

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
จัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์การแพทย์สำหรับโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือการระบาด
ของโรค COVID-19 จังหวัดเชียงใหม่
โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 ในจังหวัดเชียงใหม่กำลังจะทวีความรุนแรงมากขึ้น โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่จากเดิมที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทให้เป็นโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย COVID-19 เพื่อช่วยให้จังหวัดเชียงใหม่มีโรงพยาบาลที่สามารถรองรับการรักษาพยาบาลผู้ป่วย COVID-19 ที่มีอาการปานกลางและอาการหนักได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ มีความพร้อมในการดูแลรักษาผู้ป่วย COVID-19
- 2.2 เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรทางการแพทย์มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
- 2.3 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ในการดูแลรักษาผู้ป่วย COVID-19

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการจ้างครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ความต้องการ...

นางสาวศศิธร ศิริมหาธา..... *AA* นางอำไพ พิมพ์ไกร..... *Chw Amim* นางรายการ มุลละ..... *SR*

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ..... *นางนุชนวรัตน์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *๕*

4. ความต้องการ

- 4.1 หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจจากอนุภาคและเชื้อโรคอันตรายขนาดเล็ก จำนวน 3,000 อัน
ชนิดใช้ทางการแพทย์
ตามเอกสารแนบ 1
- 4.2 ชุดป้องกันร่างกาย ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Protective Coverall)
ขนาดเบอร์ M (200 ชุด) L (200ชุด) และ XL (100ชุด) จำนวน 500 ชุด
ตามเอกสารแนบ 2
- 4.3 ชุดกาวกันน้ำ ชนิดใช้แล้วทิ้ง จำนวน 3,000 ชุด
ตามเอกสารแนบ 3
- 4.4 แว่นครอบตาแบบใส ไม่มีสี (Goggles) จำนวน 100 ชิ้น
ตามเอกสารแนบ 4
- 4.5 พลาสติกสำหรับปิดหุ้มคอ Hood จำนวน 300 ชุด
ตามเอกสารแนบ 5
- 4.6 พลาสติกสำหรับสวมขา ชนิดยาวถึงน่อง จำนวน 300 คู่
ตามเอกสารแนบ 6
- 4.7 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Powered Air-Purifying Respiration (PAPR)) จำนวน 5 ชุด
ตามเอกสารแนบ 7
- 4.8 หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวีซี จำนวน 3 ตัว
ตามเอกสารแนบ 8
- 4.9 หุ่นยนต์ขนส่งอาหารและยารักษาโรค จำนวน 3 ตัว
ตามเอกสารแนบ 9
- 4.10 เครื่องเทอร์โมสแกน พร้อมจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง
ตามเอกสารแนบ 10
- 4.11 เสื้อคลุมผ้าตัด ชนิดป้องกันน้ำและของเหลวซึมผ่าน จำนวน 200 ชุด
ตามเอกสารแนบ 11
- 4.12 เครื่องจ่ายน้ำยาแอลกอฮอล์อัตโนมัติ (Automatic dispenser) จำนวน 50 เครื่อง
ตามเอกสารแนบ 12
- 4.13 สายดูดเสมหะระบบปิด (Close system Suctioning) เบอร์ 14 จำนวน 550 ชุด
ตามเอกสารแนบ 13

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยกร มูลละ.....

นางนุชนวรรณ์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์

5.1 หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจจากอนุภาคและเชื้อโรคอันตรายขนาดเล็ก ชนิดใช้ทางการแพทย์ จำนวน 3,000 อัน มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นหน้ากากสำหรับสวมครอบปิดตั้งแต่ดั้งจมูกและปากมาถึงบริเวณคาง เพื่อปกป้องทางเดินหายใจจากอนุภาคอันตรายและเชื้อโรคขนาดเล็กที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ สามารถกระชับเข้ากับรูปหน้าของแต่ละบุคคล

(2) บรรจุในกล่องบรรจุภัณฑ์ที่ปิดแน่นเพื่อป้องกันความชื้นและฝุ่นละออง และบนกล่องบรรจุภัณฑ์ต้องระบุบริษัทผู้ผลิตพร้อมที่อยู่ชัดเจน, วัน เดือน ปีที่ผลิต, Lot number, วันหมดอายุ และขนาด (ถ้ามี) อย่างชัดเจน

5.1.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นหน้ากากป้องกันทางเดินหายใจจากอนุภาคและเชื้อโรคอันตรายขนาดเล็ก ชนิดใช้ทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน NIOSH รุ่น 1860 หรือ รุ่น 1870+ หรือ มาตรฐาน EN149 รุ่น FFP3

(2) บริเวณด้านในหน้ากากที่สัมผัสกับดั้งจมูก มีแถบอลูมิเนียมและหุ้มด้วยวัสดุที่นุ่มและทนทานต่อการเปียกชุ่มก่อนวันหมดอายุของหน้ากาก เพื่อไม่ทำให้เกิดแรงกดทับหรือเสียดสีจนเกิดแผล และสามารถดัดให้หน้ากากโค้งกระชับและแนบสนิทกับดั้งจมูก, ร่องแก้มและเข้ากับรูปหน้าของผู้ใส่แต่ละคนได้ โดยสามารถผ่านการทดสอบความกระชับก่อนใช้งานได้ (Fit testing) ในวันตรวจรับพัสดุ

(3) มีสายรัดศีรษะทำจากวัสดุที่สามารถปรับความยืดหยุ่นให้มีความพอดีกับขนาดของศีรษะและลำคอของผู้สวมใส่ ไม่รัดแน่นจนเกินไป สายรัดเป็นยางที่มีคุณภาพดี มีความยืดหยุ่นได้ดี ทนต่อแรงดึง และสามารถสวมใส่ได้กระชับพอดี

(4) มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคและเชื้อโรค ขนาด 0.3 ไมครอน (0.3 Micron aerodynamic mass median diameter) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 และมีประสิทธิภาพในการดักจับอนุภาคและเชื้อโรคขนาดเล็กได้ดี และมีเอกสารรับรองคุณสมบัติการป้องกันเชื้อโรค

(5) หน้ากากมีคุณสมบัติในการต่อต้านการซึมผ่านของของเหลวได้ (fluid resistance) และมีเอกสารรับรองคุณสมบัติต่อต้านการซึมผ่านของของเหลวได้

(6) ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

(7) ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.13 กำหนดส่งมอบ...

นางสาวศศิธร ศิริมหาธา.....นางอำไพ พิมพิไกร.....นางรยกร มุลละ.....

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.1.3 กำหนดส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.4 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *SN* นางอำไพ พิมพไกร..... *AW Amma* นางรยากร มุทธะ..... *CR*

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ..... *กนกวรรณ* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *TR*

5.2 ชุดป้องกันร่างกาย ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Protective Coverall) จำนวน 500 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.2.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

(1) ชุดป้องกันร่างกาย ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Protective Coverall) แบ่งเป็นขนาดเบอร์ M จำนวน 200 ชุด ขนาดเบอร์ L จำนวน 200 ชุด และขนาดเบอร์ XL จำนวน 100 ชุด

(2) เป็นชุดเสื้อกางเกงติดกัน (ชุดหมี) เมื่อใส่แล้วต้องปกคลุมจากศีรษะ (เหลือแต่ใบหน้า) ตลอดลำคอลงมาทั้งร่างกายถึงข้อมือและข้อเท้า มีหลายขนาดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับรูปร่างของผู้สวมใส่

(3) ขนาดของเสื้อต้องหลวมพอสมควร ผู้สวมใส่ต้องสามารถใส่เสื้อผ้าชุดปกติภายใน Coverall ได้ และยังมีช่องว่างระหว่างเสื้อผ้าภายในกับ Coverall ทุกส่วน ความยาวของแขนและขากางเกงต้องคลุมข้อมือและข้อเท้าได้ ไม่สั้นหรือยาวเกินไป ไม่ว่าจะทำงานอยู่ในอิริยาบถใด (ยืน เดิน นั่ง ยองๆ ก้มตัวลง ยกแขนสูง)

(4) บริเวณรอบข้อมือมีแถบยืด (Elastics cuff) ที่ยึดกระชับและต้องไม่รัดแน่นหรือหลวมไป

(5) ส่วนของศีรษะมีลักษณะเป็นหมวกคลุมมีขนาดที่พอเหมาะ มียางยืดหรือใส่ไก้ รัดกระชับกับทุกรูปหน้าได้ (คลุมทับไรมมด้านหน้าและด้านข้างทั้งหมด และด้านล่างต้องปกปิดส่วนลำคอทั้งหมดได้) โดยยังสามารถเคลื่อนไหวศีรษะได้สะดวกและหมวกไม่เคลื่อนมาบังหน้าหรือไม่ตั้งรั้งจนหลุดออกจากศีรษะ

(6) มีซิปรูดปิดจากล่างขึ้นบนที่ด้านหน้าของชุด ยาวตั้งแต่ส่วนคอถึงส่วนที่ต่ำกว่าสะโพก เพื่อสะดวกแก่การสวม และมีสายเสื้อยื่นออกมาปิดคลุมซิปรูด

(7) บริเวณสายเสื้อด้านในมีเทปกาวยาวตลอดแนวถึงปลายซิปรูด เพื่อปิดทับอีกชั้นหนึ่ง

(8) ซิปรูดมีคุณภาพดี สลื่น ไม่ติดขัดหรือกินเนื้อผ้าขณะใช้งาน และหัวซิปรูดต้องใหญ่สะดวกแก่การรูดเปิด-ปิด

(9) ที่ตัวเสื้อต้องมีฉลากระบุบริษัทผู้ผลิตและขนาดของชุดอย่างชัดเจน

(10) แยกบรรจุถุงละ 1 ตัว

(11) กล่องหรือซองบรรจุภัณฑ์พิมพ์ข้อความเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย แสดงชื่อบริษัทผู้ผลิตพร้อมที่อยู่ชัดเจน, ขนาดของชุด, จำนวนบรรจุ, วัน เดือน ปีที่ผลิต, Lot number, วันหมดอายุ และแหล่งผลิต เป็นอย่างน้อย กรณีกล่องผลิตภัณฑ์มีแต่ข้อความภาษาอังกฤษ ต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงรายละเอียดที่กล่าวมาเป็นภาษาไทยกำกับด้วย

(12) กล่องบรรจุภัณฑ์ต้องสามารถป้องกันการปนเปื้อนและความเสียหายของสินค้าในขณะขนส่งได้

5.2.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง

(2) เนื้อวัสดุมีความนุ่มเหนียว ทนต่อแรงดึงและการฉีกขาด น้ำหนักเบา สวมใส่แล้วไม่ร้อน ไม่เป็นขุยยุบแบนผิวผ้า ผลิตจากเส้นใยโพลีเอทิลีน (Polyethylene) หรือโพลีโพรพิลีน (polypropylene) หรือผ้าฝ้ายสังเคราะห์ (cotton-synthetic blend) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากัน

(3) สามารถ...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มูลละ.....
นางนุชนวรัตน์ ศีลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

(3) สามารถป้องกันฝุ่นละออง, เชื้อโรคที่เป็นอนุภาคขนาดเล็ก ตามมาตรฐาน EN14126 หรือตามการทดสอบ ASTM F1670 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า และป้องกันการซึมผ่านของของเหลวกระเด็นกระเซ็นได้อย่างน้อยตามมาตรฐาน EN13034:2005+A1:2009 (Type 6), ANSI103 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

5.2.3 ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

5.2.4 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.2.5 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.2.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริหาราช.....นางอำไพ พิมพิไกร.....นางรยากร มุทธะ.....

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

เอกสารแนบ 3

5.3 ชุดกาวน์กันน้ำ ชนิดใช้แล้วทิ้ง จำนวน 3,000 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.3.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นเสื้อคลุมพลาสติก Non sterile disposable แบบครึ่งตัว เปิดด้านหลัง ปิดด้านหน้า เพื่อใช้ใส่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่บุคลากรทางการแพทย์ และ จากบุคลากรทางการแพทย์สู่ผู้ป่วย

(2) แยกบรรจุถุงละ 1 ตัว

5.3.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง

(2) ผลิตภัณฑ์ผลิตจาก CPE (Chlorinated Polyethylene) เกรด A ซึ่งเป็นพลาสติกสังเคราะห์ น้ำหนักเบา ระบายอากาศได้ดี มีความเหนียว และยืดหยุ่นสูง สามารถป้องกันเชื้อโรค ความสกปรกเลือด และสารคัดหลั่ง ตลอดจนน้ำ รวมไปถึงยาเคมีบำบัด ได้ และไม่เป็นที่นำไฟฟ้า

(3) น้ำหนักไม่น้อยกว่า 32 grams

(4) มีเครื่องหมายบริเวณช่องสวม ทำให้สามารถหาศีรษะพบได้โดยง่าย เพื่อลดการปนเปื้อนในบริเวณที่ต้องการใช้งาน และลดเวลาการทำงาน

(5) ตัวเสื้อสวมเข้าทางศีรษะ เพื่อความสะดวกแก่การสวมใส่

(6) บริเวณช่องสวม และบ่าด้านหลังมีรอยบาก ทำให้สามารถกระตุกเพื่อให้เสื้อฉีกขาดหลังการใช้งานได้เลย ทำให้ลดการปนเปื้อนเชื้อสู่บุคลากรทางการแพทย์ภายหลังการใช้งาน

(7) มีความยาวคลุมเข่า ด้านหลังเปิด สายยาวพิเศษ สามารถอ้อมเอวมาผูกด้านหน้าได้ เพื่อลดการปนเปื้อนขณะถอดทิ้งหลังใช้งาน

(8) ส่วนแขนมีลักษณะสวมนิ้วโป้งของบุคลากรทางการแพทย์ เมื่อสวมถุงมือสามารถปิดทับได้เลย



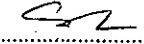
(9) ส่วนท้องแขนทำให้ติดกันด้วยความร้อน ดังนั้น ไม่มีรูเข็มที่เชื้อโรคหรือน้ำสามารถเข้าไปสู่บุคลากรทางการแพทย์ได้

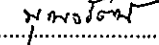

(10) บรรจุในซองพลาสติกสะอาด ปิดหัวปิดท้าย 1 ชั้นต่อ 1 ซองพลาสติก

5.3.4 ผลิตภัณฑ์ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

5.3.5 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดั้งเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.3.6 กำหนดส่ง...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....  นางอำไพ พิมพิไกร.....  นางรยกร มุลละ..... 

นางนุชนวรัตน์ ศีลประเสริฐ.....  นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... 

5.3.6 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.3.7 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *SN* นางอำไพ พิมพ์ไกร..... *Am Ammi* นางรยากร มุลละ..... *CR*

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ..... *พจนวรัตน์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *TR*

5.4 แว่นครอบตาแบบใส ไม่มีสี (Goggles) จำนวน 100 ชิ้น มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.4.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นอุปกรณ์ป้องกันดวงตาจากอันตรายต่างๆ ที่เกิดจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละออง การกระเซ็นของสารคัดหลั่งจากร่างกาย เช่น เลือด น้ำลาย หรือจากสารเคมีใดๆ สวมใส่กระชับกับทุกรูปหน้า มีขนาดใหญ่พอที่ใส่ครอบทับแว่นสายตาได้ สายรัดสามารถปรับระดับความกระชับได้กับใบหน้า สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาดทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้อีกได้

(2) แยกบรรจุถุงละ 1 อัน

(3) กล่องบรรจุภัณฑ์พิมพ์ข้อความเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย แสดงชื่อบริษัทผู้ผลิตพร้อมที่อยู่ชัดเจน, วัน เดือน ปีที่ผลิต, Lot number, วันหมดอายุ และแหล่งผลิตเป็นอย่างน้อย กรณีกล่องผลิตภัณฑ์มีแต่ข้อความภาษาอังกฤษต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงรายละเอียดที่กล่าวมาเป็นภาษาไทยกำกับด้วย

(4) กล่องบรรจุภัณฑ์ต้องสามารถป้องกันการปนเปื้อนและความเสียหายของสินค้าในขณะขนส่งได้

5.4.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) กรอบขอบเรียบ ผลิตจากวัสดุใสไม่มีสี มีน้ำหนักเบา แต่แข็งแรง มีความเหนียว ไม่กรอบและไม่แตกหัก เมื่อตกหรือโดนกระแทก และมีเอกสารรับรองวัสดุที่ใช้และคุณลักษณะดังกล่าวจากบริษัทผู้ผลิต

(2) มีกรอบป้องกันด้านข้างเพื่อป้องกันดวงตาจากการกระเด็นทางด้านข้าง และไม่ให้มีช่องระบายอากาศ ส่วนบริเวณสันจมูกได้รับการเสริมเป็นสันให้แนบกับรูปจมูกของผู้สวมใส่

(3) สามารถมองเห็นภาพมุมมองกว้าง ชัดเหมือนจริง ผลิตจากพลาสติกใสไม่มีสีชนิดโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate)

(4) ใช้วัสดุหรือสารเคลือบวัสดุที่สามารถป้องกันการเกิดฝ้าละออง โดยมีเอกสารรับรองวัสดุที่ใช้ และคุณลักษณะดังกล่าวจากบริษัทผู้ผลิต

(5) เลนส์ใสป้องกันการเกิดรอยขีดข่วน ทนแรงกระแทก และป้องกันการกระเด็นของของเหลว และฝุ่นได้ดี

(6) หากสินค้าผลิตในประเทศไทย ต้องมี มอก. หากไม่ได้ผลิตในประเทศไทย ให้มีมาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นเอกสารรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5.4.3 ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

5.4.4 ผู้ขาย...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.4.4 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.4.5 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.4.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพิไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรรรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.5 พลาสติกสำหรับปิดหุ้มคอ Hood จำนวน 300 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.5.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

เป็นหมวกปกคลุมจากสไตระเซ เหลือแต่ใบหน้าตลอดลำคอลงมา และปิดหุ้มคอได้

5.5.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) ตัว Hood เป็นลักษณะสวมสไตระเซ มียางยึดรอบบริเวณใบหน้า ทำให้กระชับ และปรับให้เข้ากับขนาดของ
รูปหน้าได้

(2) ผลิตจากวัสดุ Nonwoven เคลือบ laminate ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 60 grams หรือวัสดุอื่นๆที่
สามารถกันน้ำได้

(3) ความยาวถึงบ่า สวมใส่ง่าย




5.5.3 ผลิตภัณฑ์ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อย
กว่า 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

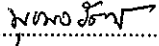

5.5.4 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย
1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลา
ดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้อง
จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดั้งเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก
ผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อ
มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.5.5 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.5.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับ
พัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....  นางอำไพ พิมพ์ไกร.....  นางรยากร มุลละ..... 

นางนุชนวรัตน์ ศीलประเสริฐ.....  นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... 

5.6 พลาสติกสำหรับสวมขา ชนิดยาวถึงน่อง จำนวน 300 คู่ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.6.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

เป็นถุงหุ้มเท้า หรือคลุมรองเท้าได้ มีความทนทาน คุณภาพดี ยืดหยุ่นดี ไม่ฉีกขาดง่าย

5.6.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

- (1) เป็นชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง
- (2) เป็นพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (Polyethylene) หรือเป็นชนิดที่ดีกว่า
- (3) สามารถใส่ด้านในรองเท้า หรือคลุมด้านนอกรองเท้าได้ โดยมีความยาวสูงถึงได้เข้า
- (4) สามารถป้องกันของเหลวซึมเข้าถึงผู้สวมใส่ได้
- (5) มียางยึดบริเวณที่สวมใส่ ทำให้สามารถสวมได้ง่าย

5.6.3 ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

5.6.4 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.6.5 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.6.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *AN* นางอำไพ พิมพ์ไกร..... *AN Amim* นางรยากร มุลละ..... *SR*

นางนุชนวรรตน์ ศิลประเสริฐ..... *นุชนวรรตน์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *ตรีชฎา*

5.7 อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Powered Air-Purifying Respiration (PAPR)) จำนวน 5 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

5.7.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

เป็นหน้ากากกรองอากาศชนิดแรงดันบวก (Positive pressure) เมื่อทำงานด้วยแบตเตอรี่ โดยอุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจทั้งระบบ ต้องได้รับการออกแบบให้สามารถป้องกันอันตรายในอากาศได้ตามมาตรฐานของ NIOSH หรือ EN

5.7.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) ส่วนที่ครอบศีรษะ ใบหน้า และลำคอ (Headpiece) 5 ชั้น

- เป็นแบบที่ครอบคลุมทั้งศีรษะ ใบหน้า ลำคอ ยาวคลุมถึงไหล่ (Long hood)
- วัสดุของที่คลุมศีรษะ ทำจากวัสดุ PP/PU-coated
- ช่องมองทะลุผ่านด้านหน้า (Visor) ทำจากวัสดุ Polycarbonate หรือ Polyethylene

(2) ชุดเข็มขัด (Belt unit/PAPR unit) แบตเตอรี่ พัดลม มอเตอร์ และท่อหายใจ จำนวน 5 ชุด

- แบตเตอรี่ พัดลม มอเตอร์ ติดตั้งอยู่บนเข็มขัดรัดลำตัว (Belt) พร้อมท่อหายใจ (Breathing hose)
- เข็มขัด (belt) ทำจากวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- แบตเตอรี่เป็นชนิด Lithium-ions หรือ Ni-MH ซึ่งสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 4 ชั่วโมง
- อัตราการไหลของอากาศ (Airflow) ไม่น้อยกว่า 170 ลิตรต่อนาที
- ระบบสัญญาณเตือนด้วยแสง (Optical alarm) operating display, เสียง (acoustical alarm)

(3) ตัวกรองประสิทธิภาพสูง (High-performance filter system) จำนวน 5 ชั้น

- ตัวกรองฝุ่น ละออง ฟูมโลหะ อนุภาคที่มีพิษมาก (High Efficiency Particulate Filter, HEPA)

5.7.3 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

(1) หน้ากากกรองอนุภาค และหรือกรองแก๊ส ไอระเหยสารเคมี ออกแบบให้ติดตั้งประกอบใช้งานร่วมกันทั้ง 3 ส่วนอุปกรณ์ (ส่วนที่ครอบศีรษะฯ ชุดเข็มขัดฯ และตัวกรอง)

(2) ออกแบบให้ทนทานต่อการใช้งาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และทำความสะอาดง่าย

(3) ออกแบบให้สามารถใช้งานร่วมกันได้กับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดอื่นๆ เช่น แว่นตา และครอบตานิรภัย ชุดป้องกันอนุภาค และละอองสารเคมี

5.7.4 การบรรจุหีบห่อ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

5.7.5 กำหนดส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.7.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว



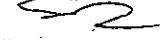
5.7.7 ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

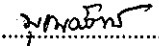

5.7.8 ผู้ขาย...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพิไกร.....นางรยากร มุลละ.....
นางนุชนวรรตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.7.8 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....  นางอำไพ พิมพีไกร.....  นางรยากร มุลละ..... 

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....  นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... 

5.8 หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวีซี จำนวน 3 ตัว โดยหุ่นยนต์ฯ จำนวน 1 ตัว ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

5.8.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(1) สร้างด้วยระบบ ROS-Based Mobile Robot เพื่อทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเขียนซอฟต์แวร์ควบคุมหุ่นยนต์ ซึ่งใน ROS จะต้องรวบรวมชุดเครื่องมือและชุดคำสั่งต่างๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาหุ่นยนต์เอาไว้ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะลดความยุ่งยากในการสร้างหรือพัฒนาหุ่นยนต์ที่มีความซับซ้อน และทำให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาหุ่นยนต์หลากหลายรูปแบบ

(2) สามารถสร้างแผนที่และตำแหน่งสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้

(3) สามารถทำแผนที่ที่มีความแม่นยำสูงทั้ง Indoor และ Outdoor

(4) สามารถนำทางด้วยระบบ LiDAR Sensor เป็นวิธีการสำรวจ ซึ่งวัดระยะทางถึงเป้าหมายโดยแสดงเป้าหมายด้วยแสงเลเซอร์เป็นจังหวะและวัดพัลส์สะท้อนด้วยตัวรับ แล้วใช้ความแตกต่างระหว่างเวลากลับคืนของเลเซอร์และความยาวเคลื่อนเพื่อสร้างรูปจำลองของเป้าหมาย ทั้งนี้ สามารถวัดระยะด้วยเลเซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถสแกนได้ 360 องศา ภายในระยะ 25 เมตร และเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16,000 ตัวอย่างต่อวินาที โดย Sensor สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง Indoor และ Outdoor ซึ่งความสว่างจากสภาพแวดล้อมกลางแจ้งไม่มีผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของ Sensor ลดลง

(5) สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้เองอัตโนมัติ โดยมาพร้อมกับกล้องวัดความลึก, Ultrasonic sensor และ cliff sensor เพื่อให้สามารถจัดการกับสภาพพื้นที่ที่ซับซ้อนได้

(6) สามารถสร้างวัตถุเสมือนจริงสำหรับงานขนส่ง ถึงแม้จะเป็นพื้นที่โล่งโปร่ง

(7) สามารถติดตามที่เสมือนจริง แสดงตำแหน่งของหุ่นยนต์บนแผนที่ได้ โดยการสร้างวัตถุที่เสมือนจริงและเส้นทางการเคลื่อนที่เสมือนจริง ต้องสามารถกำหนดพื้นที่การทำงานของหุ่นยนต์ และตั้งค่าการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

(8) มีแผนที่ขนาดใหญ่และสามารถสร้างได้หลายๆ แผนที่ โดยในการทำแผนที่อัตโนมัติและการนำทาง ต้องมีความแม่นยำสูง และหุ่นยนต์สามารถวิ่งได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.7 เมตรต่อวินาที และสามารถปรับตั้งความเร็วให้มีความเหมาะสมได้

(9) สามารถเพิ่มเติมระบบอื่นๆ ในอนาคตได้ เช่น เชื่อมโยงเข้ากับระบบลิฟต์ เป็นต้น

(10) สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยอัตโนมัติ

5.8.2 ชุดกำเนิดแสง UV-C และควบคุมความปลอดภัย ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(1) ต้องเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ควบคุมระยะเวลา Dosing โดยสามารถใช้ควบคุมความเร็วและระยะเวลาเคลื่อนที่ให้สัมพันธ์กับความเข้มของแสง UV-C ให้ครบ dose การฆ่าเชื้อในพื้นที่นั้นๆ

(2) สามารถฆ่าเชื้อได้ 99.99% ในเวลาประมาณ 20-30 นาที สำหรับห้องโล่งๆ ขนาดไม่น้อยกว่า 10x10 เมตร

(3) สามารถควบคุมจากหน้าจอโทรศัพท์มือถือหรือ Tablet ได้

(4) ต้องมี Sensor ตรวจจับรอบด้านและสามารถหยุดพร้อมดับหลอด UV-C เมื่อมีสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ เช่น มนุษย์ หรือ สัตว์เลี้ยง เคลื่อนที่เข้ามาใกล้ในรัศมีที่แสง UV-C มีผลกระทบต่อผิวหนังและม่านสายตา

(5) หลอด...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....
นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชญา ภิมุข.....

(5) หลอด UV-C ฆ่าเชื้อโรค ต้องมีกำลังไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 115W ที่มีความยาวคลื่น ไม่น้อยกว่า 254 นาโนเมตร ทั้งหมดจำนวน 4 หลอด ให้ความเข้มแสงไม่น้อยกว่า 610 ไมโครวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร โดยสามารถควบคุมให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่และหยุดอัตโนมัติ เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้รับแสง UV-C

(6) ต้องมีระบบความปลอดภัย หากมีสิ่งมีชีวิตเคลื่อนที่เข้ามาใกล้ ต้องสามารถตรวจพบรังสี Infrared และทำให้ระบบสั่งการให้หุ่นยนต์หยุดและทำการดับหลอด UV-C ทันทีที่ตรวจพบ

5.8.3 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.8.4 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.8.5 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *aw* นางอำไพ พิมพิไกร..... *aw Amim* นางรยากร มุลละ..... *er*

นางนุชนวรรณ์ ศิลประเสริฐ..... *นุชนวรรณ์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *๙ -*

เอกสารแนบ 9

5.9 หุ่นยนต์ขนส่งอาหารและยารักษาโรค จำนวน 3 ตัว โดยหุ่นยนต์ฯ จำนวน 1 ตัว ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

5.9.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(1) สร้างด้วยระบบ ROS-Based Mobile Robot เพื่อทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเขียนซอฟต์แวร์ควบคุมหุ่นยนต์ ซึ่งใน ROS จะต้องรวบรวมชุดเครื่องมือและชุดคำสั่งต่างๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาหุ่นยนต์เอาไว้ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะลดความยุ่งยากในการสร้างหรือพัฒนาหุ่นยนต์ที่มีความซับซ้อน และทำให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาหุ่นยนต์หลากหลายรูปแบบ

(2) สามารถสร้างแผนที่และตำแหน่งสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้

(3) สามารถทำแผนที่ที่มีความแม่นยำสูงทั้ง Indoor และ Outdoor

(4) สามารถนำทางด้วยระบบ LiDAR Sensor เป็นวิธีการสำรวจ ซึ่งวัดระยะทางถึงเป้าหมายโดยแสดงเป้าหมายด้วยแสงเลเซอร์เป็นจังหวะและวัดพัลส์สะท้อนด้วยตัวรับ แล้วใช้ความแตกต่างระหว่างเวลากลับคืนของเลเซอร์และความยาวเคลื่อนเพื่อสร้างรูปจำลองของเป้าหมาย ทั้งนี้ สามารถวัดระยะด้วยเลเซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถสแกนได้ 360 องศา ภายในระยะ 25 เมตร และเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16,000 ตัวอย่างต่อวินาที โดย Sensor สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง Indoor และ Outdoor ซึ่งความสว่างจากสภาพแวดล้อมกลางแจ้งไม่มีผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของ Sensor ลดลง

(5) สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้เองอัตโนมัติ โดยมาพร้อมกับกล้องวัดความลึก, Ultrasonic sensor และ cliff sensor เพื่อให้สามารถจัดการกับสภาพพื้นที่ที่ซับซ้อนได้

(6) สามารถสร้างวัตถุเสมือนจริงสำหรับงานขนส่ง ถึงแม้จะเป็นพื้นที่โล่งโปร่ง

(7) สามารถติดตามที่เสมือนจริง แสดงตำแหน่งของหุ่นยนต์บนแผนที่ได้ โดยการสร้างวัตถุที่เสมือนจริงและเส้นทางการเคลื่อนที่เสมือนจริง ต้องสามารถกำหนดพื้นที่การทำงานของหุ่นยนต์ และตั้งค่าการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

(8) มีแผนที่ขนาดใหญ่และสามารถสร้างได้หลายๆ แผนที่ โดยในการทำแผนที่อัตโนมัติและการนำทาง ต้องมีความแม่นยำสูง และหุ่นยนต์สามารถวิ่งได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.7 เมตรต่อวินาที และสามารถปรับตั้งความเร็วให้มีความเหมาะสมได้

(9) สามารถเพิ่มเติมระบบอื่นๆ ในอนาคตได้ เช่น เชื่อมโยงเข้ากับระบบลิฟต์ เป็นต้น

(10) สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยอัตโนมัติ

5.9.2 ชั้นวางของ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(1) วัสดุ Frame ต้องเป็นอลูมิเนียมและสแตนเลส

(2) สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัมต่อครั้ง

(3) สามารถบรรจุหรือขนส่งสิ่งของได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั้นวาง

(4) สามารถใช้ Video Call ระหว่างแพทย์และผู้ป่วยได้

(5) ต้องมีปุ่ม Emergency สำหรับกรณีฉุกเฉิน

(6) เมื่อประกอบรวมกับส่วนที่ 1 จะมีขนาดความสูงไม่เกิน 160 เซนติเมตร น้ำหนักรวมไม่เกิน 60 กิโลกรัม สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อการชาร์จแบตเตอรี่ 1 ครั้ง และสามารถชาร์จแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ สามารถเคลื่อนที่อัตโนมัติแบบต่อเนื่อง และหยุดหรือหลบเมื่อมีสิ่งกีดขวาง

5.9.3 การรับประกัน...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.9.3 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญาเป็นเวลาอย่างน้อย 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.9.4 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.9.5 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *aw* นางอำไพ พิมพิกร..... *aw Amim* นางรยากร มูลละ..... *aw*

นางนุชนวรรณ์ ศิลประเสริฐ..... *นุชนวรรณ์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *ป*

5.10 เครื่องเทอร์โมสแกน พร้อมจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

5.10.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบกล้องพร้อมอุปกรณ์เทียบวัดค่าอุณหภูมิ

(1) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ขนาดไม่น้อยกว่า 1/28 นิ้ว แบบ Progressive Scan CMOS ในระบบออฟติคัล และใช้ระบบ Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane Arrays ในระบบเทอร์โม

(2) มีความละเอียดของภาพในรูปแบบออฟติคัล ไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

(3) มีขนาดเลนส์อยู่ในช่วง f3.6mm ถึง f8.0mm

(4) ระยะการถ่ายภาพความร้อนในระบบเทอร์โมต่ำสุด 0.6 เมตร

(5) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความต่างของแสง (WDR) ในระดับ 120dB

(6) รองรับการแจ้งเตือนเหตุการณ์ในรูปแบบ เสียง หรือ ไฟกระพริบ

(7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า

(8) ระยะอินฟราเรดไม่น้อยกว่า 35 เมตร

(9) ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดไม่เกิน $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

(10) สามารถวัดหรือตรวจจับอุณหภูมิได้พร้อมกันอย่างน้อย 15 คนขึ้นไป

(11) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับกล้องวงจรปิด เพื่อการทำงานที่แม่นยำ

(12) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าโดยผู้นำเข้าที่ได้รับหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และสินค้าอุปกรณ์เทียบวัดอุณหภูมิต้องผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โดยยื่นเอกสารมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

(13) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

(14) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

5.10.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network

Video Recorder) และจอแสดงผล

(1) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับกล้องวงจรปิด อุปกรณ์เทียบวัดค่าอุณหภูมิ

(2) สามารถบันทึกและแสดงภาพการทำงานของกล้องวงจรปิดระบบเครือข่าย

(3) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้องวงจรปิดอย่างน้อย 8 ช่องสัญญาณ

(4) สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล

(5) สามารถแสดงภาพผ่านอินเทอร์เฟซของจอแสดงผลภาพในรูปแบบ HDMI หรือ VGA อย่างน้อย 1920x1080 พิกเซล

(6) สามารถรองรับการติดตั้งฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 4 พอร์ต รวมสูงสุด 32 เทราไบต์

(7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100/1000 Base-T หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 ช่อง

(8) มีพอร์ต...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรัตน์ ศीलประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

- (8) มีพอร์ต USB ในรูปแบบ 3.0 หรือ 2.0 รวม 2 พอร์ต เป็นอย่างน้อย
- (9) มีระบบจดจำใบหน้า และสามารถแยกแยะผู้ที่สวมหน้ากากอนามัยได้
- (10) มีหน่วยความจำอย่างน้อย 8TB เพื่อรองรับการบันทึกข้อมูลแบบวิดีโออย่างน้อย 30 วัน
- (11) มีระบบรายงานข้อมูลการเข้าออกโดยแสดงรูปใบหน้าพร้อมอุณหภูมิเพื่ออำนวยความสะดวกตรวจสอบย้อนหลัง


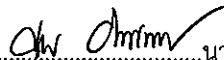

(12) มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว ความคมชัดไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

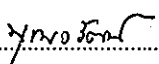

5.10.3 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.10.4 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.10.5 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....  นางอำไพ พิมพ์ไกร.....  นางรยากร มุลละ..... 

นางนุชนวรัตน์ ศीलประเสริฐ.....  นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... 

5.11 เสื้อคลุมผ่าตัด ชนิดป้องกันน้ำและของเหลวซึมผ่าน จำนวน 200 ชุด รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

5.11.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

เป็นเสื้อคลุมผ่าตัด (Surgical gown) แบบผูกด้านหลัง ชนิดหลังซ้อนทับกัน สามารถป้องกันน้ำ และของเหลวซึมผ่าน เพื่อป้องกันการติดเชื้อ และเป็นชนิดนำกลับมาใช้ซ้ำได้

5.11.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) ผลิตภัณฑ์ผลิตจากผ้าชนิดกลุ่มโพลีเอสเตอร์ (Polyester Clothing) ตัวโครงสร้างของผ้ามีความเหนียว น้ำหนักเบา และทนต่อการเสียดสี ทำให้มีการฉีกขาดได้ยาก ตลอดจน ทำให้สามารถป้องกันน้ำ เลือด สารคัดหลั่ง ด้านหน้า และช่วงแขน มีการบุผ้าชั้นในเพิ่มอีก 1 ชั้น จากเนื้อผ้าด้านนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันน้ำ เลือด และสารคัดหลั่งซึมผ่าน ตัวผ้า ต้องมีใบรับรองมาตรฐานจากสถาบันรับรองมาตรฐานสิ่งทอ หรือสถาบันอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในทางสากล เกี่ยวกับมาตรฐานของผ้า แสดงประสิทธิภาพการกันน้ำของผ้าอยู่ที่ระดับ 3 และการกันไฟฟ้าสถิตย์

(2) การตัดเย็บด้วยตะเข็บแบบ lapseam และฝีเข็มอย่างน้อย 7 ฝีเข็มต่อ 1 นิ้ว เพื่อป้องกันการซึมเปื้อนเลือดและของเหลวจากการสัมผัสบริเวณผ่าตัด และมีการทดสอบการกันน้ำของตะเข็บ ไม่น้อยกว่าระดับ 2 จากสถาบันมาตรฐานสิ่งทอ หรือ หรือสถาบันอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในทางสากล เกี่ยวกับมาตรฐานของผ้า

(3) มีหลายขนาดให้เลือกตามขนาดของผู้สวมใส่

(4) สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เส้นแถบคาร์บอน สามารถกันไฟฟ้าสถิตย์ได้ภายใต้การซักที่ไม่บ่อยกว่า 100 ครั้ง

(5) สามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธี autoclave ได้

(6) ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการดูแลและการซักให้กับทางโรงพยาบาล เพื่อให้การดูแลเสื้อผ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง

(7) มีแถบต่างหากที่ติดกับเสื้อให้บุคลากร สามารถทำเครื่องหมายจำนวนการซักของโรงพยาบาลได้ ซองนี้ จะต้องมีการทำเครื่องหมายได้ 100 ซอง

(8) ไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ สวมใส่สบาย

(9) ผลิตภัณฑ์แยกบรรจุเป็น 1 ถุงต่อ 1 ตัว

5.11.3 ผลิตภัณฑ์นี้ต้องมีอายุการใช้งานหลังการผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีอายุหลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

5.11.4 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดั้งเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.11.5 กำหนดส่งมอบ...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพิทกร.....นางรยากร มุทธะ.....
นางนุชนวรรณ์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.11.5 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.11.6 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช..... *AS* นางอำไพ พิมพิไกร..... *Ch Dmm* ✓ นางรยากร มุลละ..... *SM*

นางนุชนวรัตน์ ศीलประเสริฐ..... *นุชนวรัตน์* นางสาวตรีชฎา ภิมุข..... *P*

5.12 เครื่องจ่ายน้ำยาแอลกอฮอล์อัตโนมัติ (Automatic alcohol dispenser) จำนวน 50 เครื่อง รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

5.12.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

เป็นเครื่องจ่ายน้ำยาแอลกอฮอล์อัตโนมัติ ทำงานด้วยระบบเซนเซอร์ โดยผู้ใช้ไม่ต้องสัมผัสกับตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง

5.12.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

- (1) เครื่องจ่ายน้ำยาแอลกอฮอล์อัตโนมัติ สามารถบรรจุภาชนะขนาดไม่เกิน 1200 ซีซี
- (2) น้ำหนักเครื่องไม่มากกว่า 1,000 กรัม (ไม่รวมน้ำยาแอลกอฮอล์ที่บรรจุภายใน)
- (3) เครื่องผลิตจากพลาสติกอย่างดี มีความเงางาม ไม่เหลือง
- (4) ทำงานโดยอัตโนมัติด้วยระบบเซนเซอร์ โดยสามารถใช้ได้กับทั้งน้ำยาแอลกอฮอล์และเจลแอลกอฮอล์ได้
- (5) ก่องเซนเซอร์ สามารถถอดเปลี่ยนหรือซ่อมได้ โดยที่ไม่ต้องถอดออกจากบริเวณที่ติดตั้งได้
- (6) เครื่องจ่ายอัตโนมัติ สามารถทำงานได้โดยใช้แบตเตอรี่
- (7) ตัวเครื่องมีสัญญาณเตือนเปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งหมด
- (8) เครื่องจ่ายจะต้องสามารถจ่ายน้ำยาในกระบอกบรรจุจนหมด
- (9) หัวจ่ายจะต้องเป็นหัวจ่ายที่ผลิตจากพลาสติกชนิด Polypropylene อัตราการจ่ายแอลกอฮอล์สามารถจ่ายน้ำยาแต่ละครั้งได้ไม่น้อยกว่า 1 ซีซี. ต่อ 1 ครั้ง

(10) เครื่องจ่ายน้ำยาอัตโนมัติต้องได้รับมาตรฐาน EN55014-1:2016 EN55014-2:1997 +A1:2001+A2:2008 และ EN61000-6-3:2007 โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

5.12.3 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

5.12.4 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.12.5 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

เอกสาร...

นางสาวศศิธร ศิริมหาธา.....นางอำไพ พิมพิไกร.....นางรยากร มุลตะ.....
นางนุชนวรัตน์ ศीलประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

5.13 สายดูดเสมหะระบบปิด (Close system Suctioning) เบอร์ 14 จำนวน 550 ชุด รายละเอียดดังนี้

5.13.1 คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

ใช้ดูดเสมหะผู้ป่วยผ่านท่อช่วยหายใจ เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากภายนอกสู่ตัวผู้ป่วย และจากผู้ป่วยสู่บุคลากรทางการแพทย์ และเพื่อให้ผู้ป่วยไม่ถูกรบกวนจากการดูดเสมหะในระหว่างการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจ

5.13.2 คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

(1) เป็นสายดูดเสมหะผู้ป่วยระบบปิด แต่ละเส้นสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง และเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง

(2) ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ

(2.1) ส่วนข้อต่อด้านทางเข้าประกอบด้วยข้อต่อ 3 ทาง

(2.1.1) ข้อต่อด้านตรงสำหรับต่อกับท่อช่วยหายใจ สามารถสวมได้พอดีกับข้อต่อท่อช่วยหายใจของผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายทั่วไป

(2.1.2) ข้อต่อด้านข้างสำหรับสวมกับ Breathing Circuit ของเครื่องช่วยหายใจ สวมได้พอดีและมีข้อต่อสามารถปรับทิศทางได้ สามารถหมุน 360 องศา เพื่อช่วยในการปรับให้สอดคล้องกับการจัดทำผู้ป่วย

(2.1.3) บริเวณข้อต่อมีช่องสำหรับหยด Normal Sterile Solution เพื่อช่วยละลายเสมหะในกรณีผู้ป่วยมีเสมหะเหนียวติดยาก

(2.2) ส่วนสายดูดเสมหะ ประกอบด้วย

(2.2.1) สายดูดเสมหะเป็น PVC ชนิด Medical grade ใส บริเวณปลายสายดูดเสมหะมีรูเปิดไม่น้อยกว่า 3 รู คือ ส่วนปลาย 1 รู และด้านข้างอีก 2 รู ซึ่งอยู่ในตำแหน่งเหลื่อมกันเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดเสมหะ

(2.2.2) ความยาวของสายดูดเสมหะจากปลายสายจนถึงข้อต่อของส่วนควบคุมการเปิด-ปิด ยาวไม่น้อยกว่า 40 ซม.

(2.2.3) ถุงพลาสติกหุ้มสายดูดเสมหะเป็นถุงพลาสติกแบบใสที่มีความเหนียว นิ่ม และทนทานเพื่อป้องกันการฉีกขาด สามารถเห็นสายและลักษณะเสมหะขณะดูด ผลิตจาก PVC ชนิด Medical grade อีกทั้งมีความยืดหยุ่น สามารถปรับหดตามระยะสายดูดเสมหะที่สอดผ่านท่อช่วยหายใจได้ โดยปลายถุงส่วนหนึ่งจะผนึกติดกับส่วนข้อต่อด้านบน และปลายอีกด้านหนึ่งผนึกติดกับส่วนควบคุมการดูดเสมหะด้วยมือ

(2.2.4) มีขีดบอกระยะชัดเจน ซึ่งระยะของแต่ละขีดห่างกันทุกๆ 1-2 ซม. เพื่อให้บุคลากรสังเกตเห็นความลึกของสายดูดเสมหะระบบปิด

(2.3) ส่วนควบคุมการดูดเสมหะด้านปลายสาย ประกอบด้วย

(2.3.1) Control Valve ซึ่งทำงานโดยการกดและคลาย หากต้องการดูดเสมหะให้กดและดึงสายดูดเสมหะไปพร้อมๆ กัน และหากสิ้นสุดการดูดเสมหะให้ปล่อย Control Valve

(2.3.2) ข้อต่อ...

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

(2.3.2) ข้อต่อ Pipe Line เป็นข้อต่อตัวหนอนพร้อมฝาปิดสำหรับต่อเข้ากับท่อดูด
เสมหะด้วยลม

(2.3.3) มีระบบล็อก Thumb Port เมื่อไม่ต้องการใช้งานซึ่งจะล็อกไม่ให้ระบบดูด
เสมหะทำงานได้ เพื่อป้องกันการพลาดพลังที่อาจเกิดจากผู้ไม่เกี่ยวข้องกดโดยบริเวณ Thumb Port
โดยไม่ได้ตั้งใจ

(2.3.4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอขนาดเบอร์ 14 Fr

5.13.3 เงื่อนไขเฉพาะ

(1) การบรรจุสายดูดเสมหะระบบปิดแต่ละเส้น/แต่ละขนาดบรรจุในซองปลอดเชื้อ โดยผ่าน
กรรมวิธีทำให้ปลอดเชื้อตามมาตรฐานโดย 1 ห่อ บรรจุอุปกรณ์สายดูดเสมหะระบบปิด 1 เส้น พร้อมใช้ได้ทันที
และมีฉลากระบุเบอร์สายดูดเสมหะระบบปิด วันผลิต วันหมดอายุ

(2) โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO หรือ มาตรฐาน GMP โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวัน
ยื่นข้อเสนอ

5.13.4 กำหนดส่งมอบของให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.13.5 กำหนดเบิกจ่ายเงินทั้งหมดเพียง 1 งวด 100% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจ
รับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

5.13.6 ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลาอย่างน้อย
1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลา
ดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้อง
จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก
ผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่
จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

6. เงื่อนไข

นางสาวศศิธร ศิริมหาราช.....นางอำไพ พิมพ์ไกร.....นางรยากร มุลละ.....

นางนุชนวรรณ์ ศิลประเสริฐ.....นางสาวตรีชฎา ภิมุข.....

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 วัสดุและครุภัณฑ์การแพทย์ทั้ง 13 รายการต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของวัสดุการแพทย์ทั้ง 13 รายการ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจนถูกต้อง เพื่อประกอบการพิจารณา

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเสนอราคารายการเดียว หรือหลายรายการได้

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอมาให้โรงพยาบาลฯ ประกอบการพิจารณาในวันที่พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจจากอนุภาคและเชื้อโรคอันตรายขนาดเล็กชนิดใช้ทางการแพทย์
- ชุดป้องกันร่างกาย ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Protective Coverall)
- ชุดกาวน์กันน้ำ ชนิดใช้แล้วทิ้ง
- แว่นครอบตาแบบใส ไม่มีสี (Goggles)
- พลาสติกสำหรับปิดหุ้มคอ Hood
- พลาสติกสำหรับสวมขา ชนิดยาวถึงน่อง
- อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Powered Air-Purifying Respiration (PAPR))
- เสื้อคลุมผ้าตัด ชนิดป้องกันน้ำและของเหลวซึมผ่าน
- เครื่องจ่ายน้ำยาแอลกอฮอล์อัตโนมัติ (Automatic dispenser)
- สายดูดเสมหะระบบปิด (Close system Suctioning) เบอร์ 14

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาต่อรายการ

กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อสำหรับโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือการระบาดของโรค COVID-19 จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวศศิธร ศิริมหาราช)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางอำไพ พิมพไกร)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางรยากร มูลละ)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ...

ลงชื่อ.....*พ.ดร.วิพ*.....กรรมการ
(นางนุชนวรัตน์ ศิลประเสริฐ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....*ย*.....กรรมการ
(นางสาวตรีชฎา ภิมุข)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ