

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
จ้างเหมาติดตั้งระบบท่อลม รับ-ส่ง ล้างตรวจ และยา จำนวน ๒ สถานี
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความเป็นมา

ตามที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ที่รับการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในเครือข่ายและโรงพยาบาลใกล้เคียง และในปัจจุบันสถานการณ์โควิด ยอดผู้ป่วยโควิด-๑๙ เพิ่มมากขึ้นและพบว่าเป็นผู้ป่วยสีแดง คือ มีภาวะวิกฤตคุกคามต่อชีวิตมากขึ้น วันละ ๒๐-๒๔ ราย มีการปรับหอผู้ป่วยเป็นหอผู้ป่วยวิกฤติเพิ่ม แต่ยังไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย จึงมีการก่อสร้างห้องไปซียูโมดูลาร์ (MODULAR ICU) เพื่อรองรับผู้ป่วยวิกฤติโควิดและรับผู้ป่วยติดเชื้อในระยะต่อไป และเพิ่มเป็นการเพิ่มศักยภาพในการให้บริการและเป็นที่พักของ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อการตรวจวิเคราะห์ที่รวดเร็ว และการดูแลรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- ๒.๒ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยา Stat dose ภายในเวลาที่กำหนด
- ๒.๓ เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

๓. คุณลักษณะทางด้านอุปกรณ์

๓.๑ สถานีรับ-ส่ง (Automatic Station)

๓.๑.๑ เรือนเครื่อง (Casing) ทำจากโลหะทั้งเรือน โครงสร้างแข็งแรง ใช้งานได้นาน การติดตั้งและใช้งานสามารถทำได้โดยง่าย และสามารถเปิดฝาครอบออก เพื่อทำการบริการ ตรวจสอบ หรือทำการซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก มีช่องใส่กระสวย เพื่อทำการส่ง และมีภาชนะรองรับด้านล่าง พร้อมอุปกรณ์กันกระแทกประกอบอยู่ เพื่อลดแรงกระแทกเมื่อกระสวยมาถึงสถานีปลายทาง

๓.๑.๒ แผงกด (Operating panel) แผงกดเป็นแบบเยื่อบางแผ่นเดียว (Membrane Keypad) มีปุ่มกด, มีจอภาพและหลอดไฟแสดงสถานะการทำงานของระบบ จอภาพเป็น LCD แสดงผลได้ ๕ บรรทัด สามารถใช้ตรวจสอบการรับส่งได้ดังนี้

- สามารถแสดงผลการส่ง (Send List) สามารถตรวจสอบดูสถานะการส่งไปยังสถานีปลายทาง และดูข้อมูลการส่ง และดูรายการสถานะการส่งย้อนหลังได้จากหน้าจอแสดงผล โดยผู้ส่งสามารถตรวจสอบได้ว่ากระสวยที่ส่งออกไปนั้น ถึงสถานีปลายทางแล้ว หรืออยู่ระหว่างทาง โดยสามารถแสดงรายละเอียด เวลาที่เริ่มส่งและเวลาที่กระสวยถึงปลายทางแล้ว

- สามารถแสดงผลการรับ (Receiving List) เมื่อมีการส่งกระสวยไปยังสถานีปลายทาง ผู้รับสามารถตรวจสอบได้ว่ากระสวยถูกส่งมาจากสถานีใด โดยแสดงทั้งเวลาที่ส่งและเวลาที่ได้รับกระสวย

๓.๑.๓ ตะกร้ารองรับกระสวย (Basket) ทำจากโลหะ ตัวตะกร้ามีลักษณะโปร่งมองเห็นกระสวยได้ง่าย รองรับด้วยอุปกรณ์กันกระแทก มีลักษณะเป็นถุงผ้าภายในบรรจุเม็ดพลาสติก ทาหน้าทีลดแรงกระแทกเมื่อกระสวยตกลงสู่ภาชนะรองรับ

๓.๑.๔ ชั้นวางกระสวย (Rack) ทำจากโลหะ สำหรับวางกระสวยได้ ๕ อันต่อหน่วย

.....
(นางบุษกร สืบซึ้ง)

.....
(นางรุจิรา ช่าง)

.....
(นายปราโมทย์ ปานเนือง)

๓.๒ ไดเวอร์เตอร์ (Diverter) เป็นอุปกรณ์ควบคุมการเปลี่ยนทิศทางของกระแสที่วิ่งผ่านภายในท่อส่ง มีลักษณะการใช้งานแบบ ๓ ทิศทาง เหมาะสำหรับที่จะติดตั้งบนเพดานหรือผนังในตำแหน่งที่เหมาะสม ถูกออกแบบให้เหมาะสมสำหรับใช้ระบบไฟฟ้าที่จ่ายมาจากเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าของระบบ มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ๓.๒.๑ ตัวเรือนมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทำจากโลหะทั้งเรือน ฟันสี มีฝาปิดมิดชิด
- ๓.๒.๒ ภายในเป็น S-Tube ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- ๓.๒.๓ การทำงานของไดเวอร์เตอร์ใช้ระบบเฟืองขับโดยตรง เพื่อความแข็งแรงทนทาน
- ๓.๒.๔ มีฝาปิดทางด้านหน้าเพื่อง่ายต่อการบำรุงรักษา

๓.๓ กระสวย (Carriers)

๓.๓.๑ ตัวกระสวยทำจากพลาสติกทนแรงกระแทก มีห่วงซึ่งทำหน้าที่ให้กระสวยกระชับพอดีกับผิวท่อส่งด้านใน เพื่อให้กระสวยวิ่งได้อย่างราบรื่นไม่สะดุด และไม่มีเสียงดังรบกวน

๓.๓.๒ ฝาปิด - เปิดกระสวยทั้งด้านหัว - ท้ายจะปิดแน่นตลอดการขนส่งโดยมีตัวล็อกไม่ให้ฝาเปิดออกได้ขณะวิ่ง

๓.๓.๓ กระสวยจำนวน ๑๐ ชุด

๓.๔ ท่อส่ง (Tube)

๔.๔.๑ ท่อส่งทั้งที่เป็นท่อตรงและท่อโค้ง มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนแรงกระแทกสูง ผิวเรียบ ลื่น สม่่าเสมอ ซึ่งเหมาะใช้กับระบบ Pneumatic Tube System โดยเฉพาะ

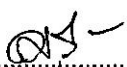
๔.๔.๒ ท่อตรงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอก ๑๑๐ มม. มีความหนา ๒.๓ มม.

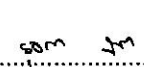
๔.๔.๓ ท่อโค้งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอก ๑๑๐ มม. มีความหนา ๒.๓ มม. มีรัศมีความโค้ง ๖๕๐ มม.


๓.๕ สายไฟระบบ (Control Cable) ออกแบบมาใช้กับระบบท่อลมฯ โดยเฉพาะ ประกอบด้วย สายไฟฟ้า และสายสื่อสาร, สายดิน พร้อมซิลด์ป้องกันสัญญาณรบกวน ทั้งหมดจะรวมอยู่ในสายเส้นเดียวกันสามารถติดตั้งโดยรัดติดไปกับท่อส่งได้

๓.๖ รายละเอียดตำแหน่งและรูปแบบสถานี ดังนี้

อาคาร/หน่วยงาน	ชั้น	รูปแบบสถานี	จำนวนสถานี
อาคารอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน / ห้องจ่ายยา ER	๑	Automatic Station	๑
อาคารหอผู้ป่วยโควิด-๑๙ / หอผู้ป่วยโควิด-๑๙	๑	Automatic Station	๑
รวม			๒

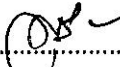

.....
(นางบุษกร สืบซึ้ง)



.....
(นางรุจิรา ชำคอง)

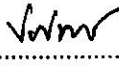

.....
(นายปราโมทย์ ปานเนื่อง)

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ เป็นงานเชื่อมต่อกับระบบที่มีอยู่เดิม
- ๔.๒ ตำแหน่งติดตั้งสถานีอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
- ๔.๓ รับประกันระบบท่อลมรับ - ส่งสิ่งส่งตรวจ ยา และพัสดุทางการแพทย์ รวมทั้งอุปกรณ์ทั้งหมด (เฉพาะที่ติดตั้งใหม่) เป็นระยะเวลา ๒ ปี (ยกเว้น ชุดกระสวย) นับจากวันส่งมอบงาน
- ๔.๔ หลังหมดระยะประกัน กรณีต้องเปลี่ยนอะไหล่ราคาอะไหล่มีส่วนลด ๑๐%
- ๔.๕ ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องเข้าทำการดูแลรักษาอุปกรณ์เป็นประจำอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อครั้ง และกระทำโดยช่างผู้ชำนาญของผู้ขายโดยตรง
- ๔.๖ ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางบุษกร สิบซึ้ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรุจิรา ขำคง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายปราโมทย์ ปานเนื่อง)