

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ ปรับปรุงต่อเติมลิฟท์สำหรับอาคารพักนักศึกษาแพทย์ ๕ ชั้น ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก  
โรงพยาบาลลำปาง ตำบลหัวเวียง อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

๑. ความเป็นมา

ตามที่ โรงพยาบาลลำปาง มีความประสงค์ปรับปรุงต่อเติมลิฟท์สำหรับอาคารพักนักศึกษาแพทย์ ๕ ชั้น ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก ซึ่งอาคารดังกล่าวมีนักศึกษาแพทย์และบุคลากรใช้งานเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับการใช้งาน และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการในพื้นที่ อาคารหอพักนักศึกษาแพทย์ โรงพยาบาลลำปาง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่ออำนวยความสะดวกและรองรับจำนวนการใช้งานของผู้ใช้บริการ มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดความปลอดภัย ในการขึ้น-ลงอาคาร สำหรับนักศึกษาแพทย์และบุคลากรในพื้นที่ อาคารหอพักนักศึกษาแพทย์ โรงพยาบาลลำปาง ให้เป็นไปตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย ซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย

๓.๒ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๓ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๔ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๘ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลลำปาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทนต์ เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

๓.๑๑ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๓.๑๒ เป็นนิติบุคคลผู้ประกอบกิจการจำหน่าย ประกอบ ติดตั้ง ซ่อมแซม และบำรุงรักษา ลิฟต์ บันไดเลื่อน และอุปกรณ์ไฟฟ้า

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Governing Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME-GP)

#### ๔. รายละเอียดของลิฟต์

##### ๔.๑ จำนวนของลิฟต์

๔.๑.๑ ลิฟต์โดยสาร จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๒ ทำงานในระบบลิฟต์เดี่ยว (Simplex Full Selective Collective Control)

๔.๑.๓ น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๕๕๐ กิโลกรัม (แบบมีห้องเครื่อง)

๔.๑.๔ ความเร็วลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร/นาที ปรับความเร็วอัตโนมัติ

๔.๑.๕ จุดวิ่งรับ-ส่ง จากชั้น ๑ ถึงชั้นที่ ๕ รวม ๕ ชั้น ๕ ประตู (๑-๕) ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน

๔.๑.๖ ขนาดตัวลิฟต์ภายในไม่น้อยกว่าขนาด กว้าง ๑,๔๐๐ มม. x ลึก ๑,๔๐๐ มม. x สูง ๒,๓๐๐ มม.

๔.๑.๗ ขนาดของประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่าขนาด กว้าง ๘๐๐ มม. x สูง ๒,๑๐๐ มม.

##### ๔.๒ ชนิดของเครื่องลิฟต์ ระบบขับเคลื่อนและตำแหน่งติดตั้ง

เครื่องลิฟต์เป็นชนิด GEARLESS TRACTION MACHINE หรือ AC-MOTOR GEARLESS ติดรอกขับเคลื่อนโดยตรงไม่ใช้ชุดเฟืองทดรอบ ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับเปลี่ยนความถี่ [VARIABLE FREQUENCY (VF)] และปรับเปลี่ยนแรงดัน [VARIABLE VOLTAGE (VV)] ควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิต ติดตั้งอยู่พื้นห้องเครื่อง มีแผ่นยางรองรับแผ่นเครื่อง เพื่อป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน

##### ๔.๓ ระบบการทำงาน

ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วย MICROCOMPUTER เป็นการทำงานแบบ SIMPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL ทำงานอย่างนุ่มนวล สามารถควบคุมการหยุดรับ-ส่งได้ทุกชั้น ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยมีระบบการทำงาน ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ หยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายใน และภายนอกลิฟต์ทั้งขาขึ้น และขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

๔.๓.๒ ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทาน เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

๔.๓.๓ ระบบ Standby System สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่ต้องการได้

๔.๓.๔ ระบบ Starting Torque Compensation มีการชดเชยแรงดูด (Torque) ก่อนที่ลิฟต์จะเริ่มงานการชะลอความเร็ว เพื่อความสบายของผู้โดยสาร ในระหว่างที่ลิฟต์กำลังเริ่มเคลื่อนที่

#### ๔.๔ ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

๔.๔.๑ ระบบ Rescue Operation to The Nearest Landing ป้องกันลิฟต์ติด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้อง ซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดปกติ ลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานเป็นปกติ

๔.๔.๒ ระบบ Door Sensor ป้องกันลิฟต์ปิดประตูหนีบเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตู ด้วยม่านลำแสง (Infrared Light Curtain)

๔.๔.๓ ระบบควบคุมความเร็ว (Safety Speed Governor) จะทำงานเมื่อลวดสลิงขับเคลื่อนลิฟต์ (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินพิกัดที่กำหนด จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกทำให้ระบบเครื่องนิรภัย (Safety Gear) ทำงานในทันทีโดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่พร้อมตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อนให้ลิฟต์หยุดทำงาน

๔.๔.๔ ระบบ Terminal Stopping Devices กลอุปกรณ์การหยุดที่ชั้นบนสุด และชั้นล่างสุด เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง

๔.๔.๕ ระบบ Final Up/Down Limit Switches กลอุปกรณ์การหยุดชั้นบนสุดท้าย และล่างสุดท้ายสำหรับให้ลิฟต์หยุดทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุด หรือชั้นล่างสุด ซึ่งไม่เกี่ยวกับแผงบังคับในตัวลิฟต์

๔.๔.๖ ระบบ Overload Warning การเตือนเมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดที่กำหนด ประตูลิฟต์จะไม่ปิด และมีเสียงสัญญาณเตือน พร้อมข้อความตัวอักษร “OVERLOAD” ที่หน้าจอแสดงผลภายในตัวลิฟต์

๔.๔.๗ ระบบ Brake เป็นชนิด Electro Magnetic Type และมีกลอุปกรณ์สำหรับคลายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลง มาจอดยังระดับชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

๔.๔.๘ ระบบ Door Interlock เป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟต์และประตูขานพักปิด-เปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งที่หัวลิฟต์ พร้อมทั้งมีสลักไกและ Electric Door Contact ป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท

๔.๔.๙ ระบบ UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEMS (UPS) หรือ AUTOMATIC RESCUE DEVICE (ARD) ช่วยเหลือเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง

๔.๔.๙.๑ ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับเคลื่อนลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ที่สุด และช่วยเปิดประตูลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ

๔.๔.๙.๒ ระบบชาร์จไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

๔.๔.๙.๓ ขณะลิฟต์เคลื่อนที่เข้าหาชั้น ราบเรียบไม่กระตุก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทาน เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหุมด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวราพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

๔.๔.๑๐ ระบบ FIRE DETECTION ถ้าหากอาคารนั้นมีระบบ Fire Sensor ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์และหากอาคารนั้นไม่มีระบบ Fire Sensor ให้สายสัญญาณจากสวิทช์ ซึ่งติดตั้งในกล่องกระจกชนิด Breakable Glass โดยกล่องนี้ติดตั้งอยู่ที่หน้าโถงลิฟต์ชั้นทางออกหนีภัย หากลิฟต์ได้รับสัญญาณจาก Fire Sensor ของอาคาร หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคารและมีผู้ทุบกระจกให้แตก และกดสวิทช์สีแดง ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเล็กและไม่ตอบรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในตัวลิฟต์และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใดๆ และจะเคลื่อนลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะกลับเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป หรือสวิทช์ที่หน้าชั้นถูกกดซ้ำอีกครั้งที่ตำแหน่งเดิม

๔.๔.๑๑ ระบบ EMERGENCY NOTIFICATION SYSTEM ติดตั้งโทรศัพท์ภายในตัวลิฟต์ (Intercom) และติดตั้งโทรศัพท์ (Interphone) บริเวณหน้าชั้นล่างสุดของอาคาร ๑ ชุด และบริเวณห้องเครื่อง (ถ้ามี) หรือห้องช่าง อีก ๑ ชุด เพื่อสามารถใช้ติดต่อกันได้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และผู้โดยสารลิฟต์ต้องการขอความช่วยเหลือ

๔.๔.๑๒ ระบบ FAIL SOFT SYSTEM ป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรที่ควบคุมการทำงานของลิฟต์ (ไม่เกี่ยวกับไฟฟ้าภายในอาคาร)

๔.๔.๑๓ ระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟต์เกิดปัญหาในการจอด ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์จอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น

๔.๔.๑๔ ระบบ UCMP ตามมาตรฐานระบบลิฟต์ EN๘๑-๒๐ ป้องกันลิฟต์เคลื่อนที่เองในขณะที่กำลังใช้งาน และขณะที่ยังไม่ได้ใช้งาน ฟังก์ชันการป้องกันหลักของ UCMP คือการป้องกันไม่ให้ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการเคลื่อนตัวของลิฟต์โดยไม่ได้ตั้งใจเมื่อเข้า หรือออกจากลิฟต์ เมื่อระบบควบคุมลิฟต์หรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง ความเร็วลิฟต์ผิดปกติหรือมีการเคลื่อนไหวผิดปกติ อุปกรณ์ UCMP จะส่งสัญญาณเตือนทันทีเพื่อหยุดการเคลื่อนที่ของลิฟต์ เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร ซึ่งระบบนี้จะต้องทำงานควบคู่กับ Re-Leveling board

๔.๔.๑๕ สามารถรองรับระบบ IOT (Internet of things) ในอนาคตได้ เป็นเครือข่ายรวมของลิฟต์ที่เชื่อมต่อกัน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีรุ่นใหม่ที่มีอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบการทำงานของลิฟต์ แบบ Real-time และสามารถตรวจสอบความขัดข้องของลิฟต์ที่เกิดจากระบบควบคุมได้ ก่อนส่งช่างเข้าแก้ไขอย่างตรงจุด

#### ๔.๕ ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์

๔.๕.๑ ลิฟต์เป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผ่านกรรมวิธีการเคลือบสีอย่างดีเพื่อป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย มีใบอนุญาตประกอบกิจการ อบ.๒ ซึ่งยังไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ และขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง JIS A๕๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๕๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, EN๘๑, TIS ๘๓๗-๒๕๓๑ หรือ ISO ๔๑๙๐-๑

๔.๕.๒ ประตูลิฟต์ เป็นชนิดบานเลื่อนเปิด-ปิดไปในทางเดียวกัน ปรับความเร็วได้โดยอัตโนมัติ

๔.๕.๓ ประตูและผนังของตัวลิฟต์ ทำด้วยเหล็กกล้าป้องกันสนิม (Stainless Steel Hairline Finished) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทนต์ เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชื่นคำหลุม)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

๔.๕.๔ หลังคาตัวลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (Press Steel) ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มม. ออบเคลือบสีอย่างดี มีทางออกฉุกเฉิน และช่องระบายอากาศ ด้านในของหลังคาลิฟต์ต้องออบเคลือบสีอย่างดี มี Drop Ceiling ทำจากเหล็กกล้าป้องกันสนิม (Stainless Steel Hairline Finished) มีอะคริลิคบังหลอดไฟให้สวยงามตามรูปแบบของผู้ผลิต

๔.๕.๕ พื้นลิฟต์ปูด้วย Vinyl Tile ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) หนาไม่น้อยกว่า ๒ มม. ตรงจุดที่ชนกับผนัง ให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กกล้าป้องกันสนิม (Stainless Steel Hairline Finished)

๔.๕.๖ ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาตัวลิฟต์ และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๔.๕.๗ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบ LED ให้ความสว่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่า ๒ หลอด และมีระบบดับไฟแสงสว่างนี้โดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๔.๕.๘ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบหลอด LED พร้อมระบบไฟฟ้าเชื่อมต่อด้วยคลื่นแสง ๔๐๕ นาโนที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดของอุปกรณ์และแคตตาล็อกยี่ห้อมาในวันที่เสนอราคาด้วย

๔.๕.๙ แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของ (Faceplate) เป็น Stainless Steel Hairline Finished โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๔.๕.๙.๑ ปุ่มกดไปขึ้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะ (ตามจำนวนชั้น)

๔.๕.๙.๒ ปุ่มกดให้ประตูเปิด Door Open ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๓ ปุ่มกดให้ประตูปิด Door Close ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๔ ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน Stop ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๕ ปุ่มกดแจ้งเหตุ Emergency Alarm ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๖ สวิตช์ปิด-เปิดพัดลมระบายอากาศ ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๗ สวิตช์ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๘ ปุ่มกดชะลอการปิดประตู Hold ๑ ปุ่ม

๔.๕.๙.๙ โทรศัพท์ภายในหรือระบบติดต่อภายใน ๑ ชุด

๔.๕.๙.๑๐ ไฟแสงทิศทางการทำงานของลิฟต์

๔.๕.๙.๑๑ ตัวเลขระบบ LED หรือ LCD หรือระบบ Digital Display แสดงตำแหน่งของลิฟต์

๔.๕.๙.๑๒ ปุ่มควบคุมอื่นๆ ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ สำหรับข้อ ๔.๕.๙.๔, ๔.๕.๙.๖, ๔.๕.๙.๗ และ ๔.๕.๙.๑๒ ให้ติดตั้งอยู่ในกล่องซึ่งอยู่ส่วนล่างของแผงควบคุม ปิด-เปิด ได้ด้วยกุญแจ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทาน เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

#### ๔.๖ ลักษณะประตูชานพักและอุปกรณ์ประกอบ

๔.๖.๑ ประตูเป็นแบบเลื่อนปิด-เปิดไปทางเดียวกันโดยอัตโนมัติ สำหรับลิฟต์น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๕๕๐ กิโลกรัม ขนาดของประตูหรือช่องเปิดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๒.๐๐ เมตร

๔.๖.๒ ประตูชานพักและวงกบ ทำด้วยเหล็กกล้าป้องกันสนิม (Stainless Steel Hairline Finished) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. รูปแบบของประตูชานพักและวงกบประตู ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๖.๓ กรอบประตูด้านข้าง-ด้านบน (Jamb) ทำด้วยเหล็กกล้าป้องกันสนิม (Stainless Steel Hairline Finished) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. รูปแบบของกรอบประตูด้านข้าง-ด้านบน ให้เป็นไปตามรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

๔.๖.๔ จำนวนแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ที่หน้าชั้น ทำงานแบบ Simplex Operation จะมีแผงปุ่มกดหน้าชานพักจำนวน ๑ ชุด ทุกๆชั้น

๔.๖.๕ มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ชนิดมีแสงไฟแสดงการทำงานติดตั้งบนแผง Stainless Steel Hairline Finished ดังนี้

๔.๖.๕.๑ ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด ชั้นละ ๑ ปุ่ม

๔.๖.๕.๒ ชั้นกลาง (ยกเว้นชั้นบนสุด และชั้นล่างสุด) ชั้นละ ๒ ปุ่ม

๔.๖.๖ สัญญาณเสียง Voice Announcer บอกทิศทางทางวิ่งของลิฟต์ และบอกตำแหน่งของลิฟต์เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๔.๖.๗ ธรณีประตู Sill เป็น Aluminum วางบน Sill Support

๔.๖.๘ ติดตั้งราวมือจับ Handrail ๓ ด้าน ทำด้วย Stainless Steel

#### ๔.๗ ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

๔.๗.๑ มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟเกิน ป้องกันมอเตอร์เสียหาย (overload Current Protection)

๔.๗.๒ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดพลาด Phase Failure และไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า Reverse Phase Protection

๔.๗.๓ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูง

#### ๔.๘ ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง

๔.๘.๑ น้ำหนักถ่วง Counterweight เป็นเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรงให้ได้ น้ำหนักที่เหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก

๔.๘.๒ รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ชนิดตัว T ผิวหน้าใสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘ เป็นอย่างน้อย ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของตัวลิฟต์ พร้อมน้ำหนักบรรทุกตามความเร็วที่กำหนด และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๕๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๕๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑, TIS ๘๓๗-๒๕๓๑ หรือ ISO๗๔๖๕:๑๙๙๗

๔.๘.๓ การหล่อลื่นรางลิฟต์ และรางน้ำหนักถ่วง จะต้องหล่อลื่นได้ตลอดเวลาจากส่วนเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ติดกับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทาน เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

๔.๘.๔ ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, JIS G๓๕๒๕, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๔.๘.๕ มี Spring Buffer รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ และน้ำหนักรถติดตั้งที่กันบอลลิฟต์

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนด ๔ งวดงาน ระยะเวลาก่อสร้าง ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้จังหวัดลำปางโดยโรงพยาบาลลำปาง จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคารวม

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ งบลงทุนของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นเงิน ๕,๘๘๔,๘๐๐ บาท (ห้าล้านแปดแสนแปดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

#### ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลลำปาง จะดำเนินการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับงานตามสัดส่วนเป็น ๔ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ๑๕ % (ร้อยละสิบห้าของเงินสัญญาจ้าง) จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๑.๑ รื้อถอนและขนย้าย ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๑.๒ กั้นพื้นที่บริเวณก่อสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๑.๓ ปักผัง

๑.๔ ทดสอบดิน

๑.๕ ทำงานเสาเข็มเจาะ และทดสอบเสาเข็ม ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๑.๖ ฐานราก, หล่อผนังบอลลิฟต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

(กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน ๒๕ % (ร้อยละยี่สิบห้าของเงินทำสัญญาจ้าง)

๒.๑ งานโครงสร้างเหล็กปล่องลิฟต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๒.๒ งานโครงสร้างหลังคาปล่องลิฟต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๒.๓ งานทำพื้นห้องเครื่อง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

(กำหนดเวลา ๓๐ วัน)

งวดที่ ๓ จำนวนเงิน ๓๐ % (ร้อยละสามสิบของเงินทำสัญญาจ้าง)

๓.๑ งานผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต ผนังห้องลิฟต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๓.๒ งานรื้อหน้าชั้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๓.๓ งานทางเดินเชื่อมหน้าลิฟต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๓.๔ งานติดตั้งราวกันตกสแตนเลส ทั้งหมดแล้วเสร็จ

(กำหนดเวลา ๓๐ วัน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทาน เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)

งวดที่ ๔ จำนวนเงิน ๓๐ % (ร้อยละสามสิบของเงินสัญญาจ้าง)

๔.๑ งานติดตั้งลิฟท์โดยสาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๔.๒ งานเก็บหน้าชั้น และงานอื่นๆ ตามรูปแบบรายการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๔.๓ ทดสอบงานทุกระบบ พร้อมส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๔.๔ ปรับพื้นที่ ทำความสะอาด

๔.๕ จัดส่งแบบ AS - BUILT DRAWING และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญาทุกประการ

(กำหนดเวลา ๓๐ วัน)

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัดจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้าง ไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง และไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ๗ วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

#### ๑๑. สถานที่ก่อสร้าง

อาคารหอพักนักศึกษาแพทย์ โรงพยาบาลลำปาง ตำบลหัวเวียง อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายภาคภูมิ พจนารถ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชลทนต์ เอี่ยมสำอางค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกกฤต ชันคำหมุด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกชัย ใจละอ)