

- ร่าง -



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

กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๖๕๔,๗๘๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านหกแสนห้าหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ ธันวาคม 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 ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายมนตรี ธรรมวัฒน์)

ผู้อำนวยการกองการพัสดุ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมทางหลวง

- ร่าง -



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน ๓ รายการ

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๘

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

- | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|-----|
| ๑. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคาร | จำนวน | ๒ | ชุด |
| สำนักเครื่องกลและสื่อสาร | | | |
| กรมทางหลวง | | | |
| ๒. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคาร | จำนวน | ๒ | ชุด |
| สุขุมวิท กรมทางหลวง | | | |
| ๓. ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคาร | จำนวน | ๒ | ชุด |
| เฉลิมวัชรพุก กรมทางหลวง | | | |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|-----|--|
| ๑.๑ | รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ |
| ๑.๒ | <u>แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย</u> |
| ๑.๓ | <u>แบบสัญญาซื้อขาย</u> |
| ๑.๔ | <u>แบบหนังสือค้ำประกัน</u> |
| | (๑) <u>หลักประกันการเสนอราคา</u> |
| | (๒) <u>หลักประกันสัญญา</u> |
| ๑.๕ | <u>บทนิยาม</u> |
| | (๑) <u>ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน</u> |

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว 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 เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียื่นงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่

เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย โดยมีผลงานในการจำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย มีมูลค่าสัญญาเดี่ยวไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งคู่สัญญาเป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือได้ ทั้งนี้ต้องแนบหลักฐานต่าง ๆ และหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขาย เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นประกวดราคา

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อน

ไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

พิจารณาจากยอดเงินรวมของเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 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)

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 ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเอกสารตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ของครุภัณฑ์ดังกล่าว ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา 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 ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๖๙,๕๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ กรมตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคา รวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล

จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่าง นั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ เสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ไม่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อ เสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อ เสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูล เสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อ เสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผล ประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้

ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อื่นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม
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) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย 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 โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของ

นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย กองการพัสดุ

ธันวาคม ๒๕๖๘

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะแบบประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ชื่อเลขที่ eb2-1/ /2569

ครุภัณฑ์อื่น ๆ จำนวน 3 รายการ แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>รายการที่ 1 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>1.1 จัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลงอาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนบุคคลากรภายนอกที่มาติดต่อราชการภายในอาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง</p> <p>1.2 รื้อถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด</p> <p>1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่าของเดิม</p> <p>2. คุณสมบัติเฉพาะของลิฟต์</p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</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 60 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ</p> <p>2.1.4 ระยะทางวิ่ง จำนวน 5 ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 รวมจอดรับส่ง 4 ชั้น 4 ประตู ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน</p>	<p>รายการที่ 1 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2. คุณสมบัติเฉพาะของลิฟต์</p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p> <p>2.1.3</p> <p>2.1.4</p>

1924




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.1.5 ประสิทธิภาพเป็นชนิดบานเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้จากภายในและภายนอกตัวลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p> <p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</p> <p>แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive หรือ Steel Driver) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (P.M Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ปรับความเร็วได้ โดยระบบปรับเปลี่ยนแรงดันและปรับเปลี่ยนความถี่ (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ที่เหนือของลิฟต์</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) จะทำหน้าที่ ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และ Frequency ของ Power Supply ที่จะจ่ายเข้ามาเพื่อเตรียมและมีความประสิทธิภาพสูงสุด และมี Microcomputer ควบคุมเฟสของ Power Supply ดังกล่าวด้วยวิธี Vector Control และการควบคุมการจอดให้ตรงชั้นเป็นแบบอัตโนมัติทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ Digital Floor Controller และ Car Load Weighing Device ควบคุมปรับระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับพื้นชานพักทุกชั้น เมื่อลิฟต์</p>	<p>2.1.5</p> <p>2.1.6</p> <p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</p> <p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p>

V92V

V92V

V92V

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

2.3.1 หยุดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นตัวด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งจากชั้นและชากลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่กระตุก

2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป

2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสงสว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์

2.3.5 มีระบบป้องกันการรบกวนลิฟต์ส่วนทิศทางที่ลิฟต์กำลังอยู่ในกรณีที่ถูกปุ่มชั้นที่ลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะไม่นับที่การเรียกนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงชั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้ในทิศทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับลงมาได้

2.3.6 ในกรณีที่มีห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดตามชั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

2.3.7 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่

2.3.1

2.3.2

2.3.3

2.3.4

2.3.5

2.3.6

2.3.7



๑๙๒๖



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.3.8 ความคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ขาหน้าและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว</p> <p>2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักปีกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งเคลื่อนที่ขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่ถึงนิคมและสามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในการนี้ที่ไม่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการ เปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เริ่มต้นที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสงสว่างและพัดลมจะตัดการทำงานภายใน 3 นาที เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน แต่หากมีผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่องต่อไป ระบบ Microcomputer จะคำนวณระยะเวลาการเปิด - 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 กล่าวคือในการที่มีผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้งานการทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยยืดระยะเวลาการใช้งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p>	<p>2.3.8</p> <p>2.3.9</p> <p>2.3.10</p> <p>2.3.11</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p>



๗๙๔/๗



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ให้อยู่ในพิสัย (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อเชือกถวด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนดไว้ โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันนั้นมีระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันทีโดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องนกรัก (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และน้ำหนักบรรทุก</p> <p>2.4.2 วงจรระบบประตูลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูปิดหนีบผู้โดยสาร (Door Safety Shoe และ Multi-beam Door Sensor) ติดตั้งตำแหน่งของบานประตู บานประตูลิฟต์ และบานประตูชานพักทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกชั้นนั้นปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดปิดไม่สนิทลิฟต์จะไม่วิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งลงไปแล้วประตูชานพักจะเปิดไม่ออก แต่มีสัญญาณพิเศษสำหรับเปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินปกติประตูลิฟต์จะเปิด ลิฟต์จะแจ้งช่างงานและมีเสียงสัญญาณเตือนให้ทราบ พร้อมทั้งมีระบบลำแสงหรือมีแสง โดยเมื่อมีสิ่งของผู้โดยสารบังลำแสงจะทำให้ประตูไม่เปิดหรือกลับเปิดออกอีกเมื่อกำลังจะปิด</p> <p>2.4.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่วงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์เกิดข้อบกพร่อง ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์ไปจอดชั้นใดก็ได้ และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ โดยไม่ค้างระหว่างชั้น</p> <p>2.4.4 มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งลงและขึ้นล่างสุด (Final Up/Down</p>	<p>2.4.1</p> <p>2.4.2</p> <p>2.4.3</p> <p>2.4.4</p>
---	---

๗๙๘๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>Limited Switch) ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดและล่างสุดของช่องลิตซ์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิตซ์ ทำลิตซ์หยุดวิ่งทันที กรณีลิตซ์วิ่งเลยขั้นบนสุดหรือล่างสุด ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับแผงบังคับความเร็วลิตซ์ เพื่อป้องกันลิตซ์วิ่งเลยขั้นบนสุดและขั้นล่างสุดของการ และที่ขั้นบนสุดและล่างสุดมีกลไกอุปกรณ์การหยุด (Terminal Stopping Devices) เพื่อให้ลิตซ์หยุดที่ขั้วจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับความเร็วลิตซ์คือ</p>	
<p>2.4.5 มีระบบเตือนการบรรเทาหมอกเกินปกติ โดยมีเสียงและไฟแสดงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิตซ์</p>	2.4.5
<p>2.4.6 ระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์คล้ายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเปลี่ยนลิตซ์ให้ขั้นหรือลงจอดตรงขั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องหรือลิตซ์ค้าง</p>	2.4.6
<p>2.4.7 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ขับเคลื่อนลิตซ์ไปจอดขั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิตซ์ค้างระหว่างขั้น และลิตซ์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ</p>	2.4.7
<p>2.4.8 ระบบเปิดปิดประตูลิตซ์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนตัวระบบ VWF สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูลิตซ์ให้เป็นไปอย่างมีนวล รวมทั้งมีระบบป้องกันประตูหนีบผู้โดยสารและประตูลิตซ์ทุกชั้นต้องมีคอนแทกไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิตซ์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือไม่สนิท</p>	2.4.8
<p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในกรณีที่เกิดเหตุ</p>	2.4.9



WPNV




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ภายในตัวลิฟต์</p> <p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Sensor) ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากตัวตรวจจับอัคคีภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ลิฟต์จะทำการทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกลงและไม่ตอบรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป</p> <p>2.4.12 มีโทรศัพท์ติดต่อกายใน (Interphone) 3 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นล่าง 1 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นบนสุด 1 ชุด ในตัวลิฟต์บนแผงควบคุม 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 มีระบบป้องกันการผลิตเฟสหรือไม่มีครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p>	<p>2.4.10</p> <p>2.4.11</p> <p>2.4.12</p> <p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1</p> <p>2.5.2</p>






คุณลักษณะเฉพาะของการทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการหมุนเกินกำลัง</p> <p>2.5.4 สายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็น Copper conductors และใต้มาตรฐาน 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 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายโดยการร้อยสายจะทำต่อเมื่อได้ทำการติดตั้งท่อร้อยสายทั้งหมดเรียบร้อยแล้วหรือให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต</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 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 มีอุปกรณ์ป้องกันการแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร (Circuit Breaker) สำหรับลิฟต์</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 ท่อและรางสายไฟฟ้า (Conduit and Raceways)</p> <p>- ท่อสายไฟฟ้าที่เดินในผนังหรือพื้นอาคารจะต้องใช้เป็นชนิด Intermediate Metal Conduit (IMC) หรือ Rigid Steel Conduit</p> <p>- ให้นำแสดงตำแหน่งแนวท่อและรางสายไฟฟ้า และ Raceway Boxes และวางรให้ชัดเจนใน Shop Drawing ที่เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ</p>	<p>2.6.4</p>
<p>- การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ติดตั้งซ่อนในผนังและฝ้าเพดาน สำหรับกรณีติดตั้ง</p>	

๗๙๘๗

๒๕๖

๒๕๖

คุณลักษณะเฉพาะของกรรมาทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ติดตั้งหรือรอยต่ออื่นไม่ได้ใช้ของเดิมสายโลหะติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเชื่อมสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือนหรือมีการรับน้ำหนัก ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit - การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อในอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิต</p> <p>2.7.1 ลิตเป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิตอย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เกินกว่ามาตรฐานของ JIS ANSI ISO EN หรือ TS</p> <p>2.7.2 ประตุลิตที่เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.7.3 ประตุและผนังของตัวลิตทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พับขึ้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>2.7.4 ฝาเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมด้วยทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ ฝุ่นปุด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C.) ชนิดใช้ในงานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิตติดตั้งด้านติดผนังกันเท้าการะแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p> <p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิตแต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิตหยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p> <p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิตหยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิต</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>



V92V




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขาดข้อง</p> <p>2.7.8 แผงควบคุมในตู้ลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปุ่มกดไปข้างหน้าต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ 2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม 3) ปุ่มกดให้ประตูรับปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม 4) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม 5) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด 6) ไฟสัญญาณแสดงชั้นหรือไฟจอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม 7) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์ 8) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิตช์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์หยุดลิฟต์ - สวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ - สวิตช์เปิดไฟแผงสว่าง 	<p>2.7.7</p> <p>2.7.8</p>



V92V




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- สวิตช์ขับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand)</p> <p>- สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรีบส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือขอมลิ่งของ</p> <p>2.7.9 มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงสังเคราะห์แจ้งให้ผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งชั้นที่จอดเป็นภาษาไทย</p> <p>2.7.10 กำหนดให้ลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้</p> <p>2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวนอนทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร</p> <p>ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดเบ้ชนิดต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ - ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดให้ประตูปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถ 	<p>2.7.9</p> <p>2.7.10</p>



VP/V




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือ ภัยพิบัติของ จำนวน 1 ชุด</p> <p>3) ในกรณีที่มีสิทธิ์ของ ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไปเพื่อประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้พิทักษ์การมองเห็นและผู้ที่พิทักษ์การได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีแสด เป็นสัญญาณให้ผู้พิทักษ์การได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับรู้ทราบแล้วว่าลิฟต์ ชัตตงและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>4) มีแผงปุ่มกดรีเลย์ลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและ คนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน กว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของ แผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับ ไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมิแสง</p> <p>5) ประตูมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและ ภายในได้ 2 ด้าน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรและสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร</p> <p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก</p> <p>2.8.1 ประตูชานพักเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดย อัตโนมัติ</p> <p>2.8.2 ประตูชานพักและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างต่ำด้วย Gold Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรณีประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum) หรือดีกว่า วงกบ Sill Support</p>	<p>2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก</p> <p>2.8.1</p> <p>2.8.2</p>






คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.8.3 มีแผงควบคุมหน้าประตูขานทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกดเพื่อยืนยันการรับข้อมูล โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์จำนวน ชั้นละ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปุ่ม</p> <p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูขานทุกชั้น โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์</p> <p>2.8.5 หน้าขานทุกชั้นล่างสุดให้ติดตั้งเครื่องพูดติดต่อภายในสำหรับติดต่อสื่อสารกับผู้ที่อยู่ภายในตัวลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</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 หน้าหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็ก แข็งแรงให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p>	<p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1</p>
<p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางสีเรียบ ผลิตจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่จะรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย และมีที่กั้นน้ำหนักบนล้อเลื่อนติดตั้งอยู่กับโครงตัวลิฟต์และโครงสร้างหนักถ่วง เพื่อให้การเคลื่อนที่แก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอกับอัตราเสมอ</p>	<p>2.9.2</p>
<p>2.9.3 ลวดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่ม</p>	<p>2.9.3</p>






คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>เส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลวดดังกล่าว เพื่อป้องกันการชนและสึกกร่อนจากการใช้งาน หรือ เป็นชนิด Steel Rope ต้องมี Safety Factor ไม่น้อยกว่า 10 เท่า ตามมาตรฐาน EN81 หรือ JIS</p> <p>2.9.4 มีระบบเบร็องก์นัมปะทะ (Buffer) เพื่อรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และโครงสร้างหน้าผนังถ่วงติดตั้งในส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Spring Buffer หรือ Oil Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Oil Buffer</p> <p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยตามลิฟต์ ASME EN81 TIS 837-2531 JIS A4301-4302 หรือ วสท. และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานข้างต้น</p> <p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์ที่นั้น โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวตู้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้อง</p>	<p>2.9.4</p> <p>2.10</p> <p>2.10.1</p> <p>2.10.2</p> <p>2.10.3</p> <p>2.10.4</p>
--	--

Y4NY

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>กระบวนการผลิตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันว่าการผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์จริง</p> <p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิตฟิตจะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับขงลิตฟิต บอติฟิต 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 การติดตั้งลิตฟิตให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิตฟิตเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้การได้ดี</p> <p>2.10.8 ให้ติดตั้งป้ายแสดงการใช้งานลิตฟิต ผู้ผลิตลิตฟิต ข้อห้ามการใช้ลิตฟิต ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิตฟิต มาตรฐานทุกที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงร่องลิตฟิตให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 ใช้งานเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการรมสีป้องกันการผุกร่อนหรือการทา/พ่นสีกันสนิมอย่างถูกต้องนำไปใช้งาน วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการผุกร่อนและการทา/พ่นสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่าการทา/พ่นสีไม่</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>



VPR




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ระเบียบ ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ</p> <p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>ผู้ขายต้องทำการรีถอนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปด้วยจุดทงกรมหลวงกำหนด พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรีถอนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการทำดำเนินการรีถอนและติดตั้ง ทั้งนี้กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้</p> <p>3.1 งานรีถอนลิฟต์เดิม</p> <p>3.1.1 รีถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรีถอนคราวละ 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรีถอนลิฟต์เก่าให้มีความสมบูรณ์ที่สุด และนำไปด้วยจุดที่กรมหลวงกำหนด</p> <p>3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รีถอนทั้งหมดที่ใช้ไม่ได้จากบริเวณอาคาร สำนักเครื่องกลและสื่อสาร ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรีถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นแม้ว่ากรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น</p> <p>3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่</p> <p>3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ ของอาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสาร</p> <p>3.2.2 ตรวจสอบและป้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้าสู่ช่องลิฟต์ให้เรียบร้อย</p>	<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>3.1 งานรีถอนลิฟต์เดิม</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>



19/11




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามรูปแบบและรายการที่กำหนด</p> <p>3.2.4 ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูขลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังหน้าช่องประตูขลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้วเสร็จ</p>	<p>3.2.3</p> <p>3.2.4</p>
<p>4. การติดตั้ง</p> <p>4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องเข้าสู่สถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง</p> <p>4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง</p> <p>4.3 ผู้ขายจะต้องชี้แจงมีมติทำให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องมีการความชำนาญในการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องชี้แจงเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการและปฏิบัติตามวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรรมและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งลิฟต์โดยสาร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน</p> <p>4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ควรมีรายละเอียดรูปแบบ รูปด้านตั้ง รูป หน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินการติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่</p>	<p>4. การติดตั้ง</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.4</p>



๗๘๗




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>คณะกรรมการตรวจรับพัสดุใช้ความเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น</p> <p>4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วสามารถใช้งานได้ดีก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบและการเดินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p> <p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1 ต้องฝึกอบรมการใช้งาน การดูแล ลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีพิศสัยต่างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจากส่งมอบงาน งวดสุดท้ายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่ผู้ซื้อร้องขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมดังกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด</p> <p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ร่วมทำการทดสอบและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ</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 	<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p>



19/2/25



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>ข) หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต - รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ชนิดประเภทสกรูล่อนและควมถึในการบริการ - ข้อเสนอแนะในการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide) - ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงในระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วให้กับผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเหตุนหนังสือคู่มืออาจรวมอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดสั่งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด 5.4 แบบแปลนวงจรไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีการ ศึกษาศึกษาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ 6. ข้อกำหนดอื่น ๆ <p>6.1 ในกรณีที่มีการและแบบชนิดกัน หรือมีความจำเป็นที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการได้</p>	<p>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</p> <p>6.1</p>



19/2/1




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>หากดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อผลงานสิทธิ์จะให้แก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.2 ผู้ขายต้องนำรายละเอียดยอด หรือตัวอย่างอย่างล่าสุดและอัปเดตทุกชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้ได้มาทันกำหนดการใช้งาน</p> <p>6.3 ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้</p> <p>6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในกรณีปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานทำและมีจำนวนเพียงพอ</p> <p>6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอัปเดตเกี่ยวกับทรัพย์สินที่ขัง และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา</p> <p>6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำบริษัทที่มีความชำนาญงานเพียงพอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามรายการและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแบบเอกสารในวินยี่นยื่นข้อเสนอ</p> <p>6.7 หากผู้ซื้อตรวจพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.8 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหาและติดตั้งนำมาเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานที่ติดตั้ง</p>	<p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>6.4</p> <p>6.5</p> <p>6.6</p> <p>6.7</p> <p>6.8</p>
--	--

1999/1

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใดๆ จนกว่าผู้ซื้อจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเป็นทางการแล้ว</p> <p>6.9 ผู้ขายต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานลิฟต์โดยสารและการแก้ไขในกรณีฉุกเฉิน</p>	<p>6.9</p>
<p>6.10 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติและทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดต้นกึ่งฤดู หรือในวันพระราชทานวันหยุดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา และต้องชำระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของผู้ซื้อ</p>	<p>6.10</p>
<p>6.11 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เสนอเพื่อขอความเห็นชอบคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย 15 วัน รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายซีบกรุ๊ป ขนาด และความสามารถ</p>	<p>6.11</p>
<p>ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างกันจากข้อกำหนดของแบบหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วนั้น ว่าจะเป็นผู้ขายเสนอ หรือผู้ซื้อเสนอผู้ขายมีหน้าที่รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมีช่างช่างพร้อมทั้งยื่นเอกสารอุปกรณ์เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อีกครั้ง</p>	<p>6.12</p>
<p>6.12 การจัดทำตารางแผนงาน ผู้ขายมีหน้าที่จัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 14 วันทำการ</p>	<p>6.12</p>

๗๙๗



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>หลังจากที่ประเมินขอบข่ายหรือก่อนเข้าทำงานจริง</p> <p>6.13 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับรายการแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจสอบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งนี้</p> <p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p>	
<p>7.1 มีการรับประกันสิทธิ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p>	7.1
<p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทัศนวิสัยและซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษานี้ต้องกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันและจะต้องจัดให้มีช่างพร้อมสำหรับให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องของสิทธิ์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p>	7.2
<p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างผู้ขายเองภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาประกันตามกำหนดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำที่มีจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ดี แก่กรมทางหลวงตั้งแต่ตลอดอายุการใช้งานของสิทธิ์</p>	7.3
<p>7.4 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายเจตนาว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ซื้อต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	7.4
<p>7.5 ในกรณีสำรอง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสียคุณภาพอื่น</p>	7.5

๗๗๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

เนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เช่นเดิม

7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ผู้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้ซ่อมมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง

7.7

ยื่นข้อ..... แบบ/รุ่น.....
ประเทศต้นกำเนิด..... ประเทศที่ผลิต.....
ประเทศประกอบ.....

V992/F

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p><u>รายการที่ 2</u> ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1 จัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารสุขุมวิท ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลง อาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนบุคลากรภายนอก ที่มาติดต่อราชการภายในอาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง</p> <p>1.2 รื้อถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด</p> <p>1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่าของเดิม</p> <p><u>2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</p> <p>2.1.1 ประเภทและจำนวน ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด</p> <p>2.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดน้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม</p> <p>2.1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 60 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ</p> <p>2.1.4 ระยะทางวิ่ง จำนวน 6 ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 รวมจอดรับส่ง 6 ชั้น 6 ประตู ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน</p> <p>2.1.5 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดฉากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกตัวลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p>	<p><u>รายการที่ 2</u> ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p><u>2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</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>
---	--

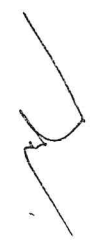
V9CV




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</p> <p>แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive หรือ Steel Driver) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (PM Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ปรับความเร็วได้ โดยระบบปรับเปลี่ยนแรงดันและปรับเปลี่ยนความถี่ (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่บนห้องลิฟต์</p>	<p>2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์</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 ควบคุมระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับชั้นขานับทุกชั้น เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้</p>	<p>2.3 ระบบควบคุมการทำงาน</p>
<p>2.3.1 หยุดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p>	<p>2.3.1</p>
<p>2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดอบบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรถวลุมการ</p>	<p>2.3.2</p>



๗๔๒๖

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ทำงานของลิตฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดทราบเรียบร้อยแล้ว</p> <p>ไม่กระทบ</p> <p>2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิตฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิตฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสงสว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิตฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิตฟต์ -</p> <p>2.3.5 มีระบบป้องกันการเรียกใช้ลิตฟต์ส่วนทิศทางลิตฟต์กำลังวิ่งอยู่ในกรณีที่เกิดปุ่มขึ้นที่ลิตฟต์วิ่งเลยไปแล้วจากในตัวลิตฟต์ ระบบจะไม่บันทึกการเรียกนั้น จนกว่าลิตฟต์จะวิ่งถึงขั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้ในทิศทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มขึ้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิตฟต์วิ่งย้อนกลับมาได้</p> <p>2.3.6 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิตฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุกลิตฟต์จะจอดตามขั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิตฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่เกิดจากประตูชานพัก</p> <p>2.3.7 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางลิตฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่</p> <p>2.3.8 ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดชานพักและห้องโดยสารลิตฟต์ มีการประมวลผล พร้อมแจ้งการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิตฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว</p> <p>2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิตฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักกลไกและ</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>






คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>คอนกรีตไฟฟ้าป้องกันลื่นที่ผิวถนนที่ขณะเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิทและสามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในกรณีที่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการ เปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เริ่มต้นที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสงสว่างและพัดลมจะตัดการทำงานภายใน 3 นาที เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน แต่หากมีผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง ๆ ไป ระบบ Microcomputer จะคำนวณระยะเวลาการเปิด - 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 กล่าวคือในกรณีที่ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยลดระยะเวลาการใช้งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ที่อยู่ในพิท (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อช็อกโหลด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนดไว้ โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันนั้นระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันที โดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor)</p>	<p>2.3.10</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1</p>

V921



<p>คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง</p> <p>และเครื่องมือรีย (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และน้ำหนักบรรทุก</p>	<p>คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ</p>
<p>2.4.2 วงจรระบบประตูลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูปิดหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe และ Multi-beam Door Sensor) ติดตั้งด้านข้างของบานประตู บานประตูลิฟต์ และบานประตูชานพักทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกชั้นปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดปิดไม่สนิทลิฟต์จะไม่วิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วประตูชานพักจะเปิดไม่ออก แต่มีกฎเกณฑ์พิเศษสำหรับใช้เปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินขีดจำกัดประตูลิฟต์จะไม่เปิด ลิฟต์จะไม่ทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนให้ทราบ พร้อมทั้งมีระบบลำแสงหรือไม้มันแสง โดยเมื่อมีสิ่งของหรือผู้โดยสารบังลำแสงจะทำให้ประตูไม่เปิดหรือกลับเปิดออกอีกเมื่อกำลังจะปิด</p>	<p>2.4.2</p>
<p>2.4.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่เกิดจรรยาคุณการทำงานของลิฟต์เกิดขัดข้อง ระบบช่วยเหลือจะบังคับลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ โดยไม่ค้างระหว่างชั้น</p>	<p>2.4.3</p>
<p>2.4.4 มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งและชนบันไดขั้นบันไดขั้นสุดท้าย (Final Up/Down Limited Switch) ติดตั้งอยู่จำนวนบันไดขั้นสุดท้ายของช่องลิฟต์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์ ทำให้ลิฟต์หยุดวิ่งทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบันไดขั้นสุดท้ายหรือชั้นสูงสุด ทั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับลิฟต์ เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบันไดขั้นสูงสุดและชั้นล่างสุดของอาคาร และที่ชั้นบันไดขั้นสูงสุดและล่างสุดมีการหยุด (Terminal Stopping Devices) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติ</p>	<p>2.4.4</p>



๗๘๘/




คุณสมบัติเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ
<p>ที่แห่งบังคับในตัวลิฟต์ชุดข้อ</p> <p>2.4.5 มีระบบเตือนการบรรทุกราหนักบินพิกัด โดยมีเสียงและไฟแสดงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิฟต์</p> <p>2.4.6 ระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์หลายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับลิฟต์ลิฟต์ขึ้นหรือลงจอดตรงชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีไฟฟ้าขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง</p>	<p>2.4.5</p> <p>2.4.6</p>
<p>2.4.7 มีระบบช่วยเหลือนฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือนฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ชั้นเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น และลิฟต์จะทำงานต่อไปโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ</p> <p>2.4.8 ระบบเปิดปิดประตูลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้อินเตอร์เฟสไฟฟ้า ชั้นเคลื่อนด้วยระบบ VVVF สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูลิฟต์ให้เป็นไปอย่างนุ่มนวล รวมทั้งมีระบบป้องกันประตูหนีบผู้โดยสารและประตูลิฟต์ทุกชั้นต้องมีคอนแทกไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท</p>	<p>2.4.7</p> <p>2.4.8</p>
<p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ที่ในตัวลิฟต์</p> <p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p>	<p>2.4.9</p> <p>2.4.10</p>
<p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับ</p>	<p>2.4.11</p>






คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>เพลิงไหม้ (Fire Sensor) ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากสวิทช์แจ้งเตือนอัคคีภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ลิฟต์จะเข้าการทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกลบและไม่ต้องรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่ให้หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก Fire Sensor หายไป</p> <p>2.4.12 มีโทรศัพท์ติดต่อภายใน (Interphone) 3 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นล่าง 1 ชุด หน้าประตูลิฟต์ชั้นบนสุด 1 ชุด ในตัวลิฟต์บนแผงควบคุม 1 ชุด ใช้กดเรียกในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน และมีหลอดไฟสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์ กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ โทรศัพท์ภายในและไฟฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถถอดไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p> <p>2.5 ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์</p> <p>2.5.1 มีระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจร เพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย (Overload Current Protection)</p> <p>2.5.2 มีระบบป้องกันการผิดพลาดเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p> <p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการทำงานเกินกำลัง</p> <p>2.5.4 สายไฟที่ทางหมุดต้องเป็น 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</p>	<p>2.4.12</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>
---	---

WSP

<p>คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง</p>	<p>คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ</p>
<p>Sheath Designed.</p> <p>2.5.6 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายโดยการร้อยสายจะทำต่อเมื่อ ใต้ทำการติดตั้งท่อร้อยสายทั้งหมดเรียบร้อยแล้วหรือให้เข้าไปตามมาตรฐานผู้ผลิต</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) สำหรับ ลิฟต์</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 และวงจร ให้ชัดเจนใน Shop Drawing ที่เสนอให้คณะกรรมการตรวจสอบพิศุทธิจากรณก่อนการ ติดตั้ง</p> <p>- การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ติดตั้งซ่อนในผนังและฝ้าเพดาน สำหรับกรณี ติดตั้งท่อร้อยสายซ่อนไม่ได้ให้ใช้ช่องเดินสายโลหะติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.</p> <p>- การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน หรือมีการปรับวัตต์ ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit</p> <p>- การต่อสายไฟฟ้าต่อตู้ในอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น</p> <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</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> <p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>

VP

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.7.1 ลิฟต์เป็นโครงสร้างเหล็กเชิงแรง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เล็กกว่ามาตรฐานของ JIS ANSI ISO EN หรือ TIS</p>	2.7.1
<p>2.7.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p>	2.7.2
<p>2.7.3 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พับขึ้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p>	2.7.3
<p>2.7.4 ฝ้าเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมตัวทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ พับขึ้นรูปด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C.) ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิฟต์ด้านข้างติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p>	2.7.4
<p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิฟต์แต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	2.7.5
<p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	2.7.6
<p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่ทำการแจ้งไฟฟ้าขัดข้อง</p>	2.7.7
<p>2.7.8 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มี</p>	2.7.8



VPC




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>อักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปุ่มกดแป้นต่าง 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) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคลากรภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือโทรศัพท์ของ จำนวน 1 ชุด 6) ไฟสัญญาณแสดงชั้นลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม 7) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์ 8) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิทช์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์หยุดลิฟต์ - สวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ - สวิตช์เปิดไฟแสงสว่าง - สวิตช์ขับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand) - สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือขนส่งสิ่งของ 2.7.9 มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงสังเคราะห์แจ้งให้ผู้โดยสารภายในลิฟต์ทราบถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์และ 	<p>2.7.9</p>





คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ตำแหน่งชั้นที่จัดเป็นภาษาไทย

2.7.10 กำหนดให้มีลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.7.10

1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวอนาต์ด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบตัวช่วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ปุ่มกดไปชั้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ
- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูรั้งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดสำหรับร้องพูดติดต่อกายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด

3) ในการมีลิฟต์ชุดซ้อน ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียว เป็นสัญญาณให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่ามีผู้ที่อยู่ข้างนอกกรับทราบแล้วว่าลิฟต์

๗๙๖

คุณสมบัติเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ

ข้อข้อและกำลังให้ช่วยเหลืออยู่

4) มีแผงปมกตเรียกไฟฟ้าอีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิทักษ์หรือผู้ดูแลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปมล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปมบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่นเกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปมกตเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอีกขรเบลล์กำกับไว้ทุกปม เมื่อกดปมจะต้องมีเสียงดังและสีแดง

5) ประตูมีช่องกระจกใสบริเวณที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ 2 ด้าน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรและสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1 ประตูชานพักเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ

2.8.2 ประตูชานพักและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างดีบุด้วย Gold

Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรณีประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum) หรือดีกว่า วางบน Sill Support

2.8.3 มีแผงควบคุมหน้าประตูชานพักทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปมกตเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอีกขรเบลล์กำกับไว้ทุกปม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกด

เพื่ออำนวยความสะดวก โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปมกตเรียกลิฟต์จำนวน ชั้นละ 1 ปม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปม

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1

2.8.2

2.8.3

๗๘๘/

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูขบวนทุกขบวน โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดรีกลิฟต์</p> <p>2.8.5 หน้าขบวนทุกขบวนถ้าสุดให้ติดตั้งเครื่องพูดติดต่อกายในสำหรับติดต่อสื่อสารกับผู้โดยสารในตัวลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p>	<p>2.8.4</p> <p>2.8.5</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p>
<p>2.9.1 น้ำหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งอยู่บนในโครงเหล็ก แข็งแรงให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p> <p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางเตรียม ผิดตจจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่รับรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย และมีที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นติดตั้งอยู่กับโครงสร้างลิฟต์และโครงนั่งแท่นถ่วง เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ</p>	<p>2.9.1</p> <p>2.9.2</p>
<p>2.9.3 ถาดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่มเส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลวดดังกล่าว เพื่อป้องกันการขึ้นสนิมและสึกกร่อนจากการใช้งาน หรือ เป็นชนิด Steel Rope ต้องมี Safety Factor ไม่น้อยกว่า 10 เท่า ตามมาตรฐาน EN81 หรือ JIS</p>	<p>2.9.3</p>



๗๔๖




คุณสมบัติเฉพาะของกรรมทางหลวง	คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ
<p>2.9.4 มีระบบเครื่องกันปะทะ (Buffer) เพื่อบรรเทาผลกระทบของตัวลิฟต์และโครงสร้างต่างที่ตั้งติดกัน ส่วนสุดท้ายสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Sporting Buffer หรือ Oil Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Oil Buffer</p> <p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านลิฟต์ ASME EN81 TTS 837-2531 JIS A4301-4302 หรือ วสท. และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานข้างต้น</p> <p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ที่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์นั้น โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวตู้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้องมีการขออนุญาตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันว่ากระบวนการผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์จริง</p> <p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ ของอาคาร ฯ</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> <p>2.10.5</p>

VPN/V

คุณลักษณะเฉพาะของกรงทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>2.10.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยินยอมให้ใช้ได้โดยต้องได้รับ มาตรฐาน EN81 ANSI NEMA BS JEM VDE DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย</p> <p>2.10.7 การติดตั้งลิตไฟที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิตไฟเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้การได้ดี</p> <p>2.10.8 ให้ติดตั้งป้ายแสดงการใช้งานลิตไฟ ผู้ผลิตลิตไฟ ชื่อทางการใช้ลิตไฟ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิตไฟ มาตรฐานที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงลิตไฟที่เสียหายก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 วิศวกรเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการมีวิธีป้องกันการผุกร่อนหรือการทา/พ่นสีกันสนิมอย่างถี่ก่อนนำไปใช้งาน เครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการผุกร่อนและการทา/พ่นสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่าการทา/พ่นสีไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ</p> <p>3. ขอบเขตของงาน</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>
--	--

๗๔๘/

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราแรก 1 ชุด เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการทำงานดำเนินการรื้อถอนและติดตั้ง ทั้งนี้ กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้</p> <p>3.1 งานรื้อถอนลิฟต์เดิม</p> <p>3.1.1 รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรื้อถอนคราแรก 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปวางจุดที่กรมทางหลวงกำหนด</p> <p>3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนทั้งหมดที่ไม่ได้ออกจากบริเวณอาคารชุมชนวิท ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่าการผิด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น</p> <p>3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่</p> <p>3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ ของอาคารชุมชนวิท</p> <p>3.2.2 ตรวจสอบและป้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้าสู่ช่องลิฟต์ให้เรียบร้อย</p> <p>3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราแรก 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ติดตั้งรูปแบบและรายการที่กำหนด</p> <p>3.2.4 ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูชุดขานลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังหน้าช่องประตูขานลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้วเสร็จ</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>



V9-ny



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p><u>4. การติดตั้ง</u></p>	<p><u>4. การติดตั้ง</u></p>
<p>4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องแจ้งวัตถุประสงค์การใช้งานที่เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง</p>	<p>4.1</p>
<p>4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง</p>	<p>4.2</p>
<p>4.3 ผู้ขายจะต้องชี้แจงสีมิติทำให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องชี้แจงเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการและปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งลิฟต์โดยสาร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน</p>	<p>4.3</p>
<p>4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ควรมีรายละเอียดรูปแบบ รูปด้านตั้ง รูป หน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินงานติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุให้ความเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น</p>	<p>4.4</p>
<p>4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตาม</p>	<p>4.5</p>



VPC/F



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>มาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจตุรกายงานผลการทดสอบและการประเมินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p> <p><u>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</u></p> <p>5.1 ต้องมีกองบรณาการใช้งาน การดูแล ลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีลิฟต์ค้างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจกส่งมอบงาน งดสุดสุดท้ายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามผู้ใช้หรือร้องขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมดังกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด</p> <p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ร่วมทำการทดสอบและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ</p> <p>5.3 เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน</p> <p>ก) หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย</p> <p>ข) รายละเอียดขั้นตอนการควบคุมการใช้งาน (Operation Procedures)</p> <p>ค) รายละเอียดของอุปกรณ์ควบคุม และหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบ</p> <p>ง) แสดงลำดับวิธีการใช้งานซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ใช้ และระบบอุปกรณ์</p> <p>จ) ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>ฉ) หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด</p> <p>รายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ 	<p><u>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</u></p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p>





คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต</p> <p>- รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ชนิดประเภทสารหล่อลื่นและควมถี่ในการบริการ</p> <p>- ข้อเสนอแนะในการแก้ไขความขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide)</p> <p>- ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงในระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วให้กับผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเหตุนั้นสื่อคู่มืออาจรวมอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดตั้งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด</p> <p>5.4 แบบแปลนวงจรไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมียุติศการ สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ</p> <p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p> <p>6.1 ในกรณีที่มีรายการและแบบซัดกัน หรือมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการได้ หากดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะให้แก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.2 ผู้ขายต้องนำรายละเอียด หรือตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้ได้มาทันกำหนดการ</p>	<p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p> <p>6.1</p> <p>6.2</p>





คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ใช้งาน</p> <p>6.3 ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้</p> <p>6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในกิจการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำและมีจำนวนเพียงพอ</p> <p>6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอุบัติเหตุอันเกี่ยวข้องกับทรัพย์สิน และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา</p> <p>6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต่ำกว่าระดับสมถะเป็นวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำบริษัทที่มีความชำนาญเพียงพอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและอำนาจการติดตั้งให้เป็นไปตามรายการและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ</p> <p>6.7 หากผู้ซื้อตรวจพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.8 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหาและดำเนินการรักษานานเกินหนึ่งปีจะติดตั้ง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใด ๆ จนกว่าผู้ซื้อจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเต็มที่</p> <p>6.9 ผู้ขายต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานลิฟต์ โดยสารและการแก้ไขกรณีฉุกเฉิน</p> <p>6.10 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานใน</p>	<p>6.3</p> <p>6.4</p> <p>6.5</p> <p>6.6</p> <p>6.7</p> <p>6.8</p> <p>6.9</p> <p>6.10</p>





คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติและทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือในวันราชการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา และต้องชำระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของผู้ซื้อ</p> <p>6.11 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดวัตถุประสงค์อุปกรณ์เสนอเพื่อขอความเห็นชอบคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย 15 วัน รายละเอียดวัตถุประสงค์อุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายชั่งน้ำหนัก และ ความสามารถ</p> <p>ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของแบบหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากอุปกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วนั้นผู้ขายจะเป็นผู้ช่วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายมีหน้าที่รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมีชื่อผู้พร้อมทั้งยื่นเอกสารอุปกรณ์เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อีกครั้ง</p> <p>6.12 การจัดทำตารางแผนงาน ผู้ขายมีหน้าที่จัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 14 วันทำการหลังจากที่ได้รับมอบหมายหรือก่อนเข้าทำงานจริง</p> <p>6.13 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับรายการแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น</p>	<p>6.11</p> <p>6.12</p> <p>6.13</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</p> <p>7.1 มีการรับประกันและอุปกรณต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p> <p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษานั้นต้องกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันและจะต้องจัดให้มีช่างพร้อมเส้าหรับให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องของลิฟต์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p> <p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างผู้ขายเองภายหลังสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามกำหนดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำที่มีจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ดี แก่กรมทางหลวงได้ตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์</p> <p>7.4 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายจัดนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ถูกต้อง</p> <p>7.5 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิม</p> <p>7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p> <p>7.3</p> <p>7.4</p> <p>7.5</p> <p>7.6</p>
--	--

WV

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง</p> <p><u>รายการที่ 3 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลี่ยตัวชรพท์</u> กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1 จัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งจำนวน 2 ชุด ณ อาคารเฉลี่ยตัวชรพท์ ซึ่งเป็นอาคารสูง 6 ชั้น ทดแทนลิฟต์เดิม เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลงอาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมทางหลวง ตลอดจนบุคลากรภายนอกที่มาติดต่อราชการภายในอาคารเฉลี่ยตัวชรพท์ กรมทางหลวง</p> <p>1.2 รื้อถอนลิฟต์เก่าจำนวน 2 ชุด ออก และติดตั้งลิฟต์ใหม่จำนวน 2 ชุด</p> <p>1.3 ตกแต่งหน้าชั้นลิฟต์ทุกชั้นให้สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่น้อยกว่าของเดิม</p> <p><u>2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</p> <p>2.1.1 ประเภทและจำนวน ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด แบบมีห้องเครื่อง</p> <p>2.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม</p>	<p>7.7</p> <p>ยี่ห้อ..... แบบ/รุ่น.....</p> <p>ประเทศต้นกำเนิด..... ประเทศที่ผลิต.....</p> <p>ประเทศประกอบ.....</p> <p><u>รายการที่ 3 ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลี่ยตัวชรพท์</u> กรมทางหลวง จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>1. วัตถุประสงค์</u></p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p><u>2. คุณลักษณะเฉพาะของลิฟต์</u></p> <p>2.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์</p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p>

WSP

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
2.1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 60 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 สามารถปรับความเร็วได้	2.1.5
2.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกตัวลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์	2.1.6
2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์ แบบ Traction Drive (Steel Belt Drive หรือ Steel Driver) ใช้เครื่องแบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless Traction) ชนิดแม่เหล็กถาวร (P.M Motor) ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า กระแสสลับ (AC) ปรับความเร็วได้ โดยระบบปรับแรงดันและปรับเปลี่ยนความถี่ (Variable Voltage Variable Frequency หรือ VVVF) โดยชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้ง เครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์	2.2 ระบบขับเคลื่อนลิฟต์
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) จะทำหน้าที่ ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และ Frequency ของ Power Supply ที่จะจ่ายเข้ามอเตอร์ให้ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด และมี Microcomputer ควบคุมเฟสของ Power	2.3 ระบบควบคุมการทำงาน



V92V




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>Supply ดังกล่าวด้วยวิธี Vector Control และการควบคุมการจอดให้ตรงซึ่งเป็นแบบอัตโนมัติทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ Digital Floor Controller และ Car Load Weighing Device ควบคุมระดับการจอดลิฟต์ให้ตรงกับพื้นชานพักทุกชั้น เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน และลิฟต์โดยสารต้องมีความสงบในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้</p>	
<p>2.3.1 หยุดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์</p>	2.3.1
<p>2.3.2 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่กระตุก</p>	2.3.2
<p>2.3.3 มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป</p>	2.3.3
<p>2.3.4 เมื่อไม่มีการเรียกใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสงสว่าง และพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์</p>	2.3.4
<p>2.3.5 มีระบบป้องกันการรบกวนลิฟต์ส่วนทิศทางที่ลิฟต์กำลังอยู่ในกรณีกดปุ่มชั้นลิฟต์วิ่งและไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะไม่บันทึกการเรียกนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงชั้นสุดท้ายที่เรียกเรียกไว้ในทิศทางนั้นก่อน จึงจะสามารถกดปุ่มชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับมาได้</p>	2.3.5
<p>2.3.6 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุกที่ลิฟต์จะจอดตามชั้นที่กำหนดจากภายในห้องโดยสารของลิฟต์ โดยไม่จอดตามคำสั่งที่กด</p>	2.3.6



V92V



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>จากประตูชานพัก</p> <p>2.3.7 การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่</p> <p>2.3.8 ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผล พร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว</p> <p>2.3.9 มีระบบเปิด - ปิด ประตูอัตโนมัติอย่างนุ่มนวล ทั้งประตูลิฟต์และประตูชานพัก เปิด - ปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตู พร้อมทั้งมีสลักเกาและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งเคลื่อนที่ขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิทและสามารถปรับความเร็วได้</p> <p>2.3.10 ระบบเปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์ ในกรณีที่มีผู้ใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่อง ระบบ Microcomputer จะคำนวณเวลาการ เปิด - ปิด ระบบแสงสว่างและพัดลมภายในตัวลิฟต์เริ่มต้นที่ 3 นาที หากไม่มีการใช้ลิฟต์ในครั้งแรก ระบบแสง</p> <p>2.3.11 Automatic Adjustment of Door Closing Time เป็นระบบ Microcomputer จะ Adjust ระยะเวลาการเปิด - ปิดของประตูลิฟต์ โดยอัตโนมัติ กล่าวคือในการเดินที่มีแต่ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ เวลาของการเปิด - ปิดประตูจะเร็วกว่าปกติ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของลิฟต์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยลดระยะเวลาการใช้งานของลิฟต์ให้เหลือน้อยลง</p> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1 มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ที่อยู่ในพิสัย (Speed Governor) ซึ่งจะทำงานเมื่อเชือกถลาด (Hoist Rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราความเร็วที่</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> <p>2.4 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร</p> <p>2.4.1</p>

V92Y

311

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

กำหนดว่า โดยจะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์เพื่อให้ลิฟต์หยุดทำงาน พร้อมกันนั้น มีระบบ Safety Clamps หรือ Safety Gear ซึ่งจะทำงานทันที โดยยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางลิฟต์ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องเบรก (Safety Clamp หรือ Safety Gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุด และนำหน้าบรรทุก

2.4.2 วงจรระบบประตูลิฟต์ มีระบบป้องกันประตูปิดหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe และ Multi-beam Door Sensor) ติดตั้งด้านข้างของบานประตู บานประตูลิฟต์ และบานประตูชานพักทุกชั้นจะมี Electro Mechanical Interlock ซึ่งประกอบด้วย Door lock และ Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกชั้นปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดเปิดหนีลิฟต์จะวิ่ง เมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วประตูชานพักจะเปิดไม่ออก แต่มีกฎเกณฑ์พิเศษสำหรับใช้ปิดประตู กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถ้าลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินปกติประตูลิฟต์จะไม่เปิด ลิฟต์จะแจ้งทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนให้ทราบ พร้อมทั้งมีระบบลำแสงหรือมานแสดง โดยเมื่อมีสิ่งของผู้โดยสารบังลำแสงจะทำให้ประตูไม่เปิดหรือลิฟต์กลับเปิด

2.4.3 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่วงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์เกิดความผิดปกติ ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ Safety Devices ทั้งหมดจะต้องทำงานปกติ โดยไม่คำนึงระหว่างชั้น

2.4.4 มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด (Final Up/Down Limited Switch) ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์ ทำให้ลิฟต์หยุดวิ่งทันที กรณีลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือ

2.4.2

2.4.3

2.4.4

VPS



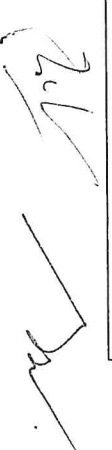

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>ล่างสุด ทั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับแผงบังคับในตัวลิฟต์ เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดของอาคาร และที่ชั้นบนสุดและล่างสุดมีกลไกอุปกรณ์การหยุด (Terminal Stopping Devices) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่จุดจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง</p> <p>2.4.5 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด โดยมีเสียงและไฟแสดงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิฟต์</p> <p>2.4.6 ระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์หลายประเภทด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเปลี่ยนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงมาจากจุดตรงชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง</p> <p>2.4.7 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ชั้นเคลือบลิฟต์ไปจุดจอดชั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ</p> <p>2.4.8 ระบบเปิดปิดประตูลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยระบบ WWF สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูลิฟต์ให้เป็นไปอย่างมีนวัตรามทั้งระบบ ป้องกันประตุนั้นมีผู้โดยสารและประตูลิฟต์ทุกชั้นต้องมีคอนแทคไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท</p> <p>2.4.9 มีปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm Bell) สำหรับกดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินติดอยู่ภายในตัวลิฟต์</p> <p>2.4.10 กรณีไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติด</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>
---	--



๗๗๖



คุณสมบัติเฉพาะของกรรมาทางหลวง	คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ
<p>ชั้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p>	
<p>2.4.11 ลิฟต์จะต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detection) โดยระบบตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Sensor) ใ้ห้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ หรือต่อสัญญาณจากสวิทช์แจ้งเตือนอัคคีภัย เมื่อลิฟต์ได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ลิฟต์จะเข้าการทำงานในระบบ Fire Detection ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกและไม่ต้องรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในลิฟต์ และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้ำไว้ 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 โทรศัพท์ภายในและไฟฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถถอดไฟตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery)</p>	
<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>
<p>2.5.2 มีระบบป้องกันการผลิตเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (Reverse Phase Protection or Phase Failure Protection)</p>	<p>2.5.2</p>
<p>2.5.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากการหมุนเกินกำลัง</p>	<p>2.5.3</p>



V9cyr



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



VPSR



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่มีการสัมผัสเข็นอนหรือมีการปรับตัวได้ ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit</p> <p>- การต่อสายไฟฟ้าต่อในอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ Junction Box เท่านั้น</p>	<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p> <p>2.7.1 ลิฟต์เป็นโครงสร้างเหล็กแข็งแรง ผลิตภัณฑ์โรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เกินกว่ามาตรฐานของ JIS ANSISO EN หรือ TIS</p>	<p>2.7.1 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้</p>	<p>2.7.2 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.3 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) พับขึ้นรูปเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p>	<p>2.7.3 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.4 ฝ้าเพดานทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel and White Organic Board) พร้อมด้วยทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ พับไปด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C) ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผนังลิฟต์ด้านข้างติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel)</p>	<p>2.7.4 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.5 มีพัดลมระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ตัว สำหรับลิฟต์แต่ละชุด และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	<p>2.7.5 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.6 มีไฟแสงสว่างแบบ LED ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมีความสว่างเหมาะสมและมีระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด</p>	<p>2.7.6 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>
<p>2.7.7 มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถ</p>	<p>2.7.7 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์</p>



14/2/14



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ประจุไฟฟ้ได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่ กระแสไฟฟ้าขาดช่อง</p> <p>2.7.8 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มี อักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟ แสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับ ข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปุ่มกดไปข้างหน้า ๑ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ 2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม 3) ปุ่มกดให้ประตูระงับปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม 4) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม 5) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดตลกภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถ ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือ ลิฟต์ขัดข้อง จำนวน 1 ชุด 6) ไฟสัญญาณแสดงชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม 7) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์ 8) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิทช์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์หยุดลิฟต์ - สวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ - สวิตช์ปิดไฟแสงสว่าง - สวิตช์ขับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand) 	<p>2.7.8</p>

1992/1



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>- สวัสดิ์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานขับลิฟต์บังคับลิฟต์เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือคนพิการ</p> <p>2.7.9 มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงสังเคราะห์แจ้งให้ผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งซึ่งจอดเป็นภาษาไทย</p> <p>2.7.10 กำหนดให้มีลิฟต์จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่ผู้พิการหรือผู้พิการพหุพิการและคนชราใช้ได้</p> <p>คนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>1) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือผู้พิการพหุพิการและคนชราใช้ได้</p> <p>2) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวอนาทิวเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มคำสั่งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ - ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน 1 ปุ่ม - ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือ 	<p>2.7.9</p> <p>2.7.10</p>



V8NV



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ลิฟต์ชุดข้อง จำนวน 1 ชุด

3) ในกรณีที่มีลิฟต์ชุดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียว เป็นสัญญาณให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ชุดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

4) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์อีกจำนวน 1 ชุด สำหรับผู้พิการหรือผู้พิการภาพและคนชราสามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่นเกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและสัมผัสแสง

5) ประตูมีช่องกระจกใสบริเวณที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ 2 ด้าน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรและสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1 ประตูชานพักเป็นแบบบานเลื่อนเปิดปิดจากกึ่งกลาง (Center Opening) โดยอัตโนมัติ

2.8.2 ประตูชานพักและวงกบทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างตีบุด้วย Gold Stainless Steel พับขึ้นรูป ธรณีประตู (Sill) เป็นอลูมิเนียม (Extruded Aluminum) หรือดีกว่า วงกบ Sill Support

2.8.3 มีแผงควบคุมหน้าประตูชานพักทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วน

2.8.3

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

2.8.1

2.8.2

WNY

WNY

WNY

คุณลักษณะเฉพาะของกรรมาทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>หน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Gold Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอีกขบเมล็ดกำกับไว้ทุกปุ่ม และมีแสงไฟแสดงเมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูล โดยขึ้นบนสุดและขึ้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกสิทธิ์จำนวน ชั้นละ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมีจำนวนชั้นละ 2 ปุ่ม</p> <p>2.8.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ชนิด LCD Display และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Direction Arrows) ที่หน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยอยู่รวมกับแผงปุ่มกดเรียกสิทธิ์</p> <p>2.8.5 หน้าชานพักชานล่างสุดให้ติดตั้งเครื่องพูดติดต่อภายในสำหรับติดต่อสื่อสารกับผู้ที่อยู่ภายในตัวลิฟต์ได้ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.9 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง</p> <p>2.9.1 น้ำหนักถ่วง (Counterweight) ทำด้วยเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันเป็นโครงเหล็กแข็งแรงให้ตัวน้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี Sliding Guides บังคับในรางเหล็ก</p> <p>2.9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที (T Section Rail) ผิวหน้ารางเตรียม ผลัดจากโรงงานสำหรับลิฟต์ มีขนาดมาตรฐานที่จะรองรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย และมีที่ถ่วงน้ำหนักที่ติดตั้งอยู่กับโครงตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วง เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ</p> <p>2.9.3 ลวดสลิงของลิฟต์เป็นชนิด Coated Steel Belt ประกอบไปด้วยเส้นลวดเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด แต่ละชุดจะประกอบขึ้นจากกลุ่มเส้นลวด โดยแต่ละกลุ่มเส้นลวดจะประกอบไปด้วยเส้นลวดที่ทนแรงดึงสูงเส้นเล็ก ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เส้น</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>
--	---

WVY

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ตามมาตรฐาน EN81-20 และ Coated Steel Belt ใช้วัสดุสังเคราะห์พิเศษ Polyurethane เป็นตัวเคลือบเส้นลวดดังกล่าว เพื่อป้องกันการขึ้นสนิมและสึกกร่อนจากการใช้งาน หรือ เป็นชนิด Steel Rope ต้องมี Safety Factor ไม่น้อยกว่า 10 เท่า ตามมาตรฐาน EN81 หรือ JIS</p> <p>2.9.4 มีระบบเครื่องกั้นปะทะ (Buffer) เพื่อรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และโครงสร้างหน้าถ้ำติดตั้งที่ส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์ตามต้องการ โดยสำหรับลิฟต์ความเร็วไม่เกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Spring Buffer หรือ Oil Buffer และสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 90 เมตรต่อนาที เป็นชนิด Oil Buffer</p>	<p>2.9.4</p>
<p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ ต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา</p> <p>2.10.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานความปลอดภัยตามลิฟต์ ASME EN81 TTS 837-2531 JIS A4301-4302 หรือ วสท. และจะต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารยืนยันถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานข้างต้น</p>	<p>2.10 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์</p> <p>2.10.1</p> <p>2.10.2</p>
<p>2.10.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพดี เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้น โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณา</p>	<p>2.10.3</p>
<p>2.10.4 อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม (ยกเว้นตัวตู้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม) จะต้องเป็นชุดประกอบสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตหรือประกอบโดยโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยหรือประเทศอื่น ๆ จะต้องมีการขออนุญาตหรือประกอบที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Under License) ของเจ้าของ</p>	<p>2.10.4</p>



๗๗๗




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ จะต้องมีการยืนยันว่ากระบวนการการผลิตหรือประกอบดังกล่าวได้รับการรับรองหรืออยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์จริง</p> <p>2.10.5 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิตซ์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิตซ์ บอลลิตซ์ และห้องเครื่องลิตซ์ของอาคารฯ</p> <p>2.10.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยินยอมให้ใช้ได้โดยต้องได้รับ มาตรฐาน EN81 ANSI NEMA BS JEM VDE DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย</p> <p>2.10.7 การติดตั้งลิตซ์ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายและให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิตซ์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้การได้ดี</p> <p>2.10.8 ใ้ติดตั้งป้ายแสดงการใช้งานลิตซ์ ผู้ผลิตลิตซ์ ชื่อทางการใช้ลิตซ์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ลิตซ์ มาตรฐานทุกที่กำหนดและอื่น ๆ</p> <p>2.10.9 ต้องตกแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงลิตซ์ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <p>2.10.10 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>2.10.11 วิศวกรเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการรับรองก่อนการผูกหรือการทากาว/พ่นสีกันสนิมอย่างดีก่อนนำไปใช้งาน วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการผูกหรือการทากาว/พ่นสีมาแล้วแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่ามีการทากาว/พ่นสีไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมจนให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ</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>

V921



คุณลักษณะเฉพาะของกรมหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>ผู้ขายต้องทำการรีดออนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเครื่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปด้วยชุดที่กรมหลวงกำหนด พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีและปลอดภัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรีดออนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด เพื่อให้อาคารฯ ยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการทำงานดำเนินการรีดออนและติดตั้ง ทั้งนี้ กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้</p> <p>3.1 งานรีดออนลิฟต์เดิม</p> <p>3.1.1 รีดออนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรีดออนคราวละ 1 ชุด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปยังจุดที่กรมหลวงกำหนด</p> <p>3.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รีดออนทั้งหมดซึ่งไม่ได้ออกจากบริเวณอาคาร เฉลี่ยว้ชัรพุกก่ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น</p> <p>3.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่</p> <p>3.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บอลลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคารเฉลี่ยว้ชัรพุกก่</p> <p>3.2.2 ตรวจสอบและป้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้าสู่ช่องลิฟต์ให้เรียบร้อย</p> <p>3.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามรูปแบบ</p>	<p>3. ขอบเขตของงาน</p> <p>3.1 งานรีดออนลิฟต์เดิม</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>





คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>และรายการที่กำหนด</p> <p>3.2.4 ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูขุขานลิฟท์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังหน้าช่องประตูขุขานลิฟท์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟท์ใหม่แล้วเสร็จ</p> <p><u>4. การติดตั้ง</u></p> <p>4.1 เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องเข้าสู่สถานที่เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งจริง</p> <p>4.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง</p> <p>4.3 ผู้ขายจะต้องชี้แจงฝีมือการทำงานให้ผู้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรายการทุกประการ ใช้งานง่ายพร้อมต่อการความเข้ามามีในการติดตั้งหรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการและปฏิบัติตามให้ผู้ถูกต้องตามหลักวิชาการและต้องมีความรู้ในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรรมและเป็นวิศวกรประจำบริษัท เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งลิฟท์โดยสาร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชน</p> <p>4.4 ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟท์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ควรมีรายละเอียดรูปแบบเด่น รูปด้านตั้ง รูป หน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินการติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุให้ความเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่า</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>

WPNP



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>จำเป็นต่อมี การดำเนินงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น</p> <p>4.5 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ดีก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบและการเดินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p>	
<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1 ต้องมีกองรวมการใช้งาน การดูแล ลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดการผิดปกติต่างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หลังจากส่งมอบงาน งดสุดทายให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่ผู้ซื้อร้องขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมจัดส่งคู่มือสำหรับการฝึกอบรมดังกล่าวเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด</p> <p>5.2 ในวันตรวจรับ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทยา 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 - แสดงลำดับวิธีการใช้งานซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ใช้ และระบบอุปกรณ์ - ลำดับวิธีการแก้ปัญหากรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ขัดข้อง และการใส่ไฟฟ้าขัดข้อง 	<p>5. การส่งมอบและการตรวจรับ</p> <p>5.1</p>

๗๗๗

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>ข) หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงแผนระยะเวลาการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุกระบบ - Inspection Check List ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต - รายละเอียดแสดงจุดตำแหน่งการบำรุงรักษาตลอดจนข้อแนะนำในการเลือกใช้ชนิดประเภทวัสดุและค่าในการบริการ - ข้อแนะนำในการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์ (Trouble - Shooting Guide) - ผู้ขายต้องทำ Recommend Spare Part Lists ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงในระยะเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วให้ผู้ซื้อ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นและเร่งด่วนในการซ่อมบำรุง หมายเฉพาะหนังสือคู่มือออกจากรถอยู่ในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ ส่งในรูปแบบ Flashdrive จำนวน 3 ชุด และเอกสารจำนวน 3 ชุด 5.4 แบบและวงจรถ่ายภาพติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 ขึ้นไป โดยส่งมอบเป็น Flashdrive จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ <p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p> <p>6.1 ในกรณีที่รายการและแบบข้อกำหนด หรือมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงดำเนินการจัดทำดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะให้แก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้</p>	<p><u>6. ข้อกำหนดอื่น ๆ</u></p> <p>6.1</p>

V921



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าจ้างขนส่งใน</p> <p>6.2 ผู้ขายต้องนำรายละเอียด หรือตัวอย่างสิ่งรับวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดไปให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้นำมาทำหัตถการใช้งาน</p> <p>6.3 ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้</p> <p>6.4 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในกรณีปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำ และมีจำนวนเพียงพอ</p> <p>6.5 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งข้อควรระวังอันเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งบาง และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา</p> <p>6.6 ผู้ขายต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรและเป็นวิศวกรประจำบริษัทที่มีความชำนาญงานเพียงพอเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งและอำนวยความสะดวกให้ผู้ไปดำเนินการและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ</p> <p>6.7 หากผู้ซื้อขอตรวจพบข้อบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</p> <p>6.8 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหาและได้นำมาเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานที่ติดตั้ง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย</p>	<p>6.2</p> <p>6.3</p> <p>6.4</p> <p>6.5</p> <p>6.6</p> <p>6.7</p> <p>6.8</p>
---	--

V92V

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>และควมเสียหายใด ๆ จนกว่าผู้ซื้อจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเป็นการแล้ว</p> <p>6.9 ผู้ขายต้องฝึกรอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</p>	6.9
<p>6.10 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติและทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือในวันที่มีการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา และต้องชำระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของผู้ซื้อ</p>	6.10
<p>6.11 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เสนอเพื่อขอความเห็นชอบคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุก่อนการดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย 15 วัน รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายชื้อบกรุ๊ป ขนาด และความสามารถ</p>	6.11
<p>ในการมีที่มความจำเป็นจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างกันไปจากข้อกำหนดของแบบหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากอุปกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วนั้นว่าจะเป็นด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายมีหน้าที่รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมิชักช้าพร้อมทั้งยื่นเอกสารอุปกรณ์เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ อีกครั้ง</p>	6.12
<p>6.12 การจัดทำตารางแผนงาน ผู้ขายมีหน้าที่จัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จงานต่อคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุภายใน 14 วันทำการ หลังจากที่ได้รับมอบหมายหรือก่อนเข้าทำงานจริง</p>	6.12

V42/r



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

<p>6.13 รายการแก้ไขงานติดตั้ง ผู้ขายต้องยอมรับและดำเนินการโดยไม่ให้เกิดความล่าช้า เมื่อได้รับรายการให้แก้ไขอุปกรณ์ร้องในการปฏิบัติงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น</p> <p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p>	<p>6.13</p> <p><u>7. การรับประกันและการบำรุงรักษา</u></p>
<p>7.1 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น</p>	<p>7.1</p>
<p>7.2 มีการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การบำรุงรักษานั้นต้องกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันและจะต้องจัดให้มีช่างพร้อมสำหรับให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องของลิฟต์ได้ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจากกรมทางหลวง</p>	<p>7.2</p>
<p>7.3 ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างผู้ขายเองภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาประกันสินค้าทั้งหมดแล้ว โดยผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ครบถ้วน และมีช่างประจำที่มีจำนวนและความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการบำรุงรักษาที่ดี แก่กรมทางหลวงแต่ตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์</p>	<p>7.3</p>
<p>7.4 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ซื้อตรวจพบว่าผู้ขายเจตนาวิบัติอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	<p>7.4</p>
<p>7.5 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาประกัน ผู้ขายต้อง</p>	<p>7.5</p>

VPNY

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เช่นเดิม

7.6 ผู้ขายต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้น ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้โอนมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

7.7 การบริการ ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง

รายการที่ 1-3

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพสุจริตที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นที่แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย โดยมีผลงานในการจำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษาไฟฟ้าในประเทศไทย มีมูลค่าสัญญาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 7,000,000 บาท ซึ่งคู่สัญญาเป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือได้ ทั้งนี้ต้องแนบหลักฐานต่าง ๆ และหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขาย ประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นประกวดราคา

ชื่อ..... แบบ/รุ่น.....
ประเทศต้นกำเนิด..... ประเทศที่ผลิต.....
ประเทศประกอบ.....

VPCF



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ


หมายเหตุ

- 1. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอใช้ภูมิศาสตร์ฯ
- 2. สถานที่ส่งของและสถานที่ติดตั้ง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯ

(ลงชื่อ)..... ผู้ยื่นข้อเสนอฯ

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)




V92V



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใข้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ	ครุภัณฑ์อื่น ๆ จำนวน 3 รายการ		
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กองการพัสดุ กรมทางหลวง		
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	15,390,000.-		บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่	๑๒ ธ.ค. ๒๕๖๘		
เป็นเงิน	15,654,780.-		บาท
ราคา/หน่วย	เอกสารแนบ		บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
5.1 ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย ดังนี้			
(1) บริษัท คำมินทร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด			
(2) บริษัท ฮิตาชิ เอลลิเวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด			
(3) บริษัท โปรเจ็คท์ พ้อยท์ (ไทยแลนด์) จำกัด			
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง			
6.1 นายกิตติชัย สุทธิประภา			
6.2 นางสาวขวัญชนก หมั่นสกุล			
6.3 นายณัฐดนัย เพ็ญระย้า			
6.4 นายกษิทธิ์พงษ์ อินสว่าง			

เห็นชอบราคากลาง(ราคาอ้างอิง)


(นายมนตรี ธรรมวัฒน์)
ผู้อำนวยการกองการพัสดุ
วันที่ ๑๒ ธ.ค. ๒๕๖๘

การกำหนดราคากลางครุภัณฑ์อื่นๆ จำนวน 3 รายการ
ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		แหล่งที่มาของ ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
				หน่วย (บาท)	รวม (บาท)	
1.	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสำนัก เครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง	2	ชุด	2,544,800.-	5,089,600.-	ข้อ 5.1
2.	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารสุขุมวิท กรมทางหลวง	2	ชุด	2,641,295.-	5,282,590.-	ข้อ 5.1
3.	ลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง อาคารเฉลียว วัชรพุกก์ กรมทางหลวง	2	ชุด	2,641,295.-	5,282,590.-	ข้อ 5.1
รวม					15,654,780.-	