

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้งานกับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบหายใจ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วย หรือสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- ๓.๒ สามารถใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่
- ๓.๓ เป็นเครื่องควบคุมการจ่ายลมและแก๊สให้กับผู้ป่วยด้วยปริมาตรและความดัน
- ๓.๔ สามารถเคลื่อนที่ได้โดยสะดวก และมีที่ล้อคล้อเพื่อป้องกันมิให้เคลื่อนที่ได้เมื่อใช้กับผู้ป่วย
- ๓.๕ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่อยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๓.๖ มีเครื่องผลิตอากาศอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกันซึ่งระบบการทำงานเป็นแบบ Turbine เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๓.๗ สามารถใช้งานร่วมกับแก๊สออกซิเจนได้ทั้งแบบ High Pressure(๕๐ psi) และ Low Pressure

๓.๘ มีช่องต่อเชื่อมต่อสัญญาณแบบ USB

๓.๙ น้ำหนักเฉพาะตัวเครื่อง (ไม่รวมรถเข็น) ไม่มากกว่า ๕ กิโลกรัม

๓.๑๐ ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร (Adaptive Volume – Controlled) และควบคุมความดัน (Pressure – Controlled)

๔.๒ มีจอแสดงผลเป็นจอสีแบบ Color TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว อยู่ภายในตัวเครื่อง พร้อมควบคุมการทำงานด้วยปุ่มหมุน(Knob)และระบบสัมผัสบนหน้าจอสแสดงผล (Touch Screen)

๔.๓ สามารถแสดงรูปภาพของ Volume หรือ Flow พร้อมกับ Pressure ได้อย่างน้อย ๒ รูปคลื่นพร้อมกัน

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


นางสาววรินทรา เข็มเพชร

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางสาวนารี คำศรี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนารี สิงเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๔ สามารถแสดงสถานการณ์ช่วยหายใจของผู้ป่วย (Vent Status) และแสดงรูปปอดจำลองของคนไข้ (Dynamic Lung)

๔.๕ สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) ได้ดังนี้

๔.๕.๑ Adaptive Volume Controlled: (S)CMV+, SIMV+

๔.๕.๒ Pressure Controlled : PCV+, P-SIMV+

๔.๕.๓ ASV (Adaptive Support Ventilation)

๔.๕.๔ SPONT (Spontaneous)

๔.๖ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับความดัน (Pressure) ได้ดังนี้ : Peak airway Pressure, Mean airway Pressure, Inspiratory Pressure, PEEP/CPAP, Plateau Pressure

๔.๗ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับปริมาตร (Volume) ได้ดังนี้ : Expiratory Tidal Volume, Inspiratory Tidal Volume , Expiratory Minute Volume, Spontaneous Expiratory Minute Volume, Leakage

๔.๘ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับเวลา (Time) ได้ดังนี้ : I:E Ratio, Total Breath Frequency, Spontaneous Breath Frequency, Inspiratory Time, Expiratory Time, Percentage of spontaneous breathing rate

๔.๙ สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการไหล (Flow) ได้ดังนี้ Inspiratory Peak, Expiratory Peak

๔.๑๐ สามารถแสดงค่าต่างของผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้

Static Compliance, AutoPEEP, Expiratory Time Constant(RCexp), Inspiratory flow Resistance, Rapid Shallow Breathing Index, Pressure Time Product, P_{o_2} , Oxygen (%)

๔.๑๑ การวัดข้อมูล ผู้ป่วยใช้ Flow Sensor ชนิดที่อยู่ใกล้ตัวผู้ป่วย (Proximal Data)

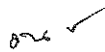
๔.๑๒ มี Sensor สำหรับวัดความเข้มข้นของออกซิเจนก่อนเข้าสู่ตัวผู้ป่วย (Oxygen Cell Monitoring) อยู่ภายในตัวเครื่อง

๔.๑๓ เครื่องสามารถตั้งอัตราการหายใจ (Rate), ปริมาตรในการหายใจเข้าออก (Tidal Volume) ให้เองอัตโนมัติ โดยผู้ใช้ใส่เพียงความสูงของผู้ป่วยเท่านั้น และผู้ใช้สามารถปรับเครื่องได้เมื่อต้องการ

๔.๑๔ สามารถใส่ความสูงของผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๕๐ เซนติเมตร

๔.๑๕ สามารถปรับอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางสาวรินทรา เข็มเพชร

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางสาวนารี คำศรี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)






กรรมการ

นางนารี สิงเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๑๖ สามารถปรับ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๐๐๐ ml
- ๔.๑๗ สามารถปรับ PEEP/CPAP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๕ cmH₂O
- ๔.๑๘ สามารถปรับออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๑๙ สามารถปรับ I:E Ratio ได้ตั้งแต่ ๑ : ๙ ถึง ๔ : ๑
- ๔.๒๐ สามารถปรับ % MinVol (ใน Mode ASV) ได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๓๕๐%
- ๔.๒๑ สามารถปรับเวลาในการหายใจเข้า ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๑๒ วินาที
- ๔.๒๒ สามารถปรับ Flow Trigger ปรับได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๐ ลิตรต่อนาที หรือปิด
- ๔.๒๓ สามารถปรับความดัน (Pressure Control) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- ๔.๒๔ สามารถปรับ Pressure Support ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- ๔.๒๕ สามารถปรับ Pressure Ramp ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐๐๐ mS
- ๔.๒๖ สามารถปรับ Expiratory Trigger Sensitivity (ETS) ใน Spontaneous Breath ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐% ของ Inspiratory Peak Flow
- ๔.๒๗ สามารถจ่ายแก๊สด้วยอัตราการไหลสูงสุด (Peak Flow) ได้ถึง ๒๖๐ ลิตรต่อนาที
- ๔.๒๘ มีระบบพิเศษดังนี้ Manual breath, O₂ enrichment, standby, sigh, screen lock, apnea backup ventilation, inspiratory hold, print screen, Suctioning tool, dimmable screen, configurable quick-start settings, start-up on patient height and gender, integrated pneumatic nebulizer
- ๔.๒๙ สามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติหรือเลือกกำหนดค่าเองได้ดังนี้
 - ๔.๒๙.๑ High / Low Pressure
 - ๔.๒๙.๒ High / Low Minute Volume
 - ๔.๒๙.๓ High / Low Rate
 - ๔.๒๙.๔ High / Low Tidal Volume
 - ๔.๒๙.๕ Apnea time
- ๔.๓๐ ระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติแสดงเป็นข้อความบนหน้าจอและมีเสียงสัญญาณเตือน กรณีเกิดความผิดปกติขึ้น เช่น O₂ cell, Disconnection, Exhalation Obstructed, Loss of PEEP, Flow Sensor, Pressure limitation, Battery, Oxygen Supply failed

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางสาววรินทรา เข้มเพชร	
	นายแพทย์ชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางสาวนารี คำศรี	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนาร สิงหเทพ	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๔.๓๑ สามารถปรับความดังของเสียงสัญญาณเตือนได้ ๑๐ ระดับ

๔.๓๒ มีแบตเตอรี่ภายในเครื่อง สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๔.๓๓ สามารถเก็บและแสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ พร้อมเวลาย้อนหลัง(Event Log)ได้สูงสุด ๑,๐๐๐ เหตุการณ์

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (ต่อเครื่อง)

๕.๑ Breathing Circuit จำนวน ๑ ชุด

๕.๒ เครื่องนำความชื้น (Humidifier) แบบปรับอุณหภูมิได้ จำนวน ๑ ชุด

๕.๓ Flow Sensor จำนวน ๕ ชิ้น

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖.๒ รับประกันคุณภาพเฉพาะตัวเครื่องเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ได้รับมอบของ

๖.๓ มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ สาธิต อบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้และต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๖.๔ หากเกิดความขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้ใช้ปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๗ วัน หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน

๖.๕ มีการตรวจเช็คเครื่องเพื่อบำรุงรักษาตลอดอายุรับประกันโดยไม่คิดมูลค่า

๖.๖ มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ๑ ชุด

๖.๗ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า

๖.๘ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางสาววรินทรา เข้มเพชร

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางสาวนารี คำศรี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนารี สิงห์เทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ ๒ เฟส และวัดค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยแบบจอภาพสี พร้อมวัดคุณภาพของการกดหน้าอก

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้กระตุ้นหัวใจผู้ป่วย และใช้ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และบันทึกผลข้อมูล พร้อมภาควัดคุณภาพของการกดหน้าอก

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิด ๒ เฟส พร้อมภาคกระตุ้นหัวใจ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาคแนะนำการกระตุ้นหัวใจ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ภาควัดปริมาณออกซิเจนในเลือด ภาคพิมพ์ผลข้อมูล พร้อมภาควัดคุณภาพของการกดหน้าอก

๓.๒ หน้าจอสี (VGA Liquid Crystal Display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว

๓.๓ สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ และมีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion ซึ่งสามารถใช้งานติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมงหรือใช้กระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง ที่พลังงาน ๒๐๐ จูลส์

๓.๔ มีระบบทดสอบความพร้อมของเครื่องมือ (Code-Readiness Testing)

๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ มีใบรับรองจากองค์กร อาหารและยาไทย และอเมริกา และผ่านมาตรฐาน UL ๖๐๖๐๑, AAMI DF๘๐, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๔, EN ๖๐๖๐๑-๒-๒๕, และ ๖๐๖๐๑-๒-๒๗

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

๔.๑.๑ หน้าจอสี (VGA Liquid Crystal Display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว สามารถแสดงรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๓ รูปคลื่น

๔.๑.๒ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓ ลีดหรือ ๕ ลีดได้

๔.๑.๓ สามารถแสดงการจัดการสัญญาณรบกวนขณะทำ CPR ได้ (See-thru CPR)

๔.๑.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลบนหน้าจอได้

๔.๑.๕ สามารถแสดงระดับความลึก และความเร็วของการกดหน้าอกขณะทำ CPR ในผู้ใหญ่ และเด็กได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพัชราภรณ์ คล่องแคล่ว

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางสาวนารี คำศรี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนารี สิงหเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๒ ภาคกระตุ้นหัวใจ

๔.๒.๑ รูปคลื่นเป็นแบบ Rectilinear Biphasic Waveform

๔.๒.๒ สามารถเลือกพลังงานได้ตั้งแต่ ๑ จูลล์ ไม่เกิน ๒๐๐ จูลล์ เลือกพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๘ ระดับ ได้ที่หน้าเครื่องและที่แพ็คเคิล

๔.๒.๓ ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานไม่มากกว่า ๗ วินาที ที่พลังงานสูงสุด โดยใช้แบตเตอรี่ที่ประจุไฟเต็ม

๔.๒.๔ มีระบบ synchronized cardioversion.

๔.๒.๕ มีระบบ Advisory แนะนำขั้นตอนกระตุ้นหัวใจมีข้อความบนหน้าจอและเสียงแนะนำพร้อมบอกคุณภาพการกดหน้าอกที่หน้าจอ

๔.๒.๖ สามารถปรับตั้งพลังงานสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ได้

๔.๒.๗ อุปกรณ์ Hard Paddle สามารถใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ มีฟังก์ชัน, Select Energy, Charge Energy , Shock และ Recorder ได้จาก ตัว Hard Paddle

๔.๒.๘ สามารถกระตุ้นหัวใจโดยใช้ Hands-free Resuscitation Electrodes

๔.๓ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Monitoring)

๔.๓.๑ สามารถใช้สาย ECG แบบ ๓ Lead หรือ ๕ Lead และสามารถวัดผ่าน Hard Paddle ได้

๔.๓.๒ ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Printer ความกว้างของกระดาษอย่างน้อย ไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร

๔.๓.๓ สามารถ บันทึกเหตุการณ์ และเก็บข้อมูล ย้อนหลังได้ ๓๕๐ เหตุการณ์

๔.๓.๔ สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจตั้งแต่ ๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๔ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ

๔.๔.๑ รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectilinear, constant current

๔.๔.๒ ความกว้างของสัญญาณไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิวินาที

๔.๔.๓ สามารถปรับกระแสได้ในช่วง ๐-๑๔๐ มิลลิแอมแปร์

๔.๔.๔ สามารถเลือกอัตราการกระตุ้นหัวใจ ได้ในช่วง ๓๐-๑๘๐ ครั้งต่อนาที


๔.๕ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

๔.๕.๑ สามารถวัดค่าได้ในช่วง ๑%-๑๐๐% พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ

๔.๕.๒ สามารถวัดชีพจรได้ในช่วง ๒๕-๒๔๐ ครั้ง/นาที


๔.๕.๓ มีความเที่ยงตรง $\pm 2\%$ ในแบบ Non-motion

(ลงชื่อ)


นางสาวพิชารัตน์ คล่องแคล่ว
นายแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)


นางสาวนารี คำศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(ลงชื่อ)


นางนารี สิงหเทพ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

๔.๖ ภาคพิมพ์ผลข้อมูล

๔.๖.๑ ความกว้างของกระดาษไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร

๔.๖.๒ สามารถพิมพ์ผลข้อมูลได้ข้อมูลต่อไปนี้ เวลา วันที่ ค่าพลังงาน อัตราการเต้นของหัวใจ

๔.๖.๓ กระแสที่ใช้กระตุ้นหัวใจ QRS synchronization marker ขนาดของสัญญาณคลื่นไฟฟ้า

หัวใจ ลีต สัญญาณเตือน การทดสอบเครื่องความถี่ที่ใช้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ ECG Patient Cable	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ Hands-free Resuscitation Electrodes	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ SpO2 Finger probe	จำนวน ๒ ชุด
๕.๔ สายไฟ AC	จำนวน ๑ เส้น
๕.๕ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน ๑ คัน
๕.๖ กระดาษบันทึก	จำนวน ๒ ชุด
๕.๗ Gel	จำนวน ๑ ชุด
๕.๘ ECG electrode	จำนวน ๑ ชุด

๖ เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖.๒ รับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ได้รับมอบของ

๖.๓ มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ สาธิต อบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้และต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน




๖.๔ หากเกิดความขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้ใช้ปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๗ วัน หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่เปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน

๖.๕ มีการตรวจเช็คเครื่องเพื่อบำรุงรักษาตลอดอายุรับประกันโดยไม่คิดมูลค่า

๖.๖ มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ๑ ชุด

๖.๗ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า

๖.๘ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางสาวพิชราภรณ์ คล่องแคล่ว	
	นายแพทย์ชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางสาวนารี คำศรี	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนารี สิงเทพ	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงผู้ป่วยชนิดท่าโก ปรับด้วยไฟฟ้า สำหรับไอซียูพร้อมเบาะและเสาน้ำเกลือ
โรงพยาบาลโสธร

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเตียงผู้ป่วยทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC motor) แบบไม่น้อยกว่า ๔ มอเตอร์
- ๑.๒ ใช้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ V AC ความถี่ ๕๐/๖๐ Hz
- ๑.๓ สามารถควบคุมการปรับท่าทางต่างๆของเตียง ด้วยระบบชุดคอนโทรลชนิดติดฝังรอกันเตียง
- ๑.๔ เป็นเตียงที่ได้รับตามมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า ดังนี้ ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และ IEC Standard

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

๒.๑ โครงสร้างของเตียง

๒.๑.๑ โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะ ผ่านการเคลือบด้วยสีฝุ่นอบ (Powder coating) เพื่อในพื้นผิวมีความทนทานในการใช้งาน และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

๒.๑.๒ เตียงมีขนาดความกว้างไม่มากกว่า ๑,๐๐๐ มม. เมื่อยกรอกันเตียงขึ้น และมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ มม. โดยพื้นเตียงแบ่งเป็น ๔ ตอน

๒.๑.๓ สามารถรองรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๓๐ กิโลกรัม (Safe working load) ซึ่งเตียงสามารถทำงานได้ปกติ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อความเร็ว, การสั่นและเสียงของมอเตอร์ไฟฟ้า

๒.๑.๔ ส่วนพนักหัวเตียง และท้ายเตียง (Head and Foot Board) ทำจากพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน (PE Plastic) มีแท่งโลหะสำหรับเสียบกับช่องบริเวณโครงสร้างเตียง สามารถล็อคได้ด้วยระบบเกลียวหมุน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และมีช่องสำหรับให้เจ้าหน้าที่จับเพื่อเข็นเคลื่อนย้ายสะดวก

๒.๑.๕ รวากันเตียง (Side Rail) ทำจากพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน (PE Plastic) โดยรวากันเตียงสามารถพับเก็บและยกขึ้นได้ง่าย โดยใช้ระบบโชคอัพ (Shock absorber)

๒.๑.๖ รวากันเตียงมีระบบป้องกันผู้ป่วยปลดรวากันเตียงเอง (Anti-tampering lock) โดยถ้ามีแรงดันที่รวากันเตียงจากด้านใน ผู้ป่วยจะไม่สามารถปลดรวากันเตียงลงได้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงของผู้ป่วยพลัดตกเตียง

(ลงชื่อ)

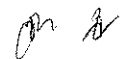


ประธานกรรมการ

นางนารี สิงเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางจิวรรณ สุนทร

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางโสภา วันฤกษ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๑.๗ มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือ และกันชนติดตั้งอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเตียงเพื่อป้องกันการกระแทก ระหว่างเซ็นเคลื่อนย้าย

๒.๑.๘ ราวกันเตียงเป็นแบบ ๒ ตอน โดยราวกันเตียงส่วนบนและราวกันเตียงส่วนล่างอยู่ชิดกัน เพื่อป้องกันผู้ป่วยพลัดตกเตียง และมีพื้นพื่อวางระหว่างราวกันเตียงส่วนล่างกับพนักท้ายเตียง เพื่อให้ผู้ดูแล สามารถเข้าทำหัตถการได้

๒.๒ ระบบควบคุมการปรับท่าต่างๆ ของเตียง

๒.๒.๑ ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ป่วย เป็นชนิดฝังติดตั้งราวกันเตียงช่วงบนด้านในทั้ง ๒ ด้าน โดยสามารถปรับท้ายกแผ่นหลัง ปรับท้ายกเข่า หรือปรับได้มากกว่า

๒.๒.๒ ชุดคอนโทรลสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย เป็นชนิดฝังติดตั้งราวกันเตียงช่วงบนด้านนอกทั้ง ๒ ด้าน โดยสามารถปรับท้ายกแผ่นหลัง, ปรับท้ายกเข่า, ปรับระดับความต่ำ-สูงของเตียง, ปรับทำนั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ, ปรับปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูง-ปรับหัวเตียงต่ำปลายเตียงสูงในแนวตรง และทำนอนราบแบบอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน (Flat position) หรือปรับท่าได้มากกว่า

๒.๒.๓ ปรับท้ายกแผ่นหลังได้ไม่น้อยกว่า ๐-๗๐ องศา (Back raise)

๒.๒.๔ ปรับท้ายกเข่าได้ไม่น้อยกว่า ๐-๒๕ องศา (Knee raise)

๒.๒.๕ ปรับระดับความต่ำสุดของเตียงได้ไม่มากกว่า ๔๐๐ มม. และปรับระดับความสูงสุดของเตียงได้ไม่มากกว่า ๗๕๐ มม. โดยวัดจากระดับพื้นเตียง (Lo-Hi adjustment)

๒.๒.๖ ปรับหัวเตียงต่ำและสูงในแนวตรง ได้ไม่น้อยกว่า ๐-๑๒ องศา (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg)

๒.๒.๗ ปรับทำนั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ (Cardiac Chair Position) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว

๒.๒.๘ ปรับเตียงราบอัตโนมัติ (Electric CPR Function) ไม่ว่าเตียงจะอยู่ในท่าไหน เตียงจะถูกปรับให้นอนราบอย่างรวดเร็ว ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว

๒.๒.๙ มีปุ่มล๊อคชุดคอนโทรลของผู้ป่วยอยู่ที่ชุดคอนโทรลของผู้ดูแลด้านนอกทั้ง ๒ ด้าน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยปรับตำแหน่งของเตียงเองโดยไม่ได้ตั้งใจ

๒.๒.๑๐ มีคันโยกฉุกเฉิน (CPR lever) ด้านข้างเตียงทั้ง ๒ ด้าน เพื่อปรับแผ่นหลังของเตียงในแนวราบอย่างรวดเร็วในกรณีต้องช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน

๒.๒.๑๑ มีไฟสัญญาณแสดง เมื่อมีการปรับเตียงในระดับต่ำสุด

๒.๒.๑๒ มีแบตเตอรี่สำรองไฟติดตั้งมาพร้อมกับเตียง และมีไฟสัญญาณแสดงการทำงานของแบตเตอรี่

(ลงชื่อ)

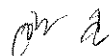


ประธานกรรมการ

นางนารี สิงเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางจิวรรณ สุนทร

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางโสภา วันฤกษ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๒.๑๓ มีจุด Restraint Belt โดยรอบพื้นเตียงรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ จุด

๒.๒.๑๔ มีตัวบ่งชี้ค่าในการปรับเตียง อยู่ด้านข้างเตียงทั้ง ๒ ด้าน รวมไม่น้อยกว่า ๔ จุด

๒.๓ การเคลื่อนย้ายเตียง

๒.๓.๑ มีระบบการควบคุมแบบ ๔ ล้อ โดยมีคันเหยียบติดตั้งอยู่ที่ล้อด้านปลายเตียงทั้ง ๒ ข้าง สามารถปรับได้ ๓ ตำแหน่งคือ ระบบการล็อก ๔ ล้อ (Lock), การเคลื่อนย้ายในแนวอิสระ (Free) และการเคลื่อนย้ายด้วยการบังคับแนว (Steer)

๒.๓.๒ ล้อของเตียงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มม.

๒.๔ ที่นอนสำหรับผู้ป่วย

๒.๔.๑ ผลิตจากยูรีเทนโฟม (Urethane Foam) และเป็นชนิดขึ้นเตี้ยวกันตลอดทั้งเบา

๒.๔.๒ ปลอกที่นอนมีคุณสมบัติกันน้ำ ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

๒.๔.๓ มีขนาดความยาวไม่มากกว่า ๒,๐๐๐ มม. ความกว้างไม่มากกว่า ๙๐๐ มม. และความหนาไม่มากกว่า ๑๕๐ มม.

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑ เสาน้ำเกลือชนิดปรับระดับได้ พร้อมขอแขวน ๔ ขอ พับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๓.๒ ที่นอนขนาดพอดีกับเตียงไฟฟ้าที่นำเสนอ จำนวน ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

๔.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้ ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และ IEC Standard

๔.๓ ผู้เสนอราคามีเอกสารรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

๔.๔ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๔.๕ รับประกันคุณภาพตัวสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี จากการใช้งานตามปกติ และมีอะไหล่สำรองไว้สำหรับจำหน่ายเปลี่ยนซ่อมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากวันส่งมอบ

๔.๖ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ และคู่มืออย่างง่าย อย่างละ ๑ ชุด

๔.๗ ผู้ขายต้องทำการฝึกสอนผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง

๔.๘ มีรายละเอียดคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๙ มีช่างผู้ดูแลที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

นางนารี สิงเทพ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

นางจิววรรณ สุนทร

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

นางโสภา วันฤกษ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องบริหารข้อเข่าและสะโพกแบบต่อเนื่อง
โรงพยาบาลโสธร

๑. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือใช้สำหรับบริหารข้อเข่าและข้อสะโพกโดยผู้ป่วยไม่ต้องออกกำลัง ใช้ระบบไฟฟ้าในการขับเคลื่อน ผ่านชุดควบคุมด้วยมือ สามารถใช้ได้กับขาซ้าย และขาขวา โดยไม่ต้องปรับแต่ง และใช้วางบนเตียงผู้ป่วยได้

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ระยะเวลาของการบริหาร

- ช่วยการเคลื่อนไหวข้อเข่า สามารถปรับองศาได้ตั้งแต่ -๑๐ องศา ถึง ๑๒๐ องศา
- ช่วยการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก สามารถปรับองศาได้ตั้งแต่ ๐ องศา ถึง ๑๑๕ องศา
- ส่วนข้อเท้าสามารถปรับให้กระดกขึ้นหรือลงเหยียดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ องศา

๒.๒ เครื่องสามารถปรับระดับความยาวให้เหมาะสมกับผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่และเด็ก ความสูงตั้งแต่ ๑๒๐ - ๒๐๐ เซนติเมตร

๒.๓ สามารถตั้งเวลาในการบริหารแต่ละครั้งได้ ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๒๔ ชั่วโมง หรือดีกว่า

๒.๔ สามารถตั้งความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ ตั้งแต่ ๕-๑๐๐ %

๒.๕ ตั้งค่าการหยุดระหว่างการบริหารได้ ตั้งแต่ ๐-๕๙ นาที หรือดีกว่า

๒.๖ มีระบบการทำงานย้อนกลับอัตโนมัติ (Automatic Reverse-on-Load) หากเครื่องเกิดติดขัดขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดกับผู้ป่วย โดยสามารถตั้งค่าได้ ๒๐-๓๙ กิโลกรัม

๒.๗ ชุดควบคุมด้วยมือ (Hand Control) สามารถตั้งองศาความเร็วและตั้งระบบหยุดชั่วคราว (Pause) ขณะถึงองศาที่ตั้งไว้ได้ มีสวิตช์สำหรับควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องด้วยตัวผู้ป่วยเอง

๒.๘ ตัวเครื่องทำด้วยอลูมิเนียมและมีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๑๒ กิโลกรัม

๒.๙ มีแผ่นรองรับขาส่วนบน ส่วนล่างและปลายเท้า พร้อมสายรัด

๒.๑๐ สามารถบอกตำแหน่งองศาการทำงานของข้อเข่าได้

๒.๑๑ ระบบของเครื่องบริหารข้อเข่าต้องมีระบบ warm up เพื่อทดสอบเครื่องก่อนใช้งาน สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

๒.๑๒ ใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบของครบ

๓.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓.๓ มีรถเข็นวางเครื่องบริหารข้อเข่าและสะโพก

(ลงชื่อ)

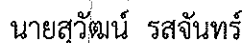


ประธานกรรมการ

นายเกื้อกุล พิทักษ์ราษฎร์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)

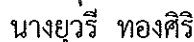


กรรมการ

นายสุวัฒน์ รสจันทร์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางยุวรี ทองศิริ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน
โรงพยาบาลยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA .แบบแขวนเพดาน

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์ประกอบการวินิจฉัยของแพทย์โดยสามารถถ่ายภาพทรวงอกหรือส่วนอื่น ๆ ของร่างกายด้วยความรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิค

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑. เป็นเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน

๓.๒. ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓.๓. เป็นเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑. เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray generator and Control Unit) จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์ High frequency Inverter System ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor Control System)

๔.๑.๒ มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ kW

๔.๑.๓ สามารถปรับค่าความต่างศักย์ (kV) โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดค่าได้ครั้งละ ๑ kV

๔.๑.๔ สามารถตั้งค่า mA ได้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA.

๔.๑.๕ สามารถตั้งเวลาการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ตั้งแต่ไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ sec ถึงไม่น้อยกว่า ๙.๐ sec

๔.๑.๖ มีระบบการแสดงผลเป็นแบบ Digital display

๔.๑.๗ มีระบบป้องกันการใช้งานเกินพิกัด (Overload Protection)

๔.๑.๘ สามารถตั้งโปรแกรมถ่ายภาพ

๔.๑.๙ มี Hand switch ในการถ่ายภาพ

๔.๑.๑๐ มีจอแสดงข้อมูลพร้อมการสั่งงานเป็นชนิด (LCD touch screen) สามารถแสดงค่า KV, mA และ sec

๔.๒ หลอดเอกซเรย์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑ เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด High Speed Rotating Anode

๔.๒.๒ มีค่าความต่างศักย์ (kV)ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางอนิลธิตา พรหมณี

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นายเท็ดพงษ์ เรืองโกสินทร์

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)




กรรมการ

นายชาคริต แสงทอง

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๔.๒.๓ เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด Double Focal Spots
- ๔.๒.๓.๑ ขนาด Small Focal Spot ไม่มากกว่า ๐.๖ มม.
 - ๔.๒.๓.๒ ขนาด Large Focal Spot ไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.
- ๔.๒.๔ Anode heat storage capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU
- ๔.๒.๕ Housing heat storage capacity ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ HU
- ๔.๒.๖ มี Maximum input power ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kW
- ๔.๒.๗ มี Target Angle ไม่มากกว่า ๑๒ องศา
- ๔.๓ ชุดบังคับแสงเอกซเรย์ (Collimator) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๓.๑ มีแสงไฟแสดงตำแหน่งที่จะถ่ายได้ถูกต้อง
 - ๔.๓.๒ มีชุด Timer สำหรับควบคุมแสงไฟให้ดับเองโดยอัตโนมัติ
- ๔.๔ ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดติดตั้งแขวนเพดาน (Ceiling Suspension Tube) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๑ สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๔๐ ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)
 - ๔.๔.๒ สามารถเลื่อนตามแนวขวาง (Lateral) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)
 - ๔.๔.๓ สามารถเลื่อนตามแนวตั้ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ ซม.
 - ๔.๔.๔ สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์ได้รอบแกนในแนวตั้ง (vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๘๐ องศา
 - ๔.๔.๕ สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนในแนวระนาบ (horizontal axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๕๐ องศา
 - ๔.๔.๖ ระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Brake)
- ๔.๕ เตียงเอกซเรย์แบบปรับเลื่อนได้ ๖ ทิศทาง จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๕.๑ พื้นเตียงเป็นชนิดโปร่งใสหรือ Acrylic
 - ๔.๕.๒ สามารถปรับยกพื้นเตียงสูง-ต่ำโดยปรับระดับต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๓๕ ซม. จากพื้น และปรับระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๙๕ ซม. จากพื้น
 - ๔.๕.๓ สามารถปรับเลื่อนพื้นเตียงได้ ๔ ทิศทาง โดยปรับเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ซม. และปรับเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ซม.
 - ๔.๕.๔ การปรับระดับพื้นเตียงด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Hydraulic
 - ๔.๕.๕ มีสวิทช์ควบคุมด้วยเท้า (Foot switch) สำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียง
 - ๔.๕.๖ ระยะห่างระหว่างพื้นเตียงถึงฟิล์ม มีขนาดไม่มากกว่า ๖ ซม. เพื่อความคมชัดของภาพ
 - ๔.๕.๗ สามารถเลื่อน Bucky ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ซม.

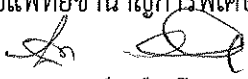
(ลงชื่อ)


นางอนิฉิตา พรหมณี

ประธานกรรมการ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(ลงชื่อ)


นายเท็ดพงษ์ เรืองโกสินทร์

กรรมการ

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)


นายชาคริต แสงทอง

กรรมการ

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ


- ๔.๕.๘ สามารถใช้กับ Cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ๔.๕.๙ มีระบบ grid แบบเคลื่อนที่ชนิด Oscillating grid ที่มี grid line ไม่น้อยกว่า ๔๐ lp/cm
- ๔.๕.๑๐ มีระบบ Automatic Exposure Control (AEC)
- ๔.๖ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น (Bucky wall stand) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๑ ระบบหยุดการเคลื่อนที่เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock)
- ๔.๖.๒ สามารถเคลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม.
- ๔.๖.๓ สามารถใช้กับ cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ๔.๖.๔ มีระบบ Grid แบบเคลื่อนที่ชนิด Oscillating grid ที่มี grid line ไม่น้อยกว่า ๔๐ lp/cm
- ๔.๖.๕ ระยะห่างระหว่างผิวหน้าของชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่นถึงฟิล์มไม่มากกว่า ๓.๒ cm. เพื่อความคมชัดของภาพ
- ๔.๖.๖ มีระบบ Automatic Exposure Control (AEC)


๕ อุปกรณ์ประกอบ

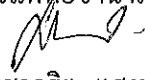
- ๕.๑ เสื้อตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ Thyroid shield จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีทุกชิ้นส่วน
- ๖.๒ มีบริการตรวจเช็คเครื่องตามมาตรฐานทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน
- ๖.๓ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๔ มีคู่มือวงจรของเครื่อง
- ๖.๕ มีอะไหล่บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๖ ส่วนประกอบของเครื่องเอกซเรย์เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันหมด
- ๖.๗ ทางบริษัทต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายเครื่องเอกซเรย์ไปติดตั้งในจุดที่โรงพยาบาลกำหนดภายในระยะเวลา ๒ ปีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นางอนิลธิดา พรหมณี
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายเท็ดพงษ์ เรืองโกสินทร์
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายชาคริต แสงทอง
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องดมยาสลบชนิด ๓ แก๊ซ พร้อมเครื่องช่วยหายใจ
และเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและวิเคราะห์แก๊สระหว่างดมยาสลบ
โรงพยาบาลโยธธ

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการให้ยาดมสลบในผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่ที่มีการผ่าตัดทั่วไป สามารถรองรับเทคนิคการดมยาสลบวิธีใหม่เช่น Low Flow Anesthesia มีเครื่องช่วยหายใจที่สามารถ กำหนดปริมาณแก๊ซที่เข้าสู่ผู้ป่วยเป็นแบบควบคุมปริมาตร (Volume Control) และแบบควบคุมความดัน (Pressure Control) และมีภาคติดตามการทำงานของหัวใจและแสดงผลค่าการหายใจต่างๆ จากจอภาพ

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องดมยาสลบชนิด ๓ แก๊ซคือแก๊ซไนตรัสออกไซด์, แก๊ซออกซิเจน และอากาศอัด สามารถเซ็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก แข็งแรง สามารถใช้ร่วมกับระบบจ่ายแก๊ซของโรงพยาบาลได้ พร้อม เครื่องช่วยหายใจและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบชุด

๒.๒ ตัวเครื่องดมยาสลบ, เครื่องช่วยหายใจ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต

๓. ส่วนที่ ๑ เครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจ

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

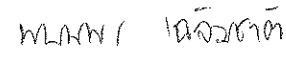
๓.๑.๑ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่


๓.๑.๒ โครงสร้างของเครื่องดมยาสลบ ทำด้วยโลหะอย่างดีไม่เป็นสนิม อบอุ่นสวยงาม ส่วนบนของโต๊ะดมยาสลบ (Working surface) มีส่วนสำหรับวางอุปกรณ์


๓.๑.๓ ตัวเครื่องมีส่วนของชั้นหรือลิ้นชักสำหรับใส่อุปกรณ์ใช้งานอย่างน้อย ๑ ชั้น

๓.๑.๔ สามารถต่อกับระบบจ่ายแก๊ซกลางของโรงพยาบาลได้ และเป็นชนิด ๓ แก๊ซ คือ ออกซิเจน, ไนตรัสออกไซด์ และอากาศอัด

๓.๑.๕ มีเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเลือกกำหนดค่าการทำงานให้เป็นควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control) และควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control) โดยปรับเลือกเป็นการควบคุมทั้งหมด (Control Mode) และช่วยเสริมการหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้บางส่วน (SIMV mode, Pressure support mode)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นางสาวพนมพร เกลิมชาติ
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางนฤมล พิมพ์พูน
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางจิติมา พิมพ์ศรี
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๑.๖ มีจอภาพติดตามการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแสดงค่าเป็นตัวเลข เช่น อัตราการหายใจ, เปอร์เซ็นต์ของออกซิเจน / ไนตรัสออกไซด์ / แก๊ซยาผสมในลมหายใจเข้าและลมหายใจออก (insp/exp), PEEP และค่าความดัน

๓.๑.๗ มีเครื่องดมยาผสม เครื่องช่วยหายใจ และเครื่องติดตามแสดงค่าของแก๊ซชนิดต่างๆ ในลมหายใจโดยเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน

๓.๑.๘ เครื่องสามารถทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานของเครื่องดมยาผสม เช่น มาตรฐาน American Nation Standard Institute หรือ FDA

๓.๑.๙ มีแบตเตอรี่สำรองการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ

๓.๑.๑๐ ใช้งานได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในตัวเครื่อง

๓.๑.๑๑ เครื่องดมยาผสม, เครื่องช่วยหายใจ, Scavenging เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน

๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๒.๑ ตัวเครื่องประกอบด้วยโครงสร้างที่มีความแข็งแรง มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีที่ห้ามล้อ

๓.๒.๒ มีมาตรวัดบอกแรงดันของออกซิเจน แสดงค่าแรงดันบนจอภาพ (Display) ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ อากาศอัด จากระบบจ่ายแก๊ซกลางของโรงพยาบาล


๓.๒.๓ มีถังสำรองของแก๊ซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์ ขนาด E ติดตั้งอยู่ด้านหลังของเครื่องดมยาผสมและมีมาตรวัดบอกแรงดันหรือแสดงค่าแรงดันบนจอภาพ (Display) ของแก๊ซถังสำรอง รวมถึงระบบปรับความดัน (Cylinder Pressure Regulator) อยู่ในเครื่อง

๓.๒.๔ มีที่แขวนเครื่องระเหยยาผสมอยู่ในระนาบเดียวกัน สามารถติดได้พร้อมกัน ๒ เครื่อง ซึ่งต้องไม่สามารถเปิดใช้งานได้พร้อมกัน


๓.๒.๕ มีระบบปิดการทำงานของแก๊ซไนตรัสออกไซด์ กรณีที่แก๊ซออกซิเจนต่ำกว่าที่กำหนด (Oxygen Failure Safety device) และมีสัญญาณเตือนพร้อมตัววงจรของแก๊ซไนตรัสออกไซด์โดยอัตโนมัติ (oxygen supply failure alarm)

๓.๒.๖ มีวาล์วสำหรับใช้ออกซิเจนฉุกเฉิน (Oxygen Flush Valve) อยู่ทางด้านหน้าเครื่อง ซึ่งสามารถให้ออกซิเจนผ่านได้ อย่างน้อย ๓๕ ลิตรต่อนาที ขณะใช้งาน และจะต้องไม่มีความดันย้อนกลับเข้าไปใน Vaporizer หรือ Flow meter

๓.๒.๗ มีชุด Auxiliary Oxygen Flow Tube ติดอยู่กับเครื่อง เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนฤมล เพิ่มพูน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางฐิติมา พิมพ์ศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๒.๘ มี Oxygen Safety flow กรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง โดยให้ flow อย่างน้อย ๐-๑๐ LPM

๓.๒.๙ มี Oxygen sensor ติดอยู่กับเครื่อง เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๒.๑๐ มีอุปกรณ์ Scavenging ติดตั้งบนเครื่องดมยาสลบ และสามารถต่อเข้ากับระบบ Scavenging ของโรงพยาบาลได้

๓.๓ เครื่องปรับอัตราการไหลของแก๊สชนิดอิเล็กทรอนิกส์

๓.๓.๑ มีระบบควบคุมอัตราการไหลของแก๊สออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์เป็นแบบ Electronically controlled mixer ที่อ่านค่าเป็นตัวเลข สามารถปรับอัตราการไหลด้วยปุ่ม (knob) หรือระบบ touch screen

๓.๓.๒ สามารถปรับอัตราการไหลของแก๊สออกซิเจน และไนตรัสออกไซด์ โดยปรับค่าต่ำสุดได้ อย่างน้อย ๐.๒ ลิตรต่อนาที และสูงสุดน้อย ๑๕ ลิตรต่อนาที หรือมากกว่า

๓.๓.๓ มีระบบนิรภัยควบคุมอัตราส่วนการไหลของแก๊สระหว่างไนตรัสออกไซด์และออกซิเจน ตลอดเวลาที่ดมยาสลบ(Hypoxic Guard System) ป้องกันไม่ให้ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกว่า ๒๕ เปอร์เซ็นต์ด้วยระบบ S-ORC (Sensitive ORC function) หรือระบบ Electronics

๓.๔ ระบบส่งแก๊สสู่ผู้ป่วย

๓.๔.๑ สามารถให้การดมยาสลบโดยใช้วงจรระบบหายใจ (Breathing System) แบบต่างๆ ได้ เช่น Semi Open Circuit, Semi Close system และ Close system และสามารถรองรับการดมยาสลบ โดยเทคนิคพิเศษได้ เช่นการทำ Low Flow Anesthesia

๓.๔.๒ มีระบบ Semi Close System ติดตั้งในตัวเครื่อง โดยมีภาชนะบรรจุ Sodalime ๑ ชั้น โดยมีความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ ซีซี หรือมากกว่า

๓.๔.๓ มีวาล์วปรับแรงดัน(Airway Pressure Relief Valve)

๓.๔.๔ มีวาล์วชนิดทางเดียวในท่อทางเดินหายใจเข้าและออกอย่างละ ๑ ตัว มีฝาครอบใส่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๓.๔.๕ มี Auxillary Oxygen Flow Meter มาพร้อมกับเครื่องดมยาสลบ

๓.๔.๖ มีระบบ Scavenging ที่สามารถใช้กับระบบของโรงพยาบาลได้

๓.๕ เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator)

๓.๕.๑ สามารถใช้ในขณะดมยาสลบผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กเล็ก

(ลงชื่อ) พนมพร เถลิ้มชาติ ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เถลิ้มชาติ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) กรรมการ

นางนฤมล พิมพูน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

นางฐิติมา พิมพ์ศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๕.๒ สามารถเลือกตั้งค่าการทำงานให้ควบคุมโดยปริมาตร (Volume Control) และควบคุมโดยความดัน (Pressure Control) ได้และมี Mode การทำงานได้อย่างน้อย หรือดีกว่าดังนี้

- ๑. Manual/Spontaneous
- ๒. VCV
- ๓. PCV
- ๔. SIMV
- ๕. Pressure support
- ๖. PCV-VG หรือ PP VG

๓.๕.๓ สามารถตั้งค่าการทำงานของการหายใจควบคุมโดยระบบไฟฟ้าได้แก่ค่า Tidal Volume, Respiratory rate, I:E Ratio, Inspire Pressure Limit, Inspire Pressure, PEEP, Pressure Support

๑. สามารถตั้งค่าปริมาตรการหายใจ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๒๐-๑,๔๐๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า

๒. สามารถตั้งอัตราการหายใจ (Respiration Rate) ได้ตั้งแต่ ๔-๘๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า

๓. สามารถตั้งเวลาของการหายใจเข้าต่อการหายใจออกได้อย่างน้อยตั้งแต่ (I:E ratio) ๒:๑ ถึง ๑:๘ หรือกว้างกว่า

๔. สามารถกำหนดขีดจำกัดของความดันในทางเดินหายใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๕ - ๗๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

๕. สามารถตั้ง PEEP ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๔-๒๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

๖. สามารถตั้ง Inspiratory pause ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๕-๖๐ เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า

๗. Peak Flow Rate ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ LPM หรือมากกว่า

๘. สามารถตั้งค่า pressure support ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓-๔๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

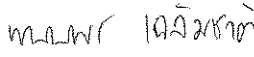
๓.๕.๔ เครื่องช่วยหายใจประกอบสำเร็จในเครื่องและมาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน

๓.๕.๕ มีแบตเตอรี่สำรองการทำงานของเครื่องช่วยหายใจเมื่อไฟดับ โดยสามารถทำงานต่อได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ขึ้นอยู่กับการช่วยหายใจ


๓.๕.๖ มีระบบชดเชยการสูญเสียในวงจรหายใจ (Compensation System) ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติ

๓.๖ ภาคแสดงข้อมูล

๓.๖.๑ มีจอภาพแสดงข้อมูลระบบช่วยหายใจ สามารถแสดงค่าต่างๆ ได้แก่ Tidal Volume, Minute Volume, Respiratory Rate, Airway Pressure (Peak , mean), PEEP, Compliance แสดงค่าออกซิเจน, ไนโตรสออกไซด์ และแก๊สขาดผสม Fi/Fe (O_๒, N_๒O, Anesthetic agents) ทั้งในช่วงหายใจเข้าและหายใจออก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนภมส เพิ่มพูน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางจิติมา พิมพ์ศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๖.๒ แสดงค่า Flow Waveform (Inspiratory Flow, Expiratory Flow), Pressure-time Curve

๓.๖.๓ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นเสียงหรือไฟกระพริบเมื่อมีความผิดปกติของค่าการหายใจเช่น Tidal Volume, FiO₂, Apnea, Low/High Airway Pressure

๓.๖.๔ มีจอภาพแสดงไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว แสดงข้อมูลติดตามค่าของแก๊ซชนิดต่างๆ ในลมหายใจ ได้แก่ ค่าแรงดันของแก๊ซคาร์บอนไดออกไซด์ (ETCO₂) ค่าเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของยาสลบชนิดต่างๆ ได้แก่ ฮาโลเทน, ไอโซฟลูเรน, เซโวเรน, เดสฟลูเรน (ระบุประเภทของแก๊ซได้) และ ค่า Minimum Alveolar Concentration (MAC) ของค้ายาตมสลบชนิดต่างๆ

๓.๖.๕ สามารถวิเคราะห์ทึกลไกการเปลี่ยนแปลงของปอด โดยสามารถแสดงผลได้ทั้ง P/V loops และหรือ V/Flow loops

๓.๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๗.๑ สายแก๊ซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศพร้อมหัวต่อเข้า อย่างละ ๑ ชุด เครื่องดมยาสลบ สายแยกสีตามชนิดของแก๊ซตามมาตรฐาน

๓.๗.๒ ชุด Circle System ประกอบด้วย

๓.๗.๒.๑ Corrugated Tube จำนวน ๓ เส้น

๓.๗.๒.๒ Anesthetic Bag อย่างละ ๑ ใบ

๓.๗.๒.๓ Y – piece อย่างละ ๑ อัน

๓.๗.๓ หน้ากากดมยาสลบ เด็กเล็ก, เด็กโต และผู้ใหญ่ อย่างละ ๑ ชุด

๓.๗.๔ สายรัดหน้ากากลูกเด็กและผู้ใหญ่ อย่างละ ๑ เส้น

๓.๗.๕ ท่อออกซิเจนขนาด “E” จำนวน ๑ ท่อ

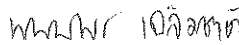
๓.๗.๖ ท่อไนตรัสออกไซด์ขนาด “E” จำนวน ๑ ท่อ

๓.๗.๗. Scavenging System จำนวน ๑ ชุด

๓.๗.๘. Water Lock จำนวน ๑๒ ชิ้น

๓.๗.๙. Sampling Line จำนวน ๑๐ ชิ้น

๓.๗.๑๐ คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนฤมล เพิ่มพูน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางฐิติมา พิมพ์ศรี

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔. ส่วนที่ ๒ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๔.๑. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ติดตามการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายของผู้ป่วย และเป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วย

๔.๒. เครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพขณะผ่าตัด

พร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดซึ่งตัวเครื่อง ประกอบด้วย Function การทำงานต่าง ๆ ดังนี้

๑. ภาควัดคลื่นไฟฟ้า (ECG)
๒. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
๓. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
๔. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
๕. ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น (IBP)
๖. ภาควัดอุณหภูมิ (Temperature)

๔.๓. คุณลักษณะทั่วไป

๔.๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสภาพการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายผู้ป่วยชนิดที่มีชุดวัด ต่างๆ สามารถถอดออกจากตัวเครื่องได้ตามต้องการ

๔.๓.๒ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ เด็กแรกเกิด จนถึงผู้ใหญ่

๔.๓.๓ จอภาพเป็นชนิดจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว โดยจอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกัน

๔.๓.๔ สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้แบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touch Screen) หรือ knob control

๔.๓.๕ จอภาพสามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่างๆ พร้อมค่า Hi-Low Alarm Limit อยู่ในจอเดียวกัน

๔.๓.๖ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของค่าต่างๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วยได้ อย่างต่อเนื่องและสามารถเรียกกลับมาดูได้ทั้งแบบตารางตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปภาพ (Graphical trends)

(ลงชื่อ)	พ.นพ/ เจริญหัตถ์	ประธานกรรมการ
	นางสาวพนมพร เกลิมชาติ	
	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
(ลงชื่อ)	นางนฤมล พิมพ์พูน	กรรมการ
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)	นางฐิติมา พิมพ์ศรี	กรรมการ
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๔.๓.๗ มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง เป็นแบบสีและเสียงได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย

๔.๓.๘ มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจจับ เมื่อเกิดการเต้นหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia Detection) ได้

๔.๓.๙ สามารถใช้งานได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๓.๑๑ สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ โดยมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ ชนิด Lithium-Ion

๔.๔ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๔.๑ ภาควัดตามการทำงานของหัวใจ (ECG)

๑) สามารถวัดและแสดง คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ไม่น้อยกว่า 3 คลื่นหรือดีกว่า

๒) สามารถวัด ST segment

๓) สามารถแสดงค่า QT/QTc ได้โดยอัตโนมัติ

๔) มีวงจรกำจัดสัญญาณรบกวนที่มาจากเครื่องจีไฟฟ้า ขณะทำการผ่าตัดด้วยเครื่องจีไฟฟ้า

๕) สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้

๖) มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๗) รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจบนจอภาพ จะกลับคืนสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว หลังใช้

เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้ากับผู้ป่วย

๔.๔.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๑) สามารถแสดงอัตราการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่, เด็กโต, และเด็กแรกเกิด

๒) สามารถใช้วัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๐-๑๒๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

๓) มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๔.๔.๓ ภาควัดความดันโลหิตชนิดชนิดภายนอก (Non Invasive Blood Pressure)

๑) ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

๒) สามารถวัดความดันโลหิตชนิดนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ

Mean arterial pressure

๓) สามารถเลือกวัดได้ ๔ แบบ คือ Automatic (selectable intervals), Manual, STAT

mode, Sequence mode

๔) สามารถตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ ตั้งแต่ ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕,

๖๐, ๑๒๐ นาที

(ลงชื่อ)

พ.นพ. เฉลิมชาติ

ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)

นางนฤมล เพิ่มพูน

กรรมการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)

นางจิตติมา พิมพ์ศรี

กรรมการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕) มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure

๔.๔.๔ ภาคตรวจวัดสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

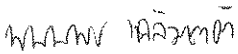
- ๑) สามารถวัดค่า SpO₂ และ Plethysmograph ได้
- ๒) สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๓) สามารถวัดชีพจรผู้ป่วยได้ในช่วงตั้งแต่ ๓๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า และแสดงค่าพร้อมกันกับอัตราการเต้นของหัวใจบนหน้าจอแสดงผล
- ๔) SpO₂ sensor ที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่องเพื่อประสิทธิภาพในการวัด
- ๕) สามารถแสดงรูปคลื่นชีพจรบนหน้าจอได้
- ๖) มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความอิ่มตัวของออกซิเจนสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๔.๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตแบบแทงเส้น (Invasive Blood Pressure)

- ๑) สามารถวัดค่าความดันโลหิต SYSTOLIC, DIASTOLIC และ MEAN ได้พร้อมกันทั้ง ๓ ค่า แสดงผลเป็นตัวเลขและรูปคลื่น
- ๒) สามารถวัดค่าความดันได้ตั้งแต่ -๔๐ ถึง ๓๖๐ มม.ปรอท หรือกว้างกว่า
- ๓) สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณคลื่นได้ เช่น ART, PAP, LAP และสามารถกำหนดสเกลในการแสดงค่าที่เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้
- ๔) สามารถกำหนดสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด

๔.๔.๖ ภาควัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature)

- ๑) สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้ ตั้งแต่ -๑ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- ๒) มีความเที่ยงตรงในการวัด ± 0.1 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๓) สามารถวัด Core temperature ได้
- ๔) สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือน (Limit Alarms) ได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนฤมล เพิ่มพูน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางรุตติมา พิมพ์ศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๔. ๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๑) ECG Cable แบบ ๕ เส้น	จำนวน ๑ ชุด
๒) Air Hose	จำนวน ๑ เส้น
๓) Arm Cuff ๓ size (cuff Kit)	จำนวน ๑ ชุด
๔) Reusable SpO ₂ Sensor	จำนวน ๑ ชุด
๕) Pressure Transducer	จำนวน ๒ ชุด
๖) Temperature Probe	จำนวน ๑ ชุด
๗) IBP Connection Cable	จำนวน ๑ ชุด
๘) รถเข็นวางอุปกรณ์ (ผลิตภายในประเทศ)	จำนวน ๑ คัน
๙) คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด
๑๐) คู่มือการบำรุงรักษาและการซ่อมภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด

๔.๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๑) มีช่างผู้ชำนาญงานมาติดตั้ง ทดลอง สาธิต และอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๒) ผู้ขายต้องประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบของครบ เป็นต้นไป หากในระยะเวลาประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดๆ อันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายในกำหนด ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน ๓๐ วัน

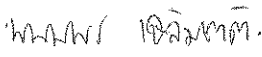
๓) มีคู่มือการใช้งาน, คู่มือการซ่อมบำรุงรักษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๔) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานช่างไม่น้อยกว่า ๓ คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต

๕) มีวิศวกรที่มีใบรับรองการฝึกอบรมในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิตและผ่านงานซ่อมบำรุงเครื่องไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖) มีการตรวจเช็คเครื่องเพื่อบำรุงรักษาพร้อมสอบเทียบเครื่องมืออย่างน้อยปีละครั้งเป็นเวลา ๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (ยกเว้นค่าอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องเปลี่ยนในกรณีที่พ้นระยะเวลารับประกัน)

๗) บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องผ่านการมาตรฐานรับรอง ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางสาวพนมพร เฉลิมชาติ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนฤมล เพิ่มพูน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางรติมา พิมพ์ศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงผ่าตัดผู้ป่วยทั่วไป โรงพยาบาลยโสธร

๑. ความต้องการ

เตียงผ่าตัดใหญ่ทั่วไป ระบบ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ในการผ่าตัดใหญ่ได้ทุกส่วนของร่างกายและสามารถเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อการผ่าตัดเฉพาะทางอื่นๆ ได้

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเตียงผ่าตัด ทำงานด้วยระบบ Electro Hydraulic ควบคุมด้วย รีโมทคอนโทรล แบบมีสาย ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓.๒ เสาเตียงเป็นรูปทรงกระบอกกลมและฐานเตียงเป็นทรงสี่เหลี่ยมทำด้วยโลหะปลอดสนิม สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อได้

๓.๓ ฐานเตียงมี ๔ ล้อ แบบ Swivel Castor สามารถเคลื่อนย้ายเตียงไปได้ทุกทิศทาง

๓.๔ พื้นเตียงแบ่งเป็น ๔ ส่วน คือ ส่วนศีรษะ, แผ่นหลัง, สะโพก และส่วนรองรับขา พร้อมเบาะรองรับ สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้

๓.๕ พื้นเตียงทำจากวัสดุโปร่งแสง X-Ray (Radiolucent) ทำให้สะดวกต่อการ X- Ray และ C- Arm

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ควบคุมการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรล โดยใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือใช้ไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ ที่บรรจุอยู่ภายในฐานเตียง สามารถชาร์จไฟได้

๔.๒ มีระบบล๊อคการทำงานของ รีโมทคอนโทรล เพื่อป้องกันความพลั้งเผลอไปแตะปุ่ม ควบคุมต่าง ๆ และสามารถปลดล๊อคได้

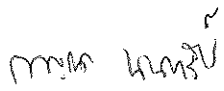
๔.๓ มีระบบล๊อคเตียงให้อยู่กับที่ (Four Point Brake System) โดยจะมีแกนเหล็ก ๔ อันยื่นลงมาค้ำพื้นรับน้ำหนักเตียงแทนที่ล้อ ทำให้เตียงหยุดอยู่กับที่อย่างมั่นคงและสามารถปลดล๊อคได้ด้วยรีโมทคอนโทรล

๔.๔ มีระบบปลดล๊อค เตียงฉุกเฉิน (EMERGENCY BREAK RELEASE) ติดตั้งอยู่ที่ใต้ฐานเตียง สามารถปลดล๊อคและเคลื่อนย้ายเตียงได้ทันที

๔.๕ พื้นเตียงสามารถหมุนได้ ๑๘๐ องศา โดยฐานเตียงหยุดนิ่ง

๔.๖ ตัวพื้นเตียงยาวไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มม. กว้างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มม. (ไม่รวมราวข้างเตียง)

๔.๗ พื้นเตียงสามารถปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๐ มม. และปรับต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๗๐ มม. ไม่รวมเบาะด้วย รีโมทคอนโทรล

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

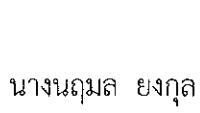
นางกาญจนา นนทรีย์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นายปรีชา ทาสมบูรณ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางนฤมล ยงกุล

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๘ สามารถปรับท่า Trendelenburg ได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ องศา และท่า Reverse Trendelenburg ได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ องศาด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๙ สามารถปรับท่าเอียงซ้าย - ขวา (Lateral Tilt) ได้ข้างละไม่น้อยกว่า ๒๓ องศา ด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๑๐ สามารถปรับแผ่นรองรับหลัง (Back Plate) ยกขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา ปรับต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศาด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๑๑ สามารถปรับท่า FLEX และ REFLEX ได้ด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๑๒ สามารถปรับส่วนรองรับศีรษะยกขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา ปรับต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และสามารถถอดออกได้ด้วยระบบ Manual
- ๔.๑๓ ส่วนรองรับขา (Leg Plate) สามารถปรับแยกออกจากกันได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และปรับให้ต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และสามารถถอดออกมาได้ด้วยระบบ Manual
- ๔.๑๔ ตัวเตียงมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒๕๕ กิโลกรัม และสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๗ กิโลกรัม

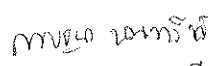
๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

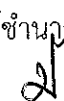
- ๕.๑ ฉากกั้นวิสัยทัศน์รูปตัว "แอล" พร้อมอุปกรณ์จับยึดราวข้างเตียง (L-Shape Screen Frame) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒ ขาหยั่งรองรับขาพร้อมอุปกรณ์จับยึดราวข้างเตียง (Knee Crutches) จำนวน ๑ คู่
- ๕.๓ ที่รองรับแขนพร้อมเบาะ (Standard Arm Board) จำนวน ๒ อัน
- ๕.๔ ที่รองรับแขนทำนอนตะแคงพร้อมอุปกรณ์จับยึดกับราวข้างเตียง (Arm Rest) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๕ ที่ค้ำลำตัวหรือหัวไหล่พร้อมอุปกรณ์จับยึดกับราวข้างเตียง (Body/Shoulder Support) จำนวน ๓ อัน
- ๕.๖ สายรัดลำตัวหรือรัดขา (Body Strap (Leg Strap) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๗ รถเข็นจัดเก็บอุปกรณ์เตียง (Accessory Cart) ผลิตภายในประเทศ จำนวน ๑ คัน

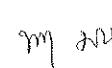
(ลงชื่อ)	เกนท หนพรี	ประธานกรรมการ
	นางกาญจนา นนทรีย์	
	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
(ลงชื่อ)	นายปรีชา ทาสมบูรณ์	กรรมการ
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)	นางนฤมล ยงกุล	กรรมการ
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือประกอบการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๒ ชุด
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๖.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย
- ๖.๔ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕
- ๖.๕ มีบริการหลังการขาย มีช่างผู้ชำนาญมาตรวจเช็คทุกๆ ๖ เดือน ในระยะเวลา ๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๖ เมื่อมีการชำรุดของเตียง ในกรณีมีอะไหล่อยู่แล้ว ต้องซ่อมเสร็จพร้อมใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน ในกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องซ่อมเสร็จภายใน ๔๕ วัน
- ๖.๗ เป็นเตียงใหม่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๘ มีเอกสารหลักฐานยืนยันถึงการสำรองอะไหล่และอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นางกาญจนา นนทรีย์
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายปริชา হাসমবুৰ্ণ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางนฤมล ยงกุล
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดกล้องถ่ายภาพต้อสัญญาณภาพ สำหรับผ่าตัดในโพรงจมูก
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ


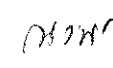
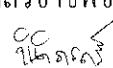
ชุดกล้องถ่ายภาพต้อสัญญาณภาพ สำหรับผ่าตัดในโพรงจมูก

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อใช้ในการส่องตรวจและทำผ่าตัดจมูก โพรงจมูก กล่องเสียง หลอดลม และหลอดอาหาร
- ๒.๒ ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ใช้เวลาพักฟื้นในโรงพยาบาลน้อยลง
- ๒.๓ การผ่าตัดแม่นยำ ปลอดภัย ทำให้เกิดข้อแทรกซ้อนน้อยลง
- ๒.๔ สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวในขณะที่ผ่าตัดได้ เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาแพทย์ หรือสามารถนำไปใช้ประกอบในงานวิจัยได้

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ หัวกล้องรับภาพสำหรับส่องตรวจและผ่าตัด ชนิดความละเอียดสูง จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๓.๑.๑ มีปุ่มควบคุมบนหัวกล้องไม่น้อยกว่า ๓ ปุ่ม
 - ๓.๑.๒ มีแหวนสำหรับปรับโฟกัสภาพได้ (focusing ring / knob)
 - ๓.๑.๓ ภายในหัวกล้อง มีอุปกรณ์รับภาพ (image sensor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - ๓.๑.๔ อัตราส่วนการถ่ายภาพต้อสัญญาณภาพ (image format) ๑๖:๙
 - ๓.๑.๕ อัตราการส่งสัญญาณภาพที่ความถี่ (image refresh rate) ที่ ๕๐ Hz / ๖๐ Hz
 - ๓.๑.๖ ระยะโฟกัสภาพ (focal length) ๑๖ มิลลิเมตร
 - ๓.๑.๗ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ได้แก่ IEC ๖๐๖๐๑-๑, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๑๘, UL ๖๐๖๐๑-๑, Protection against electric shock Class ๑, Type CF, medical device Class ๑
 - ๓.๑.๘ สามารถทำการฆ่าเชื้อได้ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ อบแก๊ส EO, STERRAD, STERIS, แช่ Cidex
 - ๓.๑.๙ หัวกล้องมีน้ำหนักเบา (lightweight) จับถือถนัดและสะดวก (ergonomic design)
 - ๓.๑.๑๐ ให้ภาพความละเอียดสูงระดับ Full HD และภาพคมชัด (razor-sharp imaging)
- ๓.๒ เครื่องควบคุมสัญญาณภาพ (camera control unit) จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๓.๒.๑ เป็นเครื่องที่สามารถควบคุมได้ง่าย (provides easy and precise visualization)
 - ๓.๒.๒ มีช่องสัญญาณภาพออก (outputs) ชนิด DVI และ ๓G-SDI

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางสาวทัศนียา หาญจางสิทธิ์	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนวพร บุญน้อม	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนติภรณ์ ศรีวสุทธิ์	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

- ๓.๒.๓ รองรับการควบคุมอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องกำเนิดแสง (light source) และเครื่องจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (insufflator) ผ่านระบบควบคุมจากศูนย์กลาง (communication bus SCB)
- ๓.๒.๔ ตัวเครื่องสามารถเก็บการปรับตั้งค่าของผู้ใช้ได้ (stores various user profiles) โดยผู้ใช้สามารถตั้งค่าของเครื่องไว้ได้ล่วงหน้า (enable individual settings, customized to the surgeon's preferences or the procedure, to be saved)
- ๓.๒.๕ สามารถบันทึกภาพนิ่ง (image) และภาพเคลื่อนไหว (video) ลงหน่วยความจำภายนอกได้ (external storage media) ผ่านช่องต่อแบบ USB
- ๓.๒.๖ ตัวเครื่องสามารถสร้างภาพพิเศษสำหรับตรวจวิเคราะห์เนื้อเยื่อได้ (innovative visualization tools for surgery and diagnosis) ด้วยเทคโนโลยีการเลื่อน spectrum ของสีของภาพ (shifting the color spectrum)
- ๓.๒.๗ โหมดการเลื่อนสีของภาพแบบ SPECTRA ทำให้สามารถตรวจวิเคราะห์ภาพเนื้อเยื่อได้อย่างละเอียดขึ้น (allows recognition of the finest tissue structures) โดยการปรับลดย่าน spectrum สีแดง (bright red portions of the visible spectrum are filtered out) และขยายย่าน spectrum ในสีอื่นๆ (remaining color portions are expanded) ทำให้สามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่างเนื้อเยื่อที่ต่างกันได้อย่าง ชัดเจน (make it easier to differentiate between tissue types)
- ๓.๓ ตัวเครื่องสามารถสร้างภาพความสว่างที่สม่ำเสมอ (homogeneous illumination) และสามารถสร้างภาพความชัดสูงได้ (contrast enhancement)
- ๓.๓.๑ โหมดการทำให้ความสว่างภาพสม่ำเสมอแบบ CLARA ทำให้ภาพมีความชัดยิ่งขึ้น (clear display) ทั้งในส่วนที่สว่างและส่วนที่มืด (both light and dark areas) โดยโหมดนี้จะสร้างให้ภาพมีความสว่างที่ถูกต้องและสม่ำเสมอยิ่งขึ้น (proper illumination in each part of the endoscopic image)
- ๓.๓.๒ โหมดการเน้นความชัดของสีของภาพ (intensifies the color contrast in the image) ภาพจะถูกเน้นให้มีความคมชัดบนผิวสูงขึ้น (clearly visible structure surfaces are given added emphasis) โดยยังคงสีให้เป็นตามธรรมชาติเช่นเดิม (retaining the natural color perception in the image)

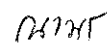
(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางสาวทัศนียา หาญจางสิทธิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

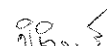
(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนวพร บุญน้อม
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


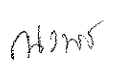
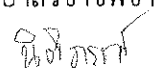
(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนิตติภรณ์ ศรีวสุทธิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๓.๔ เป็นเครื่องควบคุมสัญญาณภาพ (camera control unit) ที่ได้รับมาจากเครื่องรับสัญญาณภาพ
- ๓.๕ รองรับการต่อเชื่อมเข้ากับเครื่องรับสัญญาณภาพได้ถึง ๓ เครื่อง (for use of up to ๓ linkmodules)
- ๓.๖ รองรับภาพความละเอียดสูงซึ่งมีความละเอียด (resolution) ที่ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixels
- ๓.๗ มีระบบควบคุมจากศูนย์กลาง (integrated SCB)
- ๓.๘ มีระบบประมวลผลภาพแบบดิจิทัล (digital image processing module)
- ๓.๙ ใช้กับระดับไฟฟ้าแรงดัน ๑๐๐-๒๔๐ VAC ที่ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์
- ๓.๑๐ อุปกรณ์ในชุดประกอบด้วย
- ๓.๑๐.๑ สายไฟ (mains cord) ความยาว ๓๐๐ เซนติเมตร
 - ๓.๑๐.๒ สายสัญญาณชนิด DVI ความยาว ๓๐๐ เซนติเมตร
 - ๓.๑๐.๓ สายเชื่อมต่อกับระบบควบคุมศูนย์กลาง (SCB connecting cable) ความยาว ๑๐๐ เซนติเมตร จำนวน ๒ เส้น
 - ๓.๑๐.๔ หน่วยความจำแบบ USB ขนาด ๓๒ GB
๔. เครื่องรับสัญญาณภาพจากกล้องส่องตรวจแบบโค้งงอได้ (flexible video endoscope) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๑ เป็นเครื่องรับสัญญาณภาพ (link module) สำหรับใช้งานร่วมกับกล้องส่องตรวจแบบโค้งงอได้ (flexible video endoscope)
 - ๔.๒ ใช้กับระดับไฟฟ้าแรงดัน ๑๐๐-๑๒๐ VAC/๒๐๐-๒๔๐ VAC ที่ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์
 - ๔.๓ อุปกรณ์ในชุดประกอบด้วย
 - ๔.๓.๑ สายไฟ (mains cord) ความยาว ๓๐๐ เซนติเมตร
 - ๔.๓.๒ สายเชื่อมต่อ (link cable) ความยาว ๓๐ เซนติเมตร
๕. สายนำแสงชนิดไฟเบอร์ออปติก (fiber optic light cable) จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๑ ข้อต่อสายนำแสงเป็นรูปทรงตรง (straight connector)
 - ๕.๒ เป็นสายนำแสงชนิดไฟเบอร์ออปติก (fiber optic light cable)
 - ๕.๓ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายนำแสงขนาด ๓.๕ มิลลิเมตร
 - ๕.๔ ความยาวใช้งาน ๓๐๐ เซนติเมตร

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางสาวทัศนีย์ หาญจางสิทธิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนวพร บุญนอม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนิตติภรณ์ ศรีวสุทธิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๖. ชุดเครื่องกำเนิดแสงชนิดหลอด LED จำนวน ๑ เครื่อง
- ๖.๑ ใช้งานได้ยาวนาน เนื่องจากหลอดไฟชนิด LED มีอายุของหลอด (lamp life time) ประมาณ ๓๐,๐๐๐ ชั่วโมง
 - ๖.๒ มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ดีเยี่ยม (very high energy efficiency)
 - ๖.๓ ประหยัดพลังงาน (energy saving) ด้วยระบบควบคุมแสง (adjustable brightness control)
 - ๖.๔ เสียงเงียบขณะทำงาน (quiet operation)
 - ๖.๕ ดูแลรักษาง่าย (high serviceability)
 - ๖.๖ รองรับการใช้งานร่วมกับระบบควบคุมจากศูนย์กลาง (SCB-ready)
 - ๖.๗ ให้แสงกำลังสูง (powerful light) สามารถใช้กับการส่องกล้องทางการแพทย์ได้หลากหลาย (adopted in various fields of medical endoscopy)
 - ๖.๘ มีปุ่ม standby เพื่อเพิ่มความปลอดภัย (safety feature) ในการใช้งาน เมื่อกดปุ่ม standby นี้ แสงจะถูกลดลงให้ต่ำที่สุด (sets the light source to the lowest intensity value) เพื่อลดความร้อนที่ส่งออกมาที่หน้าเลนส์ และเป็นการถนอมการใช้งานสายนำแสงอีกด้วย (preserves light cables)
 - ๖.๙ มีแถบบอกค่าความเข้มแสง (light intensity display) และจะแสดงค่าความสว่างด้วยแถบสีเขียว (green indicator light) และสามารถปรับเพิ่มหรือลดแสงได้
 - ๖.๑๐ ใช้กับระดับไฟฟ้าแรงดัน ๑๐๐-๒๕๐ VAC
๗. กล้องส่องตรวจภายในโพรงจมูกแผ่นตัด ชนิดมุมมองกว้าง ทิศมุมมองภาพที่ ๐ องศา ขนาดลำกล้อง ๔ มิลลิเมตรความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ (autoclavable), นำแสงด้วย เส้นใยนำแสงไฟเบอร์ ออปติกภายใน (fiber optic light transmission incorporated) จำนวน ๑ ชิ้น
๘. กล้องส่องตรวจภายในโพรงจมูกแผ่นตัด ชนิดมุมมองกว้าง ทิศมุมมองภาพที่ ๓๐ องศา ขนาดลำกล้อง ๔ มิลลิเมตรความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ (autoclavable), นำแสงด้วย เส้นใยนำแสงไฟเบอร์ออปติกภายใน (fiber optic light transmission incorporated) จำนวน ๑ ชิ้น
๙. จอแสดงภาพสำหรับการผ่าตัด (monitor) จำนวน ๑ เครื่อง
- ขนาดของจอภาพ ๒๗ นิ้ว
 - ความละเอียด (resolution) ของจอแสดงภาพ ๑๙๒๐x๑๐๘๐
๑๐. รถเข็นสี่ขา Slim จำนวน ๑ คัน

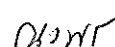
(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางสาวทัศนียา หาญางสิทธิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนวพร บุญน้อม
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนิติภรณ์ ศรีวิสุทธิ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑๑. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๑๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต
- ๑๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงว่ามีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตว่าสามารถซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือที่เสนอราคาได้มาพร้อมกับวันยื่นข้อเสนอ
- ๑๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารหลักฐานยืนยันถึงการสำรองอะไหล่อุปกรณ์ว่าสามารถให้การบำรุงรักษาเป็นเวลาอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาพร้อมกับวันยื่นข้อเสนอ
- ๑๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งใบรับรองการ Calibrate ของเครื่องนั้น มาพร้อมกับวันที่ส่งมอบเครื่องให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย
- ๑๑.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
- ๑๑.๖ ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ถ้าเครื่องต้องซ่อมนานกว่า ๑๕ วัน ผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างซ่อม
- ๑๑.๗ ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายต้องบำรุงรักษาเครื่อง และ Calibrate เพื่อให้เครื่องอยู่ในมาตรฐานปีละ ๒ ครั้ง พร้อมทั้งออกใบรับรองหลังการ Calibrate แต่ละครั้งให้กับหน่วยงานผู้ใช้งานด้วย
- ๑๑.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่า

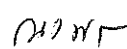
(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นางสาวทัศนียา หาญจางสิทธิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

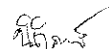
(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนวพร บุญน้อม
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางนิติภรณ์ ศรีวิสุทธิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

**รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง ด้วยไฟฟ้า
โรงพยาบาลโสธร**

๑. ความต้องการ

เครื่องมือเจาะกระดูกความเร็วสูง โดยใช้พลังงานจากไฟฟ้า

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ โดยสามารถใช้สวิตช์มือควบคุมการทำงาน

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นส่วนความเร็วรอบสูงออกแบบมาเพื่อใช้ช่วยในการผ่าตัดงานศัลยกรรมกระดูก โดยสามารถใช้สวิตช์มือควบคุมการทำงาน

๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

ตัวด้ามจับมีลักษณะตรงคล้ายปากกา และมีสวิตช์มือ ซึ่งสามารถถอดออกจากตัวด้ามจับได้ และสามารถเปลี่ยนหัวต่อตามลักษณะการใช้งานได้

๔.๑ ส่วนเจาะตัดและคว้านกระดูกด้วยความเร็วสูง จำนวน ๒ ชิ้น

๔.๑.๑ ใช้ไฟฟ้าผ่าน Console ควบคุม

๔.๑.๒ สามารถเปลี่ยนหัวต่อตามลักษณะการใช้งานได้ เช่น เจาะ, ตัด หรือกรอกระดูกสามารถปรับความเร็วรอบได้ตั้งแต่ ๐-๖๐๐๐๐ รอบ/นาที

๔.๑.๓ ตัวด้ามจับออกแบบได้เข้ากับสรีระให้ความสะดวกและใช้งานง่าย มีความยาวไม่เกิน ๑๓๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๔ สามารถปรับเดินหน้าถอยหลังและความเร็วรอบได้ที่ตัว Hand piece

๔.๑.๕ สามารถต่อหัวต่อได้ หลายทิศทาง

๔.๑.๖ ให้กำลังสูงสุดที่ ๙๔ วัตต์ และให้แรงบิดประมาณ ๐.๕ นิวตันเมตร
เมื่อต่อกับหัวต่อแบบ Quick coupling

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นายเกื้อกุล พิทักษ์ราษฎร์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)

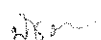


กรรมการ

นางสินีนานู เกิดสวัสดิ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางพิชราพร เจริญสุข

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๑.๗ สามารถต่อกับ Oscillating drilling เพื่อป้องกันเส้นประสาทและเนื้อเยื่อ
(เป็นอุปกรณ์เสริมไม่รวมอยู่ในชุดเครื่องมือ)
- ๔.๑.๘ สามารถต่อหัวต่อใส่เหล็กเส้นยึดกระดูก K-wire ได้
- ๔.๑.๙ เป็น Power ระบบไฟฟ้า ที่มีความร้อนต่ำ
- ๔.๑.๑๐ น้ำหนักประมาณ ไม่เกิน ๑๙๐ กรัม
- ๔.๑.๑๑ ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ EC Certificate
- ๔.๒ สวิตช์มือสามารถถอดแยกจากตัวด้ามจับและสามารถยึดระยะเพื่อให้เหมาะสม กับ
การใช้งาน และสามารถถือการทำงานได้ จำนวน ๒ ชิ้น
- ๔.๓ หัวต่อจับเหล็กเส้นยึดกระดูก (K-wire) สามารถจับได้หลายขนาด ขนาดของ K -wire
อยู่ระหว่าง ๐.๖ - ๑.๖ มิลลิเมตร สามารถปรับรอบอย่างน้อย ๐ - ๒๗๐๐ รอบต่อนาทีโดยใช้ระบบกดและ
ตัวก้านกดสามารถปรับมุมได้ จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๔ ก่อตั้งเครื่องมือใช้บำรุงรักษาเครื่องมือส่วนเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง ใช้แหล่ง
พลังงานจากไฟฟ้าพร้อมแรงดันลมหรือแก๊สไนโตรเจน จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๔.๑ มีช่องเติมน้ำมันหล่อลื่น และจะมีไฟแสดงเตือนและเครื่องไม่ทำงานเมื่อน้ำมันหมด
- ๔.๔.๒ ใช้พลังงานขับเคลื่อนจากไฟฟ้าพร้อมแรงดันลม
- ๔.๔.๓ มีฝาปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของน้ำมันขณะใช้งาน และเครื่องจะไม่
ทำงานเมื่อฝาปิดไม่สนิทพร้อมกับมีไฟแสดงเตือน
- ๔.๔.๔ ที่ส่วนกลางด้านในตัวเครื่อง มีช่องวางฟิลเตอร์เพื่อดูดซับน้ำมันส่วนเกิน
- ๔.๔.๕ ตัวเครื่องด้านในมีช่องต่อสำหรับตัวด้ามจับส่วน ๑ ช่อง และหัวต่อเครื่องมือ
ต่างๆ ๓ ช่อง เพื่อทำการหล่อลื่นได้พร้อมกัน
- ๔.๔.๑๐ ได้มาตรฐานความคุ้มครองระดับ IP XO
- ๔.๕ เครื่องควบคุมบังคับการทำงานของตัวส่วน สามารถปรับตั้งความเร็วรอบได้ จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๖ สายไฟจากด้ามจับถึงตัวควบคุมยาว ๔ เมตร จำนวน ๒ ชิ้น
- ๔.๗ น้ำมันหล่อลื่นชนิดพิเศษ จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๘ แปรงทำความสะอาดเครื่องมือ จำนวน ๕ ชิ้น

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นายเกื้อกุล พิทักษ์ราษฎร์

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางสินีนากู เกิดสวัสดิ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางพัชราพร เจริญสุข

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต

๕.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงว่ามีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตว่าสามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือที่เสนอราคาได้ มาพร้อมกับวันที่ยื่นข้อเสนอ

๕.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารหลักฐานยืนยันถึงการสำรองอะไหล่และอุปกรณ์ว่าสามารถให้การบำรุงรักษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาพร้อมกับวันที่ยื่นข้อเสนอ

๕.๔. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๕.๖. ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ถ้าเครื่องต้องซ่อมนานกว่า ๑๕ วัน ผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างซ่อม

๕.๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองคุณภาพในด้านการผลิตความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่า

๕.๘. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

นายเกื้อกุล พิทักษ์ราษฎร์
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

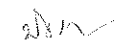
(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางสินีนานุก เกิดสวัสดิ์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

นางพัชรพร เจริญสุข
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

๑. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
๒. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
๓. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
๔. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)

๓.๒ สามารถใช้ Touch Screen และ Touch pen control หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน

๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด NicMH สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือ ดีกว่า

๓.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

๓.๕ มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หรือ ดีกว่า

๓.๖ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค




๔.๑ ภาควัดแสดงผล (Display)

๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐x๖๐๐ จุด

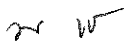


๔.๑.๒ ภาควัดแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๔.๑.๔ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า ๑ รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust หรือปรับได้ ๒ รูปแบบ

(ลงชื่อ)	 นางสาวรินทรา เข้มเพชร นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)	 นางสาวนารี คำศรี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)	 นางนารี สิงหเทพ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๑.๕ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า
- ๔.๑.๖ สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๗ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๘ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๙ สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) และ Full Disclosure ได้
- ๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
 - ๔.๒.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๔.๒.๒ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๙รูปแบบ
 - ๔.๒.๓ สามารถลดความผิดพลาดในการเตือนความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ดังนี้ (VPC Run, VT, VF) ตามมาตรฐาน ec๑
 - ๔.๒.๔ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof
 - ๔.๒.๕ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I , II , และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ Lead ดังนี้ I , II , III , aVR , aVL , aVF และ V Lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)
 - ๔.๒.๖ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
 - ๔.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance method
 - ๔.๓.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๓.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_๒)
 - ๔.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_๒) ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ถึง ๑๐๐%
 - ๔.๔.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๔.๔.๓ สามารถติดตามรูปลักษณ์ Plethsmographic ได้
 - ๔.๔.๔ สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘ หรือ Auto
- ๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
 - ๔.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางสาวรินทรา เข็มเพชร	
	นายแพทย์ชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางสาวนารี คำศรี	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางนารี สิงเทพ	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๔.๕.๒ สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT)

๔.๕.๓ สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๕.๔ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

๕ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ ECG Connection Cable (๓/๖ Electrodes)	จำนวน ๑ เส้น
๕.๒ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ Air Hose for NIBP	จำนวน ๑ เส้น
๕.๔ Cuff for Adult	จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๕ SpO ₂ Connection Cable	จำนวน ๑ เส้น
๕.๖ Reusable SpO ₂ Probe	จำนวน ๑ เส้น
๕.๗ รถเข็น stemless	จำนวน ๑ คัน
๕.๘ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ	จำนวน ๑ เล่ม

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

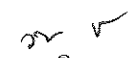
๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับส่งมอบของ

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า ๓ คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต

๖.๔ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี


๖.๕ หากเกิดความขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้ใช้ปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๓ วัน หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน

(ลงชื่อ)


นางสาววรินทรา เข้มเพชร
นายแพทย์ชำนาญการ


ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)


นางสาวนารี คำศรี
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(ลงชื่อ)


นางนารี สิงเทพ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจไมโครบิลิรูบินทารก
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องตรวจวัดสารบิลิรูบินในเด็กแรกเกิด

๒. วัตถุประสงค์

ใช้ตรวจวัดสารบิลิรูบินในซีรัม (เลือด) ทารกแรกเกิด

๓. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ สามารถวัดค่า total bilirubin ได้โดยไม่ต้องใช้น้ำยาใดๆ

๔.๒ ใช้ปริมาณเลือด (whole blood) ในการตรวจ ๑ capillary tube

๔.๓ สามารถวัดค่า total bilirubin ได้ตั้งแต่ ๕-๓๐ mg/dl หรือ ๘๕-๕๑๐ umol/l

โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕ %

๔.๔ สามารถอ่านค่า total bilirubin ได้โดยตรงจากหน้าจอ LCD และ Print Report จากเครื่องโดยตรง

๔.๕ มีช่องบรรจุ capillary tube ในแนวนอน พร้อมใช้งานและไม่ต้องใช้ cuvette

๔.๖ มีแผ่นกรองแสง (filter) สำหรับกรองแสง ที่ความยาวคลื่น ๔๕๕ และ ๕๗๕ nm.


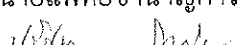

๔.๗ เครื่องมีระบบ Auto Set ๐ และ Auto Check

๔.๘ สามารถเก็บข้อมูลในเครื่องได้ อย่างน้อย ๑,๐๐๐ ผล

๔.๙ สามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ โดยผ่าน USB port

๔.๑๐ รองรับโปรแกรมการเชื่อมต่อสัญญาณ (Neo-Net Software) เพื่อรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณกับโครงข่ายเดิมที่ใช้อยู่

๔.๑๑ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

(ลงชื่อ)		ประธานกรรมการ
	นางธนาพร นิจพานิชย์	
	นายแพทย์ชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางสาวปริศนา ผิวอ่อน	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
(ลงชื่อ)		กรรมการ
	นางสุพศร สายจันทร์	
	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	

๕. ประกอบรายละเอียด

- ๕.๑ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- ๕.๒ เพื่อให้สามารถใช้ตัวอย่างปริมาณน้อยๆ ได้
- ๕.๓ เพื่อให้วัดค่า total bilirubin จากตัวอย่างตรวจได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
- ๕.๔ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอ่านผล และการเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- ๕.๕ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- ๕.๖ เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องแม่นยำ และป้องกันการรบกวนจากตัวอย่างตรวจที่มี hemolysis
- ๕.๗ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน และรู้ความผิดปกติของเครื่องตลอดเวลา
- ๕.๘ เพื่อเฝ้าติดตามผลของผู้ป่วย หรือดูความผิดปกติของเครื่องได้ตลอดเวลา
- ๕.๙ เพื่อส่งข้อมูล เก็บในคอมพิวเตอร์

๖. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- ๖.๑ ถุงคลุมเครื่อง จำนวน ๑ ใบ
- ๖.๒ Capillary Tube (heparinized) จำนวน ๑ หลอด

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ๑ ปี
- ๗.๒ มีคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๗.๓ มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากประเทศผู้ผลิต
- ๗.๔ หากเกิดความขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้ใช้ปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๓ วัน หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน และมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างส่งมอบเครื่องใหม่
- ๗.๕ มีการตรวจเช็คเครื่องเพื่อบำรุงรักษา ตลอดอายุรับประกันโดยไม่คิดมูลค่า
- ๗.๖ มีช่างผู้ชำนาญมาติดตั้งจนใช้งานได้เป็นที่เรียบร้อย และทดลอง สาธิต อบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้และต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๗.๗ มีการรับประกันพร้อมอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี นับจากวันส่งมอบ

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

นางธนาพร นิจพานิชย์
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)

นางสาวปริศนา ผิวอ่อน

กรรมการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(ลงชื่อ)

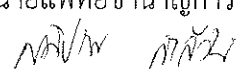
กรรมการ


นางสุพศร สายจันทร์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องส่องไฟรักษาภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด
แบบ ๓๖๐ องศา ชนิดหลอดประหยัดไฟ (LED)
โรงพยาบาลโสธร

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน
เพื่อใช้ส่องไฟรักษาภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดแบบรอบตัวเด็ก ๓๖๐ องศา เพื่อลดระดับบิลิรูบินในเลือด
๒. ลักษณะทั่วไป
 - ๒.๑ เป็นโคมไฟส่องแบบหลอดไฟ LED (light-emitting diode) ใช้รักษาภาวะตัวเหลือง ในเด็กทารกแรกเกิด
 - ๒.๒ ตัวเครื่องมีลักษณะเป็นกระโจม โดยแยกเป็นฝาครอบด้านบนและด้านล่าง ฝาครอบด้านบนสามารถยกเปิดได้ เพื่อความอ่อนโยนประสงค์ในการใช้งาน และเพื่อความปลอดภัยของทารก
 - ๒.๓ ภายในกระโจมมีที่รองนอนสำหรับเด็ก ทำด้วยผ้าตาข่ายโปร่งซึ่งแสงสามารถผ่านทะลุได้ดี
 - ๒.๔ บริเวณฐานมีล้อจำนวน ๔ ล้อ สามารถล็อกได้ ๔ ล้อ หมุนได้รอบตัวเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
 - ๒.๕ บริเวณด้านหน้าและด้านข้าง ๒ ด้านของกระโจม มีช่องมองจากภายนอกตัวเครื่อง โดยมีแผ่นกรองแสงสีส้มเพื่อการ ถนอมสายตาให้กับผู้ปฏิบัติงาน
 - ๒.๖ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ระหว่าง ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
 - ๓.๑ ใช้หลอดไฟแบบ LED (Light-emitting diode) ที่มีความยาวคลื่นแสงของหลอด LED อยู่ในช่วง ๔๖๐-๔๙๐ นาโนเมตร
 - ๓.๒ หลอดไฟ LED ทั้งด้านบนและด้านล่าง มีกำลังไฟรวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัตต์ โดยแนวของหลอดเรียงเป็น ๓๖๐ องศา ล้อมรอบตัวทารกในขณะส่องไฟ
 - ๓.๓ เครื่องสามารถปรับระดับความเข้มแสงได้ เมื่อตั้งระดับความเข้มแสงสูงสุด จะต้องวัดค่าความเข้มแสงที่ตรงกลางที่นอนได้ไม่น้อยกว่า ๕๕ $\text{uw/cm}^2/\text{nm}$ รวมทั้งด้านบนและด้านล่าง
 - ๓.๔ มีสวิตช์เปิดแยกกันระหว่างโคมด้านบนและด้านล่าง สามารถเลือกเปิดด้านใดด้านหนึ่งหรือเปิดพร้อมกันทั้งสองด้านได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นางลักขมี พันธุ์สายเชื้อ
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางศศิประไพ สาสิวัน
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางกิตติพร จันทรไพพร
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๕ มีระบบตั้งเวลาการทำงานของเครื่อง เมื่อครบเวลาที่ตั้งจะมีสัญญาณเสียงเตือน และเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ

๓.๖ สามารถนับระยะเวลาการทำงานของหลอดไฟในการใช้งาน (Lamp-Life Timer) และสามารถตั้งค่าใหม่ได้

๓.๗ มีช่องระบายความร้อนพร้อมพัดลมระบายอากาศ เพื่อลดการสะสมความร้อนของเครื่องขณะใช้งาน

๓.๘ มีรางสไลด์เปลนอาหารก เพื่อให้สามารถเลื่อนเปลนอาหารออกมาทางด้านหน้าเครื่องและเปลอาหารกทำจากผ้าตาข่ายโปร่ง

๓.๙ มีช่องสำหรับเก็บของ ๑ ช่อง และช่องสำหรับซ่อมบำรุง ๑ ช่อง

๓.๑๐ เครื่องมีจอแสดงผลเป็นหน้าจอ LCD แบบจอสัมผัส (touch screen)

๓.๑๑ เครื่องสามารถแสดงอุณหภูมิภายในในกระโจม โดยมีค่าจุดทศนิยม ๑ ตำแหน่ง

๓.๑๒ เครื่องสามารถแสดงความเข้มแสงที่ปรับตั้งบนหน้าจอ LCD ในหน่วย $uw/cm^2 /nm$ ได้ตั้งแต่ $๓๐-๗๐ uw/cm^2 /nm$

๓.๑๓ มีระบบตรวจจับกระแสไฟรั่ว (LEAKAGE CHECKER SYSTEM) ระบบจะตัดไฟอัตโนมัติ

๓.๑๔ มีข้อความ FAN แสดงบนหน้าจอเพื่อเตือนเมื่อพัดลมระบายความร้อนขัดข้องหรือหยุดทำงาน

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อ ๑ เครื่อง

๔.๑ เปลอาหารกทำด้วยผ้าตาข่ายโปร่ง ส้ากรอง จำนวน ๒ ชิ้น

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา ๒ ปีนับจากวันส่งมอบ

๕.๒ ภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๕.๓ ผู้ขายจะต้องทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๕.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทย ๑ ชุด

๕.๖ มีอะไหล่บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๗ หากเกิดความขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้ใช้ปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๓ วัน หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน

๖.๘ เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการสาธิตและการใช้งานมาก่อน

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางลักขมี พันธุ์สายเชื้อ

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

นางศศิประไพ สาลีวัน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

นางกิตติพร จินทร์เพชร

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๔ เครื่อง		
๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กลุ่มงานการพยาบาล ICU Med ๒ โรงพยาบาลโสธร.....		
๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท. (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน).....		
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่	๖ มีนาคม ๒๕๖๓.....		
เป็นเงิน	๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท. (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน).....		
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท. (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)/เครื่อง.....		
๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
๕.๑. บริษัท	อี. ฟอว์. แอล. เอ็ม. จำกัด (มหาชน).....		
๕.๒. บริษัท	เอสพีแอล กรุ๊ป จำกัด.....		
๕.๓. บริษัท	ซี.วาย.อี.คิว.บี.เอ็น. จำกัด.....		
๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง			
๖.๑. นางสาววรินทรา เข้มเพชร	ตำแหน่ง	นายแพทย์ชำนาญการ.....	ประธานกรรมการ
๖.๒. นางสาวนารี คำศรี	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....	กรรมการ
๖.๓. นางนารี สิงห์เทพ	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....	กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานการพยาบาล ICU Med ๒ โรงพยาบาลโสธร.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๓๐,๐๐๐ บาท (สามแสนสามหมื่นบาทถ้วน).....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๓.....

เป็นเงิน ๓๓๐,๐๐๐ บาท (สามแสนสามหมื่นบาทถ้วน).....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓๓๐,๐๐๐ บาท (สามแสนสามหมื่นบาทถ้วน)/เครื่อง.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท โขวิค จำกัด.....

๕.๒. บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด.....

๕.๓. บริษัท ซีเคเอส เอท์ซอร์ส ๒๐๑๓ จำกัด.....

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวพัชราภรณ์ คล่องแคล่ว ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ..... ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวนารี คำศรี..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

๖.๓ นางนารี สิงห์เทพ..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

แบบ บก ๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ			เตียงผู้ป่วยชนิดหัวโก ปรับด้วยไฟฟ้า สำหรับไอซียูพร้อมเบาะและเสาน้ำเกลือ จำนวน ๒ เตียง
๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ			กลุ่มงานการพยาบาล ICU Med.๒ โรงพยาบาลยโสธร /.....
๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร			๔๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) /.....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่			๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ /.....
เป็นเงิน			๔๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) /.....
ราคา (ถ้ามี)			๔๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) /.....
๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
๕.๑. บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด			/.....
๕.๒. บริษัท เจ.ซี.เมด จำกัด			/.....
๕.๓. บริษัท บลู โอเซียน คอมเมอร์ซ จำกัด			/.....
๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง			
๖.๑	นางนารี สิงห์เทพ	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ
๖.๒	นางจิรวรรณ สุนทรภา	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓	นางโสภะ วันฤกษ์	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องบริหารข้อเข่าและสะโพกแบบต่อเนื่อง จำนวน ๑ เครื่อง /.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานห้องผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลยโสธร /.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๖๐,๐๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นบาทถ้วน) /.....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ /.....

เป็นเงิน ๒๖๐,๐๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นบาทถ้วน) /.....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๒๖๐,๐๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นบาทถ้วน)/เครื่อง /.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท เมดิคเทค อินโนเวชั่น(ประเทศไทย) จำกัด /.....

๕.๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีอาร์ เมดิคอล ซิสเต็มส์ /.....

๕.๓. บริษัท ไทยสเตอริไลเซอร์ กรุ๊ป จำกัด /.....

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายเกื้อกูล พิทักษ์ราษฎร์ /..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ /..... ประธานกรรมการ

๖.๒ นายสุวัฒน์ รสจันทร์ /..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ /..... กรรมการ

๖.๓ นางยุวรี ทองศิริ /..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ /..... กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA. แบบแขนเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง /.....

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลโสธร /.....

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๑๓๙,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) /.....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ /.....

เป็นเงิน ๓,๑๓๙,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) /.....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓,๑๓๙,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน/เครื่อง) /.....

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท ซีเอ็มซี โปโอเทค จำกัด /.....

๕.๒ บริษัท ทองไทย โฮลดิ้ง จำกัด /.....

๕.๓ บริษัท ออสฟิแมติกอล ซีสเต็ม จำกัด /.....

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางอนิลธิตา พรหมณี /..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ /..... ประธานกรรมการ

๖.๒ นายเทิดพงษ์ เรืองโกสินทร์ /..... ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ /..... กรรมการ

๖.๓ นายชาคริต แสงทอง /..... ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ /..... กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องดมยาสลบชนิด ๓ แก๊ซ พร้อมเครื่องช่วยหายใจและเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ
วิเคราะห์แก๊ซระหว่างดมยาสลบ จำนวน ๑ เครื่อง.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลโสธร.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน).....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.....

เป็นเงิน ๑,๗๕๗,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน).....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑,๗๕๗,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) /เครื่อง.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ โดยพิจารณาราคาที่ได้มาจากการจัดซื้อครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ โดยจัดซื้อครั้ง
สุดท้ายในวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑ เครื่อง วงเงินทั้งสิ้น ๑,๗๕๗,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่น-
เจ็ดพันบาทถ้วน).....

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวพนมพร เกลิมชาติ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ..... ประธานกรรมการ

๖.๒ นางนฤมล เพิ่มพูน..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

๖.๓ นางฐิติมา พิมพ์ศรี..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เติงผ่าตัดผู้ป่วยทั่วไป จำนวน ๑ เติง.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลยโสธร.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน).....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่๒๗.....กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.....
เป็นเงิน ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน).....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)/ติง.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

 ๕.๑. บริษัท ยูนิเทค เฮลท์แคร์ จำกัด.....

 ๕.๒. บริษัท เอ็ม.บี.ดี.เซอร์จิคอล ซัพพลาย จำกัด.....

 ๕.๓. บริษัท พี.พี.เอส. ฮอลพิทอล ซัพพลาย จำกัด.....

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

 ๖.๑ นางกาญจนา นนทรีย์..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ..... ประธานกรรมการ

 ๖.๒ นายปรีชา ทาสุมบูรณ์..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

 ๖.๓ นางนฤมล ยงกุล..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ ชุดกล้องถ่ายภาพตลัญฉะรูปภาพ สำหรับผ่าตัดในโพรงจมูก จำนวน ๑ ชุด

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลโยธธา

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)/ชุด

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท โกลสินทร์เวชภัณฑ์ จำกัด

๕.๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด กู๊ดวิล เทคโนโลยี

๕.๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอนโดสโคปแอนด์เซอร์วิส

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวทัศนียา หาญจางสิทธิ์ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๖.๒ นางนวพร บุญน้อม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๖.๓ นางนิติภรณ์ ศรีวิสุทธิ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูงด้วยไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด /.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลโสธร /.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท / (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) /.....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ /.....

เป็นเงิน ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท / (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) /.....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท / (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)/ชุด /.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท ไทยสเตอร์ไลเซอร์ กรุ๊ป จำกัด /.....

๕.๒. บริษัท ซีเน็ทเมดิคอลเทรด จำกัด /.....

๕.๓.

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายเกื้อกูล พิทักษ์ราษฎร์ /..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวนินาภู เกิดสวัสดิ์ /..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๖.๓ นางพัชรพร เจริญสุข /..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑๔ เครื่อง

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี ๔ โรงพยาบาลโยธิน

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓

เป็นเงิน ๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)/เครื่อง

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)

๕.๒. บริษัท เอสพีแอล กรุ๊ป จำกัด

๕.๓. บริษัท ซีวาย อีคิวเม้นท์ จำกัด

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑) นางสาววรินทรา เข้มเพชร ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวนารี คำศรี ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๖.๓ นางนารี สิงห์เทพ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องตรวจไมโครบิลลิริบิณฑารก จำนวน ๑ เครื่อง /.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานสูติกรรม โรงพยาบาลโสธร.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน).....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.....

เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน).....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)/เครื่อง.....

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. บริษัท ซีนิธ ซายน์ จำกัด /.....

๕.๒. บริษัท โลฟ ไอ-เทค จำกัด /.....

๕.๓. บริษัท ไปโอแอกทีฟ จำกัด /.....

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางธนาพร นิจพานิชย์ /..... ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ..... ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวปริศนา ผิวอ่อน /..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

๖.๓ นางสุพศร สายจันทร์..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาษบันทึกแบบThermal ไม่น้อยกว่า A๔ จำนวน ๒ เครื่อง.....

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานการพยาบาล ICU Med.๒ โรงพยาบาลโสธร.....

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๕๐,๐๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน).....

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๓.....
เป็นเงิน ๒๓๘,๖๐๐ บาท (สองแสนสามหมื่นแปดพันหก ร้อยบาทถ้วน).....

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑๑๙,๓๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)/เครื่อง.....

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. โดยพิจารณาราคาที่ได้นำจากการจัดซื้อครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ โดยจัดซื้อครั้งสุดท้ายในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๒ จำนวน ๑ เครื่อง วงเงินทั้งสิ้น ๑๑๙,๓๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาววรินทรา เข้มเพชร.....	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ.....	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวนารี คำศรี.....	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....	กรรมการ
๖.๓ นางนารี สิงห์เทพ.....	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....	กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ เครื่องส่องไฟรักษาภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด แบบ ๓๖๐ องศา ชนิดหลอดประหยัดไฟ (LED)	
จำนวน ๑ เครื่อง	
๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงาน ICU เด็ก โรงพยาบาลวชิร	
๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๒๑,๐๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)	
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	
เป็นเงิน ๓๒๑,๐๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)	
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓๒๑,๐๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)/เครื่อง	
๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
๕.๑. บริษัท ซีนิธ ซายน์ จำกัด	
๕.๒. บริษัท โลที โอ-เทค จำกัด	
๕.๓. บริษัท ไบโอบีแอกทีฟ จำกัด	
๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง	
๖.๑) นางถักษมี พันธุ์สายเชื้อ	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ
๖.๒) นางศศิประไพ สาสิทธิ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓) นางกิตติพร จันทร์เพชร	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ