

- ๑ -



ประกาศกรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๗,๙๓๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเจ็ดล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถาม
ทาง โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๓๕๔ ๖๕๕๐ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๖๕๕๐ หรือ e-mail : procure4@doh.go.th
ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายมนตรี ธรรมวัฒน์)

ผู้อำนวยการกองการพัสดุ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ
ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ
ลงวันที่ กันยายน ๒๕๖๘

กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

- | | | | |
|---|-------|---|-----|
| ๑. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง
อาคารสำนักเครื่องกลและ
สื่อสาร กรมทางหลวง | จำนวน | ๒ | ชุด |
| ๒. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง
อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง | จำนวน | ๒ | ชุด |
| ๓. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง
อาคารเฉลิมวัชรพงศ์
กรมทางหลวง | จำนวน | ๒ | ชุด |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม

อิเล็กทรอนิกส์

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย โดยมีผลงานในการจำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษา ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในประเทศไทยมาแล้วเป็นมูลค่าสัญญาไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งคู่สัญญาเป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือได้ ทั้งนี้ต้องแนบหลักฐานต่างๆ และหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขาย เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นประกวดราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้ เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ เสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค รัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวัน ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อ เสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเศที่นั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเศที่นั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น
ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม
พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน
ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี
คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง
พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง
พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง
การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ
จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้
ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร
ประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่น
สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่าง
ประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วย
หนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย
ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อน

ไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่าง ประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย

พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔ และเอกสารตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และเอกสารตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ของครุภัณฑ์ดังกล่าว ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน - วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๖๙,๕๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเข้าเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลา จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลา อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี

ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นขอแก้ไขเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เป็นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มิมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่
ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา
ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก
เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น
ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต
ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ
๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ
๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ
สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้
จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย
จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การ
ทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น
หนังสือ กับกรมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน
เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้
หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้
เช็ค หรือตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของ นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม

เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่น
เดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ
นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า
ด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ
ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ
ค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา
ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ
ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือ
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ
ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียก
ธำนาจเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่
เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้อีกต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือ
กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ

กันยายน ๒๕๖๘

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะแบบประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ชื่อเลขที่ eb2-1/ /2568

ครุภัณฑ์อื่น ๆ จำนวน 3 รายการ แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p><u>รายการที่ 1 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</u></p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1 จุดขอลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลงอาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนบุคลากรภายนอกที่มาติดต่อราชการภายในอาคาร สำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง</p> <p>1.2 รื้อถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด</p> <p>1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่า ของเดิม</p> <p><u>2. คุณสมบัติเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p><u>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</u></p> <p>2.1.1 ประเภทและจำนวน ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด</p> <p>2.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม</p> <p>2.1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 90 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ</p> <p>2.1.4 ระยะทางวิ่ง จำนวน 5 ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 รวมถึงจอดรับส่ง 4 ชั้น 4 ประตู ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน</p> <p>2.1.5 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้จากภายในและภายนอกตัว</p>	<p><u>รายการที่ 1 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</u></p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p><u>2. คุณสมบัติเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p><u>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</u></p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p> <p>2.1.3</p> <p>2.1.4</p> <p>2.1.5</p> <p>2.1.6</p>

จ.พ.

VP/UV

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p> <p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</p> <p>แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (PM Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ปรับความเร็วได้ โดยระบบปรับเปลี่ยนแรงดันและปรับเปลี่ยนความถี่ (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ที่ห้องลิฟต์</p> <p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p> <p>ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วยระบบ Solid State A.C. Variable Voltage Variable Frequency (VVVF) with Speed Feedback Control and Regenerative Drive โดยใช้ Two Microcomputer ควบคุมการทำงาน โดยที่ Inverter unit และ Pulse with Modulation Control (P.W.M) จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และ Frequency ของ Power Supply ที่จะจ่ายเข้ามอเตอร์ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด และมี Microcomputer ควบคุมเฟสของ Power Supply ตั้งค่าด้วยวิธี Vector Control และการควบคุมการจอดให้ตรงชั้นเป็นแบบอัตโนมัติ ทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ Digital Floor Controller และ Car Load Weighing Device ควบคุมปรับระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับชั้นขานทุกชั้น เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีความปลอดภัยในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้</p> <p>2.3.1 หยตุรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p> <p>2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบร้อยไม่กระตุก</p>	<p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</p> <p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสดงสว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์</p> <p>2.3.5 มีระบบป้องกันการเรียกลิฟต์ส่วนทิศทางที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ในกรณีที่เกิดปุ่มชั้นลิฟต์ที่วิ่งเลยไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะนับเป็นการเรียกนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงชั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้ในทิศทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับมาได้</p> <p>2.3.6 ในกรณีที่มีห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุกที่กำหนดตามชั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก</p> <p>2.3.7 การตอบรับคำสั่งปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่</p> <p>2.3.8 ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว</p> <p>2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยมีมอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักกลไกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งเคลื่อนที่ขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิทและสามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในกรณีที่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการ เปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เริ่มต้นที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสง</p>	<p>2.3.3</p> <p>2.3.4</p> <p>2.3.5</p> <p>2.3.6</p> <p>2.3.7</p> <p>2.3.8</p> <p>2.3.9</p> <p>2.3.10</p>
---	--

คุณลักษณะเฉพาะของกรรรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>สว่างและปลอดภัยตัดการทำงานภายใน 3 นาที เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน แต่หากมีผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่องต่อ ๆ ไป ระบบ Microcomputer จะคำนวณยืดระยะเวลาการเปิด - ปิดระบบแสงสว่างออกไปอีก ขึ้นอยู่กับการใช้งานตาม ความต่อเนื่องของผู้โดยสาร แต่ทั้งนี้ระยะเวลาที่เปิด - ปิดระบบไฟฟ้าและพัดลมจะไม่เกิน 30 นาที เพื่อเป็นการประหยัดและช่วยยืดระยะเวลาการใช้งานของแสงสว่างและพัดลม</p> <p>2.3.11 Automatic Adjustment of Door Closing Time เป็นระบบ Microcomputer จะ Adjust ระยะเวลาการเปิด - ปิดของประตูลิฟต์ โดยอัตโนมัติ กล่าวคือในกรณีที่มีแต่ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยลดระยะเวลาการใช้งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ให้อยู่ในพิสัย (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อเชือกสลัด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนดไว้ โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันนั้นระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันทีโดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องรูดภัย (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และน้ำหนักบรรทุก</p> <p>2.4.2 วงจรระบบประตูลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูปิดหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ติดตั้งตำแหน่งของบานประตู บานประตูลิฟต์ และบานประตูชานพักทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูชานพักจะเปิดไม่แล้ว ถ้าประตูชานพักเปิดไม่สนิทลิฟต์จะไม่วิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งลงแล้วประตูชานพักจะเปิดไม่ออก แต่มีกฏเฉพาะสำหรับใช้เปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินขีดประตูลิฟต์จะไม่เปิด ลิฟต์จะไม่ทำงานและ</p>	<p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1</p> <p>2.4.2</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>มีเสียสัญญาณเตือนให้ทราบ พร้อมทั้งมีระบบลำแสงหรือमानแสง โดยเมื่อมีสิ่งของหรือผู้โดยสารบังลำแสงจะทำให้ระบบเปิดหรือกลับเปิดออกอีกเมื่อกำลังจะปิด</p> <p>2.4.3 มีระบบป้องกันลัดวงจร ในกรณีที่เกิดลัดวงจรการปฏิบัติงานของลัดวงจรชุดของ ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลัดวงจรไปจุดอื่นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ โดยไม่ค้างระหว่างชั้น</p> <p>2.4.4 มีระบบป้องกันลัดวงจรและชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด (Final Up/Down Limited Switch) ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์ ทำให้ลิฟต์หยุดวิ่งทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งและชั้นบนสุดหรือล่างสุด ทั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับแรงบังคับลิฟต์ เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งและชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดของอาคาร และชั้นบนบนสุดและล่างสุดมีการหยุด (Terminal Stopping Devices) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แรงบังคับลิฟต์ลัดวงจร</p> <p>2.4.5 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินขีด โดยมีเสียงและไฟแสดงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิฟต์</p> <p>2.4.6 ระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์คล้ายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงจากจุดตรงชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง</p> <p>2.4.7 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารชุดของ ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ชับเคลื่อนลิฟต์ไปจุดอื่นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ</p>	<p>2.4.3</p> <p>2.4.4</p> <p>2.4.5</p> <p>2.4.6</p> <p>2.4.7</p>
--	--

นาย

นาย

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.4.8 ระบบเปิดปิดประตูลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยระบบ VVVF สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูลิฟต์ให้เป็นไปอย่างมีมนตร รวมทั้งมีระบบป้องกันประตูหนีบผู้โดยสารและประตูลิฟต์ทุกชั้นต้องมีคอนแทกไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท</p>	2.4.8
<p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ภายในตัวลิฟต์</p>	2.4.9
<p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารชัตตอง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p>	2.4.10
<p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Sensor) ในตู้โดยสารสัญญาณเข้าที่ระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากสวิทช์แจ้งเตือนอัคคีภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเกิลและไม่ต้องรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยมีเหตุฉุกเฉินทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป</p>	2.4.11
<p>2.4.12 มีโทรศัพท์ติดต่อกายใน (Interphone) 3 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นล่าง 1 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นบนสุด 1 ชุด ในตัวลิฟต์บนแผงควบคุม 1 ชุด ใช้กดเรียกในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน และมีหลอดไฟสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์ กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ โทรศัพท์ภายในและไฟฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถเปิดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p>	2.4.12
<p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1 มีระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร เพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย (Overload Current Protection)</p>	<p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1</p>







คุณลักษณะเฉพาะของการวาง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.5.2 มีระบบป้องกันการผลิตเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p> <p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการหมุนเกินกำลัง</p> <p>2.5.4 สายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็น Copper conductors และได้มาตรฐาน มอก. 11-2553</p> <p>2.5.5 ส่วนประกอบของสายไฟฟ้า (Cables) ที่ใช้ใน Control boards ต้องเป็นสายอ่อน (Flexible Copper Conductor Multi - Strand) และ Vinyl Poly Chloride Sheath Designed.</p> <p>2.5.6 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายโดยการร้อยสายจะทำต่อเนื่องได้ทำการติดตั้งท่อร้อยสายทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1 ไฟฟ้าระบบลิฟต์เป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมติดตั้งระบบสายดิน พร้อมเบรกเกอร์ขนาดเหมาะสมกับลิฟต์</p> <p>2.6.2 ไฟฟ้าระบบแสงสว่างเป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์</p> <p>2.6.3 มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร (Circuit Breaker) สำหรับลิฟต์</p> <p>2.6.4 ท่อและรางสายไฟฟ้า (Conduit and Raceways)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท่อสายไฟฟ้าที่เดินในผนังหรือพื้นอาคารจะต้องใช้เป็นชนิด Intermediate Metal Conduit (IMC) หรือ Rigid Steel Conduit - ให้แสดงตำแหน่งแนวท่อและรางสายไฟฟ้า และ Raceway Boxes และวงจรให้ชัดเจนใน Shop Drawing ที่เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาประกอบการติดตั้ง <p>- การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ติดตั้งซ่อนในผนังและฝ้าเพดาน สำหรับกรณีติดตั้งท่อร้อยสายซ่อนไม่ได้ให้ใช้ช่องเดินสายโลหะติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.</p>	<p>2.5.2</p> <p>2.5.3</p> <p>2.5.4</p> <p>2.5.5</p> <p>2.5.6</p> <p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1</p> <p>2.6.2</p> <p>2.6.3</p> <p>2.6.4</p>
---	---

๕๗

V92V

คุณลักษณะเฉพาะของกรงทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>- การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน หรือมีการปรับตัวได้ ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟแบบ Flexible Conduit</p> <p>- การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อในตู้อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น</p> <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1 ลิฟต์เป็นโครงสร้างเหล็กแข็งแรง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เกินกว่ามาตรฐานของ JIS ANSI ISO EN หรือ TIS</p> <p>2.7.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.7.3 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พับขึ้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>2.7.4 ฝ้าเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมด้วยทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ พื้นปูด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C) ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิฟต์ด้านล่างติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p> <p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิฟต์แต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้ขาดช่วง</p> <p>2.7.8 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม</p>	<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1</p> <p>2.7.2</p> <p>2.7.3</p> <p>2.7.4</p> <p>2.7.5</p> <p>2.7.6</p> <p>2.7.7</p> <p>2.7.8</p>
--	---

๐๗

๗๙๖๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

(Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่ออำนวยความสะดวกรับข้อมูล ประกอบด้วยปุ่มดังต่อไปนี้

- 1) ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมหมายเลขกำกับ
- 2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- 3) ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- 4) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- 5) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด

6) โทรศัพท์แบบแสดงชั้นมีลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม

- 7) โทรศัพท์แบบแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์
- 8) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิทช์ดังต่อไปนี้
 - สวิตช์หยุดลิฟต์
 - สวิตช์เปิดเบ็ดพัดลมระบายอากาศ
 - สวิตช์เปิดไฟแสงสว่าง
 - สวิตช์ขยับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand)
 - สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์

เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือชั้นลิฟต์ของผู้โดยสารที่แจ้งให้ผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งชั้นที่จอดเป็นภาษาไทย

2.7.10 กำหนดให้มีลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและ

2.7.9

2.7.10

ชย

Wpr

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

คนชราสามารถใช้งานได้ โดยต้องมียุทธศาสตร์ต่อไปนี้

1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่ขึ้นชั้นผู้พิการหรือทพพลาทภาพและคนชราใช้ได้

2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวหน้าทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบตัวอยู่ปกรณดังต่อไปนี้

- ปุ่มกดปุ่มขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมหมายเลขกำกับ
- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูรับปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด

3) ในกรณีที่มีลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียว เป็นสัญญาณให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

4) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิการหรือทพพลาทภาพและคนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro

๑๗

๗๗๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรรมาทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>Stroke หรือตีความ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอีกขรณะเหล็กกำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูบานพับ</p> <p>2.8.1 ประตูบานพับเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ</p> <p>2.8.2 ประตูบานพับและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างดีด้วย Gold Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรรมชาติประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum) หรือตีความ ว่างบน Sill Support</p> <p>2.8.3 มีแผงควบคุมหน้าประตูบานพับทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือตีความ มีอีกขรณะเหล็กกำกับไว้ทุกปุ่ม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกดเพื่อยืนยันการรับข้อมูล โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์จำนวน ชั้นละ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปุ่ม</p> <p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูบานพับทุกชั้น โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์</p> <p>2.8.5 หน้าบานพับชั้นล่างสุดให้ติดตั้งเครื่องหยุดติดต่อกันในสำหรับติดต่อดีเอสอาร์กับผู้ที่อยู่ในตัวลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1 นำหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็ก แข็งแรงให้ทำหน้าที่เหมาะสมที่จะช่วยให้อลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย การเคลื่อนชั้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p> <p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางสีเรียบ ผลิตจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่จะรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อ</p>	<p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูบานพับ</p> <p>2.8.1</p> <p>2.8.2</p> <p>2.8.3</p> <p>2.8.4</p> <p>2.8.5</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1</p> <p>2.9.2</p>



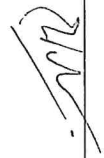
กชย.

๗๙๗




คุณลักษณะเฉพาะของกรรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>บรรทุกน้ำหนักเต็มที่อยู่ตลอดเวลา และมีที่เก็บน้ำหนักหล่อลื่นติดตั้งอยู่กับโครงตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วง เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ</p> <p>2.9.3 ลวดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่มเส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลวดดังกล่าว เพื่อป้องกันการขึ้นสนิมและสึกกร่อนจากการใช้งาน</p> <p>2.9.4 มีระบบเครื่องกันปะทะ (Buffer) เพื่อรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่ส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อวินาที เป็นชนิด Spring Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อวินาที เป็นชนิด Oil Buffer</p> <p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาพิจารณา</p> <p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานความปลอดภัยตามลิฟต์ ANSI EN81 TIS 837-2531 JIS A4301-4302 และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความปลอดภัยของลิฟต์มาตรฐานข้างต้น</p> <p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์ที่อนัน โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p>	<p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1</p> <p>2.10.2</p> <p>2.10.3</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวผู้สั่งหรือติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตภัณฑ์โรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้องมีการขออนุญาตผลิตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องแจ้งเอกสารยืนยันว่ากระบวนการผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์จริง</p> <p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิตซ์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับขั้วลิตซ์ บอลิฟต์ ของอาคาร ๆ</p> <p>2.10.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่ทำการไฟฟ้าหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยินยอมให้ใช้ได้โดยต้องได้รับ มาตรฐาน EN81 ANSI NEMA BS JEM VDE DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย</p> <p>2.10.7 การติดตั้งลิตซ์ที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิตซ์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้การได้</p> <p>2.10.8 วัสดุป้ายแสดงการใช้งานลิตซ์ ผู้ผลิตลิตซ์ ชื่อหรือการใช้ลิตซ์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ลิตซ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงลิตซ์ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 วิศวกรเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการมีใบป้องกันการร่อนหรือการทา/พ่นสีกันสนิมอย่างดีก่อนนำไปใช้งาน เคสหรือ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการร่อนและการทา/พ่นสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่ามีการทา/พ่นสีไม่</p>	<p>2.10.4</p> <p>2.10.5</p> <p>2.10.6</p> <p>2.10.7</p> <p>2.10.8</p> <p>2.10.9</p> <p>2.10.10</p> <p>2.10.11</p>
---	---

๑๗

๗๙๖๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

เรียบร้อย ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมใหม่ให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ

3. ขอบเขตของงาน

3. ขอบเขตของงาน

ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในเข่งลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปไว้จุดที่กรมทางหลวงกำหนด พร้อมทั้งติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการทำนการรื้อถอนและติดตั้ง ทั้งนี้กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้

3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม

3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม

3.1.1 รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในเข่งลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรื้อถอนคราวละ 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปไว้ยังจุดที่กรมทางหลวงกำหนด

3.1.2

3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนทั้งหมดที่ไม่ได้ออกจาบริเวณอาคารสำนักงานเครื่องกลและสื่อสาร ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น

3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับข่งลิฟต์ บ่อลิฟต์ ของอาคารสำนักงานเครื่องกลและสื่อสาร

3.2.1

3.2.2 ตรวจสอบและป้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้าสู่ข่งลิฟต์ให้เรียบร้อย

3.2.2

3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ทุกรูปแบบ และรายการที่กำหนด

3.2.3







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>3.2.4 ต้องทำการตกแต่จงบริเวณหน้าช่องประตูทางลิฟท์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังห้องประตูขานลิฟท์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟท์ใหม่แล้วเสร็จ</p> <p><u>4. การติดตั้ง</u></p> <p>4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายจะต้องจัดหาวัสดุสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง</p> <p>4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง</p> <p>4.3 ผู้ขายจะต้องใช้ช่างฝีมือทำให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญด้านวิชาการและปฏิบัติตามข้อกำหนดการติดตั้งลิฟท์โดยสภาวิชาชีพไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรรมและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งลิฟท์โดยสาร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน</p> <p>4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawings ควรมีรายละเอียดรูปแบบ รูปด้านตั้ง รูป หน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่นเดียวกับให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินการติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุให้ความเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น</p> <p>4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟท์รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่ยอมรับอย่างสามารถใช้งานติดต่อกับมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตาม</p>	<p>3.2.4</p> <p><u>4. การติดตั้ง</u></p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.4</p> <p>4.5</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>มาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบและการคืนระบบให้พร้อมใช้ให้ผู้ประกอบการตรวจรับวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบให้พร้อมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p> <p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1 ต้องมีกองบรณาการในงาน การดูแล ฝึกอบรมองต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดการฉีกขาดค่าจ้างเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจากส่งมอบงาน งวดสุดท้ายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามรหัสผู้ซื้อของขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมตั้งกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด</p> <p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ร่วมทำการทดลองและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ</p> <p>5.3 เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน</p> <p>ก) หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดขั้นตอนการควบคุมการใช้งาน (Operation Procedures) - รายละเอียดของอุปกรณ์ควบคุม และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบ - แสดงลำดับวิธีการใช้งานซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ใช้ และระบบอุปกรณ์ - ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ข) หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต - รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อเสนอแนะนำในการเลือกใช้ชนิดประเภทวัสดุและค่าความถี่ในการบริการ 	<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p>








คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- ข้อแนะนำในการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide)</p> <p>- ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงในระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วให้ผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเหตุดังกล่าวจะออกจากรวมอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด</p> <p>5.4 แบบและวงจรงูไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ</p> <p>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</p> <p>6.1 ในกรณีที่มีการและแบบขัดกัน หรือมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือทันที เมื่อให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการได้ หากดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อสงวนสิทธิที่จะให้ใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.2 ผู้ขายต้องนำรายละเอียด หรือตัวอย่างสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้เจ้าหน้าที่กำหนดการใช้งาน</p> <p>6.3 ผู้ขายต้องจัดทำหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้</p> <p>6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำการและมีจำนวนเพียงพอ</p>	<p>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>6.4</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รมทั้งอัคคีภัยอันเกี่ยวกับทรัพย์สินที่ขัง และต้องดูแลสถานที่ที่ใส่สถานะเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา</p> <p>6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำบริษัทที่มีความชำนาญงานเพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและอำนวยความสะดวกให้ไปไปตามรายการและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแบบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ</p>	6.5
<p>6.7 หากผู้ซื้อตรวจพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p>	6.6
<p>6.8 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหาและดำเนินการเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานที่จัดตั้ง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใดๆ จนกว่าผู้ซื้อจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเป็นทางการแล้ว</p>	6.7
<p>6.9 ผู้ขายต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อให้มีความสามารถในการใช้งานลิฟต์ โดยสารและการแก้ไขกรณีฉุกเฉิน</p>	6.8
<p>6.10 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติและทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดต้นกชัตถกษ หรือในวันทำการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา และต้องชำระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของผู้ซื้อ</p>	6.9
<p>6.11 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เสนอเพื่อขอความเห็นชอบ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย 15 วัน รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแบบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายชี้บอกจุด ขนาด และความสามารถ</p>	6.10



จ.ศ.

VPKJ




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>ในการมีทัศนคติที่ถูกต้องใจกว้างต่อผู้ประกอบการที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของแบบหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากอุปกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วว่าจะเป็นตัวช่วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายมีหน้าที่รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมีชื่อผู้พร้อมทั้งยื่นเอกสารอุปกรณ์เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์</p> <p>6.12 การจัดทำตารางแผนงาน ผู้ขายมีหน้าที่จัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จจนต่อคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุภายใน 14 วันทำการหลังจากที่ได้รับมอบหมายหรือก่อนเข้าทำงานจริง</p> <p>6.13 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับรายการให้แก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น</p> <p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p> <p>7.1 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p> <p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษาในต่อกรกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันและจะต้องจัดใหม่ช่างพร้อมสำหรับให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องของลิฟต์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p> <p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างผู้ขายเองภายหลังสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามกำหนดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำที่มีจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ดี แก่กรมทางหลวงได้ตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์</p>	<p>6.12</p> <p>6.13</p> <p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>7.3</p>
--	--







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>7.4 ระหว่างเวลาปฏิบัติงาน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายจัดนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	<p>7.4</p>
<p>7.5 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เช่นเดิม</p>	<p>7.5</p>
<p>7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>7.6</p>
<p>7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง</p>	<p>7.7</p>

ผู้ซื้อ..... แบบ/รุ่น.....
 ประเทศต้นกำเนิด..... ประเทศที่ผลิต.....
 ประเทศประกอบ.....



๑๗

๗๙๖




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

รายการที่ 2 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง

จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

รายการที่ 2 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง

จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์

1.1 จัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารสุขุมวิท ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลง อาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนบุคลากรภายนอกที่มาติดต่อราชการภายในอาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง

1.2 รื้อถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด

1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่าของเดิม

2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์

2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์

2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์

2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์

2.1.1 ประเภทและจำนวน ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด

2.1.1

2.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดน้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม

2.1.2

2.1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 90 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ

2.1.3

2.1.4 ระยะทางวิ่ง จำนวน 6 ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 รวมจอดรับส่ง 6 ชั้น 6 ประตู ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน

2.1.4

2.1.5 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถรับความเร็วได้

2.1.5

2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกตัวลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

2.1.6

2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์

2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์

แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (PM Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ปรับ

กชว

V9SV

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ความเร็วได้ โดยระบบปรับเปลี่ยนแรงดันและปรับเปลี่ยนความถี่ (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ในห้องลิฟต์

2.3 ระบบควบคุมการทำงาน

2.3 ระบบควบคุมการทำงาน

ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วยระบบ Solid State A.C. Variable Voltage Variable Frequency (VVVF) with Speed Feedback Control and Regenerative Drive โดยใช้ Two Microcomputer ควบคุมการทำงาน โดยที่ Inverter unit และ Pulse with Modulation Control (P.W.M) จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และ Frequency ของ Power Supply ที่จะจ่ายเข้ามอเตอร์ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด และมี Microcomputer ควบคุมเฟสของ Power Supply ดังกล่าวด้วยวิธี Vector Control และการควบคุมการจอดให้ตรงชั้นเป็นแบบอัตโนมัติ ทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ Digital Floor Controller และ Car Load Weighing Device ควบคุมปรับระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับพื้นที่ทุกชั้น เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่า คุณสมบัติต่อไปนี้

2.3.1 หยตุรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการควบคุมภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นมีลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

2.3.1

2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การริเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่กระตุก

2.3.2

2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป

2.3.3

2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสดงว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะ

2.3.4

พ

V921

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์

2.3.5 มีระบบป้องกันการเรียกลิฟต์ส่วนทิศทางขลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ในกรณีที่ถูกปุ่มขึ้นที่ลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะไม่บันทึกการเรียกนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงชั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้บันทึกทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับลงมาได้

2.3.6 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุกลิฟต์จะจอดตามชั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

2.3.7 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่ที่

2.3.8 ควรมีการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมาณผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว

2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักกลไกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งเคลื่อนที่ขณะประตูเปิดหรือปิดไม่สนิทและสามารถปรับความเร็วไว้ได้

2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในกรณีที่ไม่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการ เปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เริ่มต้นที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสงสว่างและพัดลมจะตัดการทำงานภายใน 3 นาที เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน แต่หากมีผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่องต่อไป ระบบ Microcomputer จะคำนวณยัตริยะเวลาการเปิด - ปิดระบบแสงสว่างออกไปอีก ขึ้นอยู่กับการใช้งานตาม ความต่อเนื่องของผู้โดยสาร แต่ที่นี้ระยะเวลาการที่เปิด - ปิดระบบไฟฟ้าและพัดลมจะไม่เกิน 30 นาที เพื่อเป็นการประหยัด

ช.น.ก

V92V

คุณลักษณะเฉพาะของกรรมาทรางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>และช่วยยืดระยะเวลาการใช้งานของแสงสว่างและพัดลม</p> <p>2.3.11 Automatic Adjustment of Door Closing Time เป็นระบบ Microcomputer จะ Adjust ระยะเวลาการเปิด - ปิดของประตูลิฟต์ โดยอัตโนมัติ กล่าวคือในกรณีที่มีแต่ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยยืดระยะเวลาการใช้งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ที่อยู่ในพิทด์ (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อเชือกถาด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนดไว้ โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันมีระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันที โดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องรูดภัย (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และนำพามาบรรทุก</p> <p>2.4.2 วงจรระบบประตูลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูปิดหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ติดตั้งด้านข้างของบานประตู บานประตูลิฟต์ และบานประตูชานพักทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกชั้นปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดเปิดไม่สนิทลิฟต์จะวิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งแล้วไปแตะประตูชานพักจะเปิดไม่ออก แต่มีสัญญาณพิเศษสำหรับใช้เปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกหนักเกินปกติประตูลิฟต์จะไม่มีลิฟต์จะวิ่งทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนให้ทราบ พร้อมทั้งมีระบบลำแสงหรือผ่านแสง โดยเมื่อมีเสียงหรือผู้โดยสารบังคับแสงจะทำให้ประตูไม่ปิดหรือกลับเปิดออกอีกเมื่อกำลังจะปิด</p> <p>2.4.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่วงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์เกิดข้อข้อง ระบบช่วยเหลือนักจะบังคับลิฟต์ไปจอดชานใต้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสาร</p>	<p>2.3.11</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1</p> <p>2.4.2</p> <p>2.4.3</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในการณีนที่มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ภายในตัวลิฟต์</p> <p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารขาดช่อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Sensor) ในห้องสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากลิฟต์แจ้งเตือนภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้</p> <p>ลิฟต์จะเข้าสู่งานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกละมุดต่อรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะเข้าสู่งานทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป</p> <p>2.4.12 มีโทรศัพท์ติดต่อกาภายใน (Interphone) 3 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นล่าง 1 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นบนสุด 1 ชุด ในตัวลิฟต์บนแผงควบคุม 1 ชุด ใช้กดเรียกในการณีนมีเหตุฉุกเฉิน และมีหลอดไฟสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์ กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ โทรศัพท์ภายในและไฟฉุกเฉินที่ใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถถอดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1 มีระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร เพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย (Overload Current Protection)</p> <p>2.5.2 มีระบบป้องกันการผลิตเฟสหรือเฟสตรงของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p> <p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการหมุนเกินกำลัง</p> <p>2.5.4 สายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็น Copper conductors และได้มาตรฐาน มอก. 11-</p>	<p>2.4.9</p> <p>2.4.10</p> <p>2.4.11</p> <p>2.4.12</p> <p>2.5</p> <p>2.5.1</p> <p>2.5.2</p> <p>2.5.3</p> <p>2.5.4</p>
---	---

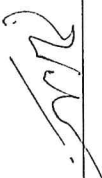






คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2553</p> <p>2.5.5 ส่วนประกอบของสายไฟฟ้า (Cables) ที่ใช้ใน Control boards ต้องเป็นสายอ่อน (Flexible Copper Conductor Multi - Strand) และ Vinyl Poly Chloride Sheath Designed.</p> <p>2.5.6 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายโดยการร้อยสายจะทำต่อเมื่อได้ทำการติดตั้งท่อร้อยสายทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1 ไฟฟ้าระบบลิฟต์เป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมติดตั้งระบบสายดิน พร้อมเบรกเกอร์ชนิดเหมาะสมกับลิฟต์</p> <p>2.6.2 ไฟฟ้าระบบแสงสว่างเป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์</p> <p>2.6.3 มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร (Circuit Breaker) สำหรับลิฟต์</p> <p>2.6.4 ท่อและรางสายไฟฟ้า (Conduit and Raceways)</p> <p>- ท่อสายไฟฟ้าที่เดินในผนังหรือพื้นอาคารจะต้องใช้เป็นชนิด Intermediate Metal Conduit (IMC) หรือ Rigid Steel Conduit</p> <p>- ให้แสดงตำแหน่งแนวท่อและรางสายไฟฟ้า และ Raceway Boxes และวางรื้อชุดเดินใน Shop Drawing ที่เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนการติดตั้ง</p> <p>- การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ติดตั้งซ่อนในผนังและฝ้าเพดาน สำหรับการติดตั้งท่อร้อยสายซ่อนไม่ได้ ให้ซ่อนในสายเคเบิลติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.</p> <p>- การเชื่อมสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสิ้นเปลืองหรือมีการปรับวัตต์ ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit</p> <p>- การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อในตู้ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น</p>	<p>2.5.5</p> <p>2.5.6</p> <p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1</p> <p>2.6.2</p> <p>2.6.3</p> <p>2.6.4</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1 ลิฟต์เป็นโครงสร้างเหล็กแข็งแรง ผลิตรจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เล็กกว่ามาตรฐานของ JIS ANSI ISO EN หรือ TS</p> <p>2.7.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.7.3 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พื้นชั้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>2.7.4 ฝาเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมด้วยทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ พื้นปูด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C.) ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิฟต์ด้านล่างติดตั้งแผงกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p> <p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิฟต์แต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>2.7.8 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรบนลิฟต์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่ออำนวยความสะดวก ข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p>	<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1</p> <p>2.7.2</p> <p>2.7.3</p> <p>2.7.4</p> <p>2.7.5</p> <p>2.7.6</p> <p>2.7.7</p> <p>2.7.8</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>1) ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ</p> <p>2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม</p> <p>3) ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม</p> <p>4) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม</p> <p>5) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด</p> <p>6) ไฟสัญญาณแสดงชั้นลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม</p> <p>7) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์</p> <p>8) ส่วนล่างของแผงควบคุมลิฟต์จัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์หยุดลิฟต์ - สวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ - สวิตช์ปิดเปิดไฟแสงสว่าง - สวิตช์ขับลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand) - สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์ <p>เข้าออกตามชั้นที่ต่องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือขนส่งสิ่งของ</p> <p>2.7.9 มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงส่งกระแสที่แจ้งให้ผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางและการเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งชั้นที่จอดเป็นภาษาไทย</p> <p>2.7.10 กำหนดให้มีลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้</p>	<p>2.7.9</p> <p>2.7.10</p>

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวอนที่ด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอีกขรบนเหล็กกำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ
- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด

3) ในกรณีที่มีลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไปกะปริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะปริบสีเขียว เป็นสัญญาณให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

4) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของแผงที่ด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอีกขรบนเหล็กกำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง



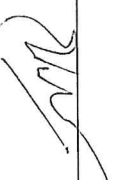
คุณ

V924




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก</p> <p>2.8.1 ประตูชานพักเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ</p> <p>2.8.2 ประตูชานพักและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างดีบุด้วย Gold Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรณีประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum) หรือดีกว่า วงกบ Sill Support</p> <p>2.8.3 มีแผงควมคุมหน้าประตูชานพักทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูล โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์จำนวน ชั้นละ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปุ่ม</p> <p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์</p> <p>2.8.5 หน้างานพักชั้นล่างสุดให้ติดตั้งเครื่องพูดติดต่อกายในสำหรับติดต่อสื่อสารกับผู้ที่อยู่ภายในตัวลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1 น้ำหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันเป็นโครงเหล็ก แข็งแรงให้ทำหน้าที่เหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p> <p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางเสริม ผลิตจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่จะรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้ทุกอย่างปลอดภัย และมีที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นติดตั้งอยู่กับโครงตัวลิฟต์และโครงสร้างน้ำหนักถ่วง เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดย</p>	<p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก</p> <p>2.8.1</p> <p>2.8.2</p> <p>2.8.3</p> <p>2.8.4</p> <p>2.8.5</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1</p> <p>2.9.2</p>




คุณสมบัติเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ
<p>สนับเสมือ</p> <p>2.9.3 ลวดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่มเส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ</p> <p>Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลวดดังกล่าว เพื่อป้องกันการขึ้นสนิมและสึกกร่อนจากการใช้งาน</p> <p>2.9.4 มีระบบเครื่องกันปะทะ (Buffer) เพื่อรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และโครงสร้างที่ห่างติดตั้งที่ส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Spring Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Oil Buffer</p> <p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานความปลอดภัยตามลิฟต์ ANSI EN81 TIS 837-2531 JIS A4301-4302 และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานข้างต้น</p> <p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวตู้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่</p>	<p>2.9.3</p> <p>2.9.4</p> <p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1</p> <p>2.10.2</p> <p>2.10.3</p> <p>2.10.4</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้องมีการขออนุญาตผลิตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าอาของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันว่าการขออนุญาตผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าอาของผลิตภัณฑ์จริง</p> <p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิตฟท์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับขอลิตฟท์ ปอลิตฟท์ ของอาคาร ฯ</p> <p>2.10.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยินยอมให้ใช้โดยต้องได้รับ มาตรฐาน EN81 ANSI NEMA BS JEM VDE DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย</p> <p>2.10.7 การติดตั้งลิตฟท์ที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิตฟท์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนไม่ใช้การได้ดี</p> <p>2.10.8 วัสดุป้ายแสดงการใช้งานลิตฟท์ ผู้ผลิตลิตฟท์ ชื่อทางการใช้ลิตฟท์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิตฟท์ นวลบรรทุกที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานบุหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงลิตฟท์ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 ใช้งานเหล็กทั้งหมดต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันการร่อนหรือการทา/พ่นสีกันสนิมอย่างตัก่อนนำไปใช้งาน เคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการผุกร่อนและการทา/พ่นสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่าการทา/พ่นสีไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ</p>	<p>2.10.5</p> <p>2.10.6</p> <p>2.10.7</p> <p>2.10.8</p> <p>2.10.9</p> <p>2.10.10</p> <p>2.10.11</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปยังจุดที่กรมทางหลวงกำหนด พร้อมทั้งติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีสมบูรณ์และปลอดภัยไว้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการทำงานดำเนินการรื้อถอนและติดตั้ง ทั้งนี้กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้</p> <p>3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม</p> <p>3.1.1 รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรื้อถอนคราวละ 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปยังจุดที่กรมทางหลวงกำหนด</p> <p>3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนทั้งหมดที่ขี้ผึ้งได้ออกจากบริเวณอาคารสุขุมวิท ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันผู้และของต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น</p> <p>3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่</p> <p>3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ ของอาคารสุขุมวิท</p> <p>3.2.2 ตรวจสอบและบ่งชี้แผนการรับน้ำหนักของน้ำหนักตู้ของลิฟต์ให้เรียบร้อย</p> <p>3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามรูปแบบและรายการที่กำหนด</p> <p>3.2.4 ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าของประตูขานลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังข้างประตูขานลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้วเสร็จ</p>	<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม</p> <p>3.1.1</p> <p>3.1.2</p> <p>3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่</p> <p>3.2.1</p> <p>3.2.2</p> <p>3.2.3</p> <p>3.2.4</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

4. การติดตั้ง	4. การติดตั้ง
<p>4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องเข้าสู่สถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง</p>	4.1
<p>4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง</p>	4.2
<p>4.3 ผู้ขายจะต้องใช้ช่างฝีมือดีทำให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องจ้างช่างเข้ามาดำเนินการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคชำนาญการและปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักวิชาการและต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรรมและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งโดยวิศวกร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพพร้อมยื่นหม่อมตอยุ่และต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน</p>	4.3
<p>4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ควรมีรายละเอียดรูปแบบ รูปด้านตั้ง รูป หน้าที่ตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่นด้วยกั้นให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินงานติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุจะเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่าจำเป็นต้องมี การแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น</p>	4.4
<p>4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่ให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ตั้งก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นที่แน่นอนมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบและการเดินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่ให้ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p>	4.5

พร

VPr

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1 ต้องมีกรอบการปฏิบัติงาน การดูแล ลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีลิฟต์ค้างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจากส่งมอบงาน งวดสุดท้ายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่คุณซื้อขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมที่จะจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมตั้งกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด</p> <p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ร่วมทำการทดลองและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ</p> <p>5.3 เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน</p> <p>ก) หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดขั้นตอนการควบคุมการใช้งาน (Operation Procedures) - รายละเอียดของอุปกรณ์ควบคุม และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบ - แสดงลำดับวิธีการใช้งานซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ใช้ และระบบอุปกรณ์ - ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ข) หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด <p>รายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต - รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อแนะนำในการเลือกใช้ชนิดประเภทหล่อลื่นและค่าความถี่ในการบริการ - ข้อแนะนำในการแก้ไขความขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide) - ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงใน <p>ระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วให้กับผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ</p>	<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p>

ณ

Vgr

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>สำรวจอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเหตุนั้นสื่อออกมาจรวมอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด</p>	
<p>5.4 แบบและวงจرفังค์ติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ</p>	5.4
<p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p>	<p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p>
<p>6.1 ในกรณีที่มีการและแบบชัดเจน หรือมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการตัดหากดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p>	6.1
<p>6.2 ผู้ขายต้องนำรายละเอียดหรือตัวอย่างสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้ได้มาทันกำหนดการใช้งาน</p>	6.2
<p>6.3 ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้</p>	6.3
<p>6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำและมีจำนวนเพียงพอ</p>	6.4
<p>6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอัปเดตภัยแล้งภัยพิบัติต่าง ๆ และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา</p>	6.5
<p>6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ</p>	6.6

๑๗

VPSV

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>วิสัยทัศน์ควรมุ่งแต่คำว่าระดับสามารถและเป็นวิศวกรรมประจำวิชาชีพที่มีความชำนาญงานเพียงพอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนและผู้ประกอบการต้องตามหลักวิชาการ โดยแบบเอกสารในวินัยเสนอ</p>	
<p>6.7 หากผู้ซื้อต้องพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p>	6.7
<p>6.8 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหาและนำมาเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานจะติดตั้ง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใดๆ จนกว่าผู้ซื้อจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเป็นทางการแล้ว</p>	6.8
<p>6.9 ผู้ขายต้องส่งใบรับประกันของผู้ซื้อที่มีความรู้ความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ และการแก้ไขกรณีฉุกเฉิน</p>	6.9
<p>6.10 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติและทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือในวันทำการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา และต้องชำระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของผู้ซื้อ</p>	6.10
<p>6.11 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เสนอเพื่อขอความเห็นชอบ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุก่อนการดำเนินงานใด ๆ อย่างน้อย 15 วัน รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแบบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และแบบร่างของชิ้นงาน ขนาด และความสามารถ</p>	6.11
<p>ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของแบบหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ได้รับทราบเห็นชอบแล้วนั้นจะรับผิดชอบเฉพาะที่ใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายมีหน้าที่รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมิชักช้าพร้อมทั้งยื่น</p>	







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>เอกสารข้อมูลเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อีกครั้ง</p>	
<p>6.12 การจัดทำตารางแผนงาน ผู้ขายมีหน้าที่จัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 14 วันทำการ หลังจากที่ได้รับมอบหมายหรือก่อนเข้าทำงานจริง</p>	6.12
<p>6.13 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับการชี้แจงข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น</p>	6.13
<p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p> <p>7.1 มี การรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ผู้ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p>	7.1
<p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษานั้นต้องกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันและจะต้องจัดให้มีช่างพร้อมส่วรับให้บริการแก้ไขเหตุสุดของลิฟต์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p>	7.2
<p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างผู้ขายเองภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาประกันตามกำหนดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำที่มีจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ดี แก่กรมทางหลวงแต่ตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์</p>	7.3
<p>7.4 ระหว่างวงจรประกัน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายจัดนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแฉะแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	7.4

นร

๗๗๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>7.5 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม</p> <p>7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p> <p>7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาที่เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง</p>	<p>7.5</p> <p>7.6</p> <p>7.7</p>
	<p>ยื่นข้อ.....แบบ/รุ่น.....</p> <p>ประเทศต้นกำเนิด.....ประเทศที่ผลิต.....</p> <p>ประเทศประกอบ.....</p>

๗๗

๗๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

รายการที่ 3 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลี่ยวู้ชرفุกท์ กรมทางหลวง
จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

รายการที่ 3 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลี่ยวู้ชرفุกท์ กรมทางหลวง
จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 จุดช้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารเฉลี่ยวู้ชرفุกท์ ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลงอาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนการอำนวยความสะดวกต่อการราชการภายในอาคารเฉลี่ยวู้ชرفุกท์ กรมทางหลวง
- 1.2 รือถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด
- 1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่าของเดิม

- 1.1
- 1.2
- 1.3

2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์

2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์

- 2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์
 - 2.1.1 ประเภทและจำนวน ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด แบบมีห้องเครื่อง
 - 2.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุกไม่เกินกว่า 1,000 กิโลกรัม
 - 2.1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 90 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ
 - 2.1.4 ระยะทางวิ่ง จำนวน 6 ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 รวมจอดรับส่ง 6 ชั้น 6 ประตู ตรงกันตามแนววิ่งด้านเดียวกัน
 - 2.1.5 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้
 - 2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกตัวลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์
- 2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์

- 2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์

แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (PM Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ปรับ



กรม

WPKR




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>ความเร็วได้ โดยระบบปรับเปลี่ยนแรงดันและปรับเปลี่ยนความเร็ว (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนที่รวมเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์</p>	
<p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p> <p>ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วยระบบ Solid State A.C. Variable Voltage Variable Frequency (VVVF) with Speed Feedback Control and Regenerative Drive โดยใช้ Two Microcomputer ควบคุมการทำงาน โดยที่ Inverter unit และ Pulse with Modulation Control (P.W.M) จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และ Frequency ของ Power Supply ที่จะจ่ายเข้ามอเตอร์ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด และมี Microcomputer ควบคุมเฟสของ Power Supply ดังกล่าวด้วยวิธี Vector Control และการควบคุมการจอดให้ตรงชั้นเป็นแบบอัตโนมัติ ทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ Digital Floor Controller และ Car Load Weighing Device ควบคุมปรับระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับชั้นขานพิกัดชั้น เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีความสมดุลในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัตินี้</p>	<p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p>
<p>2.3.1 หยุดรับส่งผู้โดยสารที่ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p>	<p>2.3.1</p>
<p>2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่กระตุก</p>	<p>2.3.2</p>
<p>2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป</p>	<p>2.3.3</p>
<p>2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสงสว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะ</p>	<p>2.3.4</p>

or

VAN

คุณสมบัติเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ

<p>ทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์</p> <p>2.3.5 มีระบบป้องกันการรบกวนลิฟต์สวิตซ์ทางลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ในกรณีที่ถูกปุ่มขึ้นที่ลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะไม่บันทึกการรบกวนนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงขั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้ ในทิศทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มขึ้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับมาได้</p> <p>2.3.6 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดตามขั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก</p> <p>2.3.7 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่</p> <p>2.3.8 ความคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว</p> <p>2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักที่และคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งเคลื่อนที่ขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิทและสามารถรับความเร็วได้</p> <p>2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในกรณีที่ไม่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เร็วเต็มที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสงสว่างและพัดลมจะปรับเป็นระบบ</p> <p>2.3.11 Automatic Adjustment of Door Closing Time เป็นระบบ Microcomputer จะ Adjust ระยะเวลาการเปิด - ปิดของประตูลิฟต์ โดยอัตโนมัติ กล่าวคือในการรบกวนแต่ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยลดระยะเวลาการใช้</p>	<p>2.3.5</p> <p>2.3.6</p> <p>2.3.7</p> <p>2.3.8</p> <p>2.3.9</p> <p>2.3.10</p> <p>2.3.11</p>
---	--

๗๗

V46V

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ให้อยู่ในขีด (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อเซ็ออกกวด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนดไว้ โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันมีระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันที โดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องเบรก (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และนำหน้ากับบรรทุก</p> <p>2.4.2 วงจรระบบเบรกลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูเปิดหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ติดตั้งด้านข้างของบานประตู บานเบรกลิฟต์ และบานประตูขานที่ทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกชั้นเปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูขานใดเปิดลิฟต์จะวิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วประตูขานที่จะเปิดออก แต่มีกฏเฉพาะสำหรับใช้เปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกเกินขีดจำกัดประตูลิฟต์จะไม่มีลิฟต์จะวิ่งทำงานและมีเสียงสัญญาณให้ทราบ พร้อมทั้งระบบส่งสัญญาณหรือโดยมีเสียงของหรือผู้โดยสารบ่งชี้แสงจะทำให้ประตูเปิดหรือกลับเปิดออกอีกถ้าจำเป็น</p> <p>2.4.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของลิฟต์เกิดขึ้นของ ระบบช่วยเหลือจะบังคับใช้ลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ โดยไม่คำนึงระหว่างชั้น</p> <p>2.4.4 มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด (Final Up/Down Limited Switch) ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์ ทำให้ลิฟต์หยุดวิ่งทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือ</p>	<p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1</p> <p>2.4.2</p>
<p>2.4.3</p> <p>2.4.4</p>	<p>2.4.3</p> <p>2.4.4</p>



๑๐/๖

๗๙๖




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>ล่างสุด ทั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับแผงบังคับในตัวลิฟต์ เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งและชั้นล่างสุดของอาคาร และที่ชั้นบนสุดและล่างสุดมีการหยุด (Terminal Stopping Devices) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด การนี้การทำงานของคุณอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์อัตโนมัติ</p> <p>2.4.5 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินขีด โดจะมีเสียงและไฟแสดงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิฟต์</p> <p>2.4.6 ระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์หลายประเภทตัวมือ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเปลี่ยนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงมาจอดตรงชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดต่าง</p> <p>2.4.7 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ชั้นเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น และลิฟต์จะทำงานต่อไปโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ</p> <p>2.4.8 ระบบเปิดปิดประตูลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชั้นเคลื่อนด้วยระบบ VWF สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูลิฟต์ให้เป็นไปอย่างมีนวัตรวมทั้งมีระบบป้องกันประตูหนีบผู้โดยสารและประตูลิฟต์ทุกชั้นต้องมีคอนแทคไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท</p> <p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ภายในตัวลิฟต์</p> <p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้อัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับ</p>	<p>2.4.5</p> <p>2.4.6</p> <p>2.4.7</p> <p>2.4.8</p> <p>2.4.9</p> <p>2.4.10</p> <p>2.4.11</p>
---	--







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>เพลิงไหม้ (Fire Sensor) ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากสวิทช์แจ้งเตือนอัคคีภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ลิฟต์จะชะลอการทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกลบและไม่ต้องรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป</p> <p>2.4.12 มีโทรศัพท์ติดต่อกายใน (Interphone) 3 ชุด อยู่ในห้องเครื่องลิฟต์ 1 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นล่าง 1 ชุด และในตัวลิฟต์บนแผงควบคุม 1 ชุด ใช้กดเรียกในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน และมีหลอดไฟสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์ กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ โทรศัพท์ภายในและไฟฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถถอดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1 มีระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร เพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย (Overload Current Protection)</p> <p>2.5.2 มีระบบป้องกันการผลิตเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p> <p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการหมุนเกินกำลัง</p> <p>2.5.4 สายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็น Copper conductors และได้มาตรฐาน มอก. 11-2553</p> <p>2.5.5 ส่วนประกอบของสายไฟฟ้า (Cables) ที่ใช้ใน Control boards ต้องเป็นสายอ่อน (Flexible Copper Conductor Multi - Strand) และ Vinyl Poly Chloride Sheath Designed.</p> <p>2.5.6 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายโดยการร้อยสายจะทำต่อเนื่อง</p>	<p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1</p> <p>2.5.2</p> <p>2.5.3</p> <p>2.5.4</p> <p>2.5.5</p> <p>2.5.6</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ข้อกำหนดติดตั้งท่อร้อยสายทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1 ไฟฟ้าระบบลิฟต์เป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมติดตั้งระบบสายดิน พร้อมแบบกรกอร์ขนาดเหมาะสมกับลิฟต์</p> <p>2.6.2 ไฟฟ้าระบบแสงสว่างเป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์</p> <p>2.6.3 มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร (Circuit Breaker) สำหรับลิฟต์</p> <p>2.6.4 ท่อและรางสายไฟฟ้า (Conduit and Raceways)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท่อสายไฟฟ้าที่เดินในผนังหรือพื้นอาคารจะต้องใช้เป็นชนิด Intermediate Metal Conduit (IMC) หรือ Rigid Steel Conduit - ให้แสดงตำแหน่งแนวท่อและรางสายไฟฟ้า และ Raceway Boxes และวางรูปชี้แจงใน Shop Drawing ที่เสนอให้คณะกรรมการตรวจสอบพิจารณาก่อนการติดตั้ง - การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ติดตั้งซ่อนในผนังและฝ้าเพดาน สำหรับการติดตั้งท่อร้อยสายซ่อนไม่ได้ ให้ใช้ช่องเดินสายโลหะติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. - การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน หรือมีการปรับวัตต์ ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit - การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อในอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1 ลิฟต์เป็นโครงสร้างเหล็กแข็งแรง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เกินค่ามาตรฐานของ JIS ANSI ISO EN หรือ TTS</p> <p>2.7.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p>	<p>2.6 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์</p> <p>2.6.1</p> <p>2.6.2</p> <p>2.6.3</p> <p>2.6.4</p> <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1</p> <p>2.7.2</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.7.3 ประติและผืนผนังของตัวลิฟท์ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พับขึ้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>2.7.4 ฝ้าเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมตัวทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ ฝ้าปูด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C.) ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิฟต์ด้านข้างติดตั้งแผงกันกระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p>	<p>2.7.3</p> <p>2.7.4</p>
<p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิฟต์แต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิฟท์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	<p>2.7.5</p>
<p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟท์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขาดของ</p>	<p>2.7.6</p> <p>2.7.7</p>
<p>2.7.8 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p>	<p>2.7.8</p>

- 1) ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมหมายเลขกำกับ
- 2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- 3) ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- 4) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- 5) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถ




V421




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด</p> <p>6) ไฟสัญญาณแสดงชั้นลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม</p> <p>7) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์</p> <p>8) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิทช์ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์หยุดลิฟต์ - สวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ - สวิตช์เปิดไฟแสงสว่าง - สวิตช์ขับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand) - สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์ <p>เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือขนส่งสิ่งของ</p> <p>2.7.9 มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงสังเคราะห์แจ้งให้ผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งชั้นที่จอดเป็นภาษาไทย</p> <p>2.7.10 กำหนดให้มีลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ข้างใดข้างหนึ่งที่การหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ 2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวอนทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง 	<p>2.7.9</p> <p>2.7.10</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ปุ่มกดเบ้มันต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมหมายเลขกำกับ
- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดลำโพงหรือชุดติดต่อภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถ

ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือ ลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด

3) ในกรณีที่มีลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นประเภทพริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางทรงมองเห็นและผู้ใช้การทางการได้ยินทราบ และมีให้มีไฟกะพริบสีเขียว เป็นสัญญาณให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรีบทราบแล้วว่าลิฟต์ ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

4) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1 ประตูชานพักเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ

2.8.2 ประตูชานพักและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างดีชุบด้วย Gold Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรณีประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum)

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1

2.8.2

V9SV

คุณลักษณะเฉพาะของกรงทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>หรือดีกว่า วางบน Sill Support</p> <p>2.8.3 มีแผงวางค้ำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หน้าจอของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูล โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์จำนวน ชั้นละ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปุ่ม</p> <p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูขานพักทุกชั้น โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์</p> <p>2.8.5 หน้าขานพักชั้นล่างสุดให้ติดตั้งเครื่องพูดติดต่อกายในสำหรับติดต่อสื่อสาร กับผู้ที่อยู่ภายในลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1 น้ำหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันไปในโครงเหล็ก แข็งแรงให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงาน และปลอดภัย การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p> <p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางสีเรียบ ผลิตจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่จะรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย และมีที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นติดตั้งอยู่กับโครงสร้างลิฟต์และโครงง่าหน้าถ่วง เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดระยะเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ</p> <p>2.9.3 ลวดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่มเส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ</p>	<p>2.8.3</p> <p>2.8.4</p> <p>2.8.5</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1</p> <p>2.9.2</p> <p>2.9.3</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลาดตึกล่าง เพื่อป้องกันการขึ้นสนิมและสึกกร่อนจากการใช้งาน</p> <p>2.9.4 มีระบบเครื่องกันปะทะ (Buffer) เพื่อรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และโครงสร้างหนักถ่วงติดตั้งที่ส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Spacing Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Oil Buffer</p>	<p>2.9.4</p>
<p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา</p>	<p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1</p>
<p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานความปลอดภัยตามลิฟต์ ANSI EN81 TIS 837-2531 JIS A4301-4302 และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานข้างต้น</p>	<p>2.10.2</p>
<p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์ยี่ห้อนั้น โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณา</p>	<p>2.10.3</p>
<p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวตู้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเภทไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้องมีการขออนุญาตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันว่ากระบวนการผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์จริง</p>	<p>2.10.4</p>
<p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับข้อ</p>	<p>2.10.5</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ลิฟต์ บอลลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคารฯ</p> <p>2.10.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยินยอมให้ใช้โดยต้องได้รับ มาตรฐาน EN81 ANSI NEMA BS JEM VDE DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย</p> <p>2.10.7 การติดตั้งลิฟต์ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟต์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารงานใช้การได้</p> <p>2.10.8 ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟต์ ผู้ผลิตลิฟต์ ชื่อห้ามการใช้ลิฟต์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ลิฟต์ มาลบบรรทุกที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงลิฟต์ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 วิศวกรเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการรับรองหรือการทบทวนหรือการทบทวนผู้ประเมินอย่างถุก่อนนำไปใช้งาน เครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการคุ้มครองและการทบทวนผู้ผลิต หากตรวจพบว่ามีการทบทวนผู้ประเมินเรียบร้อยแล้วให้ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ</p>	<p>2.10.6</p> <p>2.10.7</p> <p>2.10.8</p> <p>2.10.9</p> <p>2.10.10</p> <p>2.10.11</p>
<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>ผู้ขายต้องทำการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเครื่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปวางจุดที่กรมทางหลวงกำหนด พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ให้ใช้งานได้โดยสมบูรณ์และปลอดภัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราละ 1 ชุด</p>	<p>3. ขอบเขตของงาน</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีสภาพดีสำหรับใช้งานในระยะยาว การดำเนินการรื้อถอนและติดตั้ง
ครั้งนี้ กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้

3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม

3.1.1 รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรื้อถอน

คร่าวละ 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปไว้ยัง

จุดที่กรมหลวงกำหนด

3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนทั้งหมดที่เขมได้ออกจากบริเวณอาคาร

เฉลี่ยวชิรพุกก์ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละออง

ต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่า

กรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น

3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่อง

ลิฟต์ บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคารเฉลี่ยวชิรพุกก์

3.2.2 ตรวจสอบและป้องกันการใช้วัสดุของช่างผู้รับเหมา

3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คร่าวละ 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามรูปแบบ

และรายการที่กำหนด

3.2.4 ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูขานลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย

สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังหน้าช่องประตูขานลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้ว

เสร็จ

4. การติดตั้ง

4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องเข้าดูสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และ

ตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง

4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขาย

จะต้องให้ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง

19/11/17

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

4.3 ผู้ขายจะต้องใช้ช่างฝีมือทำให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญและเป็นมาตรฐานและปฏิบัติตามที่ได้กำหนดหลักวิชาการและต้องมีวิชาความรู้ในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรรมและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งไฟฟ้าโดยวิศวกร หลักฐานส่งมาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน

4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบไฟฟ้าแสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ความรายละเอียดรูปแบบ รูปด้านตั้ง รูป หน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจัดยึดชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินงานติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่า จำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบไฟฟ้ารวมทั้งการปรับแต่งให้ให้เป็นที่ยอมรับอย่างสามารถใช้งานได้ก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบและการเดินระบบไฟฟ้าส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบไฟฟ้ารวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น

5. การส่งมอบและการตรวจรับ

5.1 ต้องมีกองบรณาการช่างงาน การดูแล ฝึกอบรมช่าง การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีอุบัติเหตุทางเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจากส่งมอบงาน งานสุดท้ายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครึ่ง หรือตามที่ผู้ซื้อร้องขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมดังกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด

4.3

4.4

4.5

5. การส่งมอบและการตรวจรับ

5.1

ชชช

๗๙๘๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ร่วมทำการทดลองและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ</p> <p>5.3 เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน</p> <p>ก) หนังสือนำคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดขั้นตอนการควบคุมการใช้งาน (Operation Procedures) - รายละเอียดของอุปกรณ์ควบคุม และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบ - แสดงลำดับวิธีการใช้งานซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ใช้ และระบบอุปกรณ์ - ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ข) หนังสือนำคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต - รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ชนิดประเภทพาสถ์หล่อสีนและความถี่ในการบริการ <p>ข) ฝึกอบรมในการแก้ไขความขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงในระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วแล้วให้กับผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเหตุหนังสือคู่มือออกรวมอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด <p>5.4 แบบและวงจรรูปฟ้าติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับ</p>	<p>5.2</p> <p>5.3</p> <p>5.4</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

กระดากขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

6.1 ในกรณีที่รายการและแบบข้อกำหนด หรือมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้ใช้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการต่อ หากดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะให้แก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

6.2

6.2 ผู้ขายต้องมีรายละเอียด หรือตัวอย่างสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้ได้มาทันกำหนดการใช้งาน

6.3

6.3 ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชนิดที่ผู้ขายนำมาใช้

6.4

6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำ และมีจำนวนเพียงพอ

6.5

6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอคติภัยอันเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดระยะเวลา

6.6

6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำวิชาชีพมีความชำนาญงานเพียงพอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและอำนวยความสะดวกให้

6.7

6.7 หากผู้ซื้อตรวจพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจาก

นาย

V9nr

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>6.1.3 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับรายการให้แก่ขอขงพร่องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น</p> <p><u>7. การรับประกันและค่าบริการรัฐกิจฯ</u></p>	<p>6.1.3</p> <p><u>7. การรับประกันและค่าบริการรัฐกิจฯ</u></p>
<p>7.1 มีการรับประกันสิทธิและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p>	<p>7.1</p>
<p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษานับตั้งกระทั่งทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันและจะต้องจัดใหม่ช่างพร้อมสำหรับให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องของลิฟต์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p>	<p>7.2</p>
<p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างของตัวเองภายหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาประกันตามกำหนดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำทีมจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ แก่กรมทางหลวงได้ตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์</p>	<p>7.3</p>
<p>7.4 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายจัดนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	<p>7.4</p>
<p>7.5 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เช่นเดิม</p>	<p>7.5</p>
<p>7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้ซ่อมมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่าย</p>	<p>7.6</p>

พร

VPR

<p style="text-align: center;">คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง</p> <p>ทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p> <p>7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไปสำหรับตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้และเป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง</p>	<p style="text-align: center;">คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ</p>
<p>รายการที่ 1-3</p> <p>ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพืชที่ประกาศราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประเภทประเทศไทย หรือได้รับการผลิตตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีผลงานในการจำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในประเทศไทยมาแล้วเป็นมูลค่าสัญญาเดี่ยวไม่น้อยกว่า 7,500,000 บาท ซึ่งคู่สัญญาเป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือได้ ทั้งนี้ต้องแนบหลักฐานต่าง ๆ และหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขาย เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นประกวดราคา</p> <p>หมายเหตุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา 2. สถานที่ส่งซองและสถานที่ติดตั้ง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯ 	<p>7.7</p> <p>ยี่ห้อ..... แบบ/รุ่น.....</p> <p>ประเทศต้นกำเนิด..... ประเทศที่ผลิต.....</p> <p>ประเทศประกอบ.....</p>









VKJF

(ลงชื่อ).....ผู้ยื่นข้อเสนอ


(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์อื่น ๆ จำนวน 3 รายการ		
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองการพัสดุ กรมทางหลวง		
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	15,390,000.-	บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่	๒๒ ก.ย. ๒๕๖๘	
เป็นเงิน	17,939,000.-	บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	เอกสารแนบ	บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
5.1 ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย ดังนี้		
(1) บริษัท โอ เอ็ม ซี ซันยู เอลลิเวเตอร์ จำกัด		
(2) บริษัท ไอซีอี อินโนเวชั่น เอลเวเตอร์ จำกัด		
(3) บริษัท ว.เกียรติ แอนด์ พูจี จำกัด		
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง		
6.1 นายกิตติชัย สุทธิประภา		
6.2 นายนิรภัฏ มงคลวิทย์		
6.3 นางสาววิไลชนก หมั่นสกุล		
6.4 นายณัฐดนัย เฟื่องระย้า		
6.5 นายกษิทธิ์พงศ์ อินสว่าง		

เห็นชอบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)


(นายมนตรี ธรรมวัฒน์)
ผู้อำนวยการกองการพัสดุ
วันที่ ๒๒ ก.ย. ๒๕๖๘

เอกสารแนบ

การกำหนดราคากลางการจัดซื้อครุภัณฑ์อื่น ๆ 3 รายการ
ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		แหล่งที่มาของราคา กลาง (ราคาอ้างอิง)
				หน่วย (บาท)	หน่วย (บาท)	
1	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนัก เครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง	2	ชุด	2,855,500.-	5,711,000.-	ข้อ 5.1
2	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง	2	ชุด	3,122,500.-	6,245,000.-	
3	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลียว วัชรพุกก์ กรมทางหลวง	2	ชุด	2,991,500.-	5,983,000.-	
รวม					17,939,000.-	

๗