

**ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ
เกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวข้องกัน**
(ประกอบการพิจารณาครั้งที่ 2 ของการประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567)

ของ



บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ



บริษัท แคปปิตอล แอ็ดวานเทจ จำกัด

10 ตุลาคม 2567

ที่ 132/2567

วันที่ 10 ตุลาคม 2567

เรื่อง ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวโยงกันของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้า
กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้ถือหุ้น
บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ: 1) ข้อมูลและผลงานของผู้เชี่ยวชาญอิสระ บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด
2) สถิติของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่มีจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายอื่น

- ภาพรวมการประกอบธุรกิจและผลการดำเนินงานของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) อยู่ใน
ส่วนที่ 2 ข้อ 1 - 4 ของสารสนเทศเกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวโยงกันของบริษัทฯ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) ของ
บริษัทฯ ที่แนบมากับหนังสือเชิญประชุมผู้ถือหุ้นในครั้งนี้
- ภาพรวมการประกอบธุรกิจ และผลการดำเนินงานของบริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) สามารถดูได้จาก
www.set.or.th และ www.ch-karnchang.co.th

- อ้างอิง:
- 1) มติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4/2567
ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567
 - 2) สารสนเทศเกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวโยงกันของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด
(มหาชน) ลงวันที่ 13 กันยายน 2567
 - 3) แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี/รายงานประจำปี 2564 (แบบ 56-1 One Report) ของบริษัท
ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2564 – 2566
 - 4) งบการเงินที่ตรวจสอบแล้วโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาตของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ
จำกัด (มหาชน) สำหรับงวด 12 เดือน สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2564 – 2566 และงบการเงินที่
สอบทานแล้ว สำหรับงวด 6 เดือน สิ้นสุดวันที่ 30 มิถุนายน 2567
 - 5) แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี/รายงานประจำปี 2564 (แบบ 56-1 One Report) ของบริษัท
ข.การช่าง จำกัด (มหาชน) สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2564 – 2566
 - 6) งบการเงินที่ตรวจสอบแล้วโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาตของบริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน)
สำหรับงวด 12 เดือน สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2564 – 2566 และงบการเงินที่สอบทานแล้ว
สำหรับงวด 6 เดือน สิ้นสุดวันที่ 30 มิถุนายน 2567
 - 7) สัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าผานนคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ระหว่างการรถไฟฟ้า
ขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย และบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ลง
วันที่ 31 มีนาคม 2560 (ระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี นับจากวันที่ 30 มีนาคม 2563 ซึ่งจะครบกำหนด
ในปี 2593)

- 8) ร่างสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)
- 9) รายงานการประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) เดือนมิถุนายน 2567 จัดทำโดยบริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า¹
- 10) หนังสือรับรอง หนังสือบริคณห์สนธิ ข้อมูล และเอกสารอื่นๆ ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

Disclaimers: 1) ผลการศึกษาของบริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด ("ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ" หรือ "CapAd") ในรายงานฉบับนี้ อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและสมมติฐานที่ได้รับจากผู้บริหารของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) และข้อมูลที่เปิดเผยแก่สาธารณะ ในเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (www.sec.or.th) และเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (www.set.or.th)

- 2) ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจะไม่รับผิดชอบต่อผลกำไรหรือขาดทุน และผลกระทบต่างๆ อันเกิดจากการทำรายการในครั้งนี้
- 3) ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระทำการศึกษาโดยใช้ความรู้ ความสามารถ และความระมัดระวัง โดยตั้งมั่นอยู่บนพื้นฐานเยี่ยงผู้ประกอบการวิชาชีพ
- 4) ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้พิจารณาและให้ความเห็น ภายใต้สถานการณ์และข้อมูลที่สามารถรับรู้ได้ในปัจจุบัน หากสถานการณ์และข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ อาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษาของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้

ตามที่ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ("บริษัทฯ" หรือ "BEM") ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 ได้มีมติอนุมัติให้เสนอต่อที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ของบริษัทฯ ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 เพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันโดยการเข้าทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ("ช.การช่าง" หรือ "CK") ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (ชนิด 3 ตู้ต่อขบวน จำนวน 21 ขบวน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ("M&E Upgrade")² ในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ("โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน") ในวงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

¹ บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด ("ผู้เชี่ยวชาญอิสระ" หรือ "InfraAsia") เป็นบริษัทในกลุ่มอินฟรา เอเชีย ที่มีสำนักงานอยู่ในฮ่องกง และประเทศไทย ซึ่ง InfraAsia เป็นผู้มีประสบการณ์และมีทีมงานที่มีประสบการณ์และความชำนาญ ในการประเมินมูลค่าโครงการขนส่งทางราง ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทยและต่างประเทศ โดย InfraAsia เป็นที่ปรึกษาโครงการให้แก่ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.) และกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง มีทีเอสโกท (BTSGIF) เป็นต้น ซึ่งข้อมูลและผลงานของ InfraAsia ในฐานะผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า อยู่ในเอกสารแนบ 1 ของรายงานฉบับนี้

² งานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน พร้อมติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณและระบบสื่อสารบนขบวนรถไฟฟ้า รวมถึงการทดสอบและทดลองเดินรถ จนกระทั่งสามารถเปิดให้บริการเดินรถได้ ส่วนการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย การปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณ

โดยที่ การเข้าทำรายการดังกล่าวถือเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกันตามประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่ ทจ. 21/2551 เรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในรายการที่เกี่ยวข้องกัน พ.ศ. 2546 ("ประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน") เนื่องจากการเข้าทำรายการกับ ช.การช่าง ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ และบริษัทฯ และ ช.การช่าง มีการรวมกันจำนวน 3 ราย³ โดยมูลค่างานจำนวน 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) มีขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกันคิดเป็นร้อยละ 18.67 หรือจำนวน 7,276.00 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) มีขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกันคิดเป็นร้อยละ 19.98 ของมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 3 ของมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ทั้งนี้ บริษัทฯ ไม่มีรายการที่เกี่ยวข้องกันรายการอื่นกับ ช.การช่าง ที่เกิดขึ้นย้อนหลัง 6 เดือนก่อนวันที่คณะกรรมการบริษัทฯ จะมีมติอนุมัติให้บริษัทฯ เสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาอนุมัติการเข้าทำรายการในครั้งนี้

ทั้งนี้ การเข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ เป็นการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันประเภทรายการธุรกิจปกติของบริษัทฯ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขการค้าโดยทั่วไป ตามประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีหน้าที่ต้องเปิดเผยสารสนเทศเกี่ยวกับการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันดังกล่าวต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ("ตลาดหลักทรัพย์ฯ") แต่งตั้งที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเพื่อแสดงความเห็นต่อผู้ถือหุ้น ตลอดจนขออนุมัติการเข้าทำรายการดังกล่าวต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ โดยต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นที่มาประชุมและมีสิทธิออกเสียงลงคะแนน โดยไม่นับส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย

บริษัทฯ ได้แต่งตั้งบริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด เป็นที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ ("ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ" หรือ "CapAd") เพื่อให้ความเห็นต่อผู้ถือหุ้นเกี่ยวกับความสมเหตุสมผล และความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้

ทั้งนี้ CapAd ได้ศึกษาข้อมูลในสารสนเทศเกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวข้องกันของบริษัทฯ แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี/รายงานประจำปี (แบบ 56-1 One Report) รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและฝ่ายจัดการของบริษัทฯ รวมทั้งเอกสารที่รับจากบริษัทฯ เช่น งบการเงิน สัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าสายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) รายงานการประเมินมูลค่างานโดยผู้เชี่ยวชาญอิสระ สัญญาและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

ส่วนกลาง, งานปรับปรุงระบบสื่อสารส่วนกลาง, และงานปรับปรุงระบบควบคุมระยะไกล ของขบวนรถไฟฟ้าชุดใหม่ให้สามารถเชื่อมต่อกับกับอุปกรณ์งานระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันของโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ซึ่งจะทำให้การเดินรถทั้ง 75 ขบวน (ประกอบด้วย รถไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันจำนวน 54 ขบวน และรถไฟฟ้าที่จะสั่งซื้อเพิ่มเติมในครั้งนี้อีก 21 ขบวน) เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 1 ข้อ 1.4 และส่วนที่ 3 ข้อ 1.1 ของรายงานฉบับนี้

ณ ปัจจุบัน โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) มีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 54 ขบวน ซึ่งเป็นขบวนรถไฟฟ้าชนิด 3 ตู้ต่อขบวนทั้งหมด โดยในการเข้าทำรายการในครั้งนี้ จะส่งผลให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินจะมีขบวนรถไฟฟ้าชนิด 3 ตู้ต่อขบวน เพิ่มขึ้นอีก 21 ขบวน รวมเป็น 75 ขบวน ภายในปี 2571

³ ข้อมูลจากการปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น (XM) ของบริษัทฯ ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ช.การช่างถือหุ้นบริษัทฯ จำนวน 5,402,967,284 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 35.35 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ และบริษัท ช.การช่าง-โดคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ ช.การช่าง โดยการช่าง ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 55) ถือหุ้นบริษัทฯ จำนวน 119,659,952 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 0.78 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ

และบริษัทฯ และ ช.การช่าง มีการรวมกันจำนวน 3 ราย ได้แก่ นายปลิว ตริวิศเวทย์ นายพงษ์สฤทธ์ ดันดีสุวณิชย์กุล และ น.ส. สุภา มาส ตริวิศเวทย์ (ไม่นับกรรมการตรวจสอบ และกรรมการอิสระ) โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 1 ข้อ 1.3 ของรายงานฉบับนี้

การทำรายการ รวมทั้งข้อมูลที่เผยแพร่ต่อสาธารณะทั่วไป ข้อมูลที่เปิดเผยในเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ("สำนักงาน ก.ล.ด.") และข้อมูลทางการเงินจาก เว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น เพื่อพิจารณาให้ความเห็นต่อการทำรายการดังกล่าว

ความเห็นของ CapAd ในรายงานฉบับนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า ข้อมูลและเอกสารดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงและสมบูรณ์ตามที่ผู้บริหารของบริษัทฯ จัดเตรียมให้กับที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ ทั้งนี้ CapAd ไม่สามารถรับรองหรือรับประกันความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของข้อมูลได้ อย่างไรก็ตาม CapAd ได้สอบทานข้อมูลและเอกสารดังกล่าวแล้วว่าเป็นข้อมูลที่มีความสมเหตุสมผล มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณาได้ โดยการให้ความเห็นนี้ CapAd พิจารณาจากสถานการณ์และข้อมูลที่สามารถรับรู้ได้ในปัจจุบัน ณ วันที่จัดทำรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ หรือมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นในอนาคต อาจส่งผลกระทบต่อความมีนัยสำคัญต่อการวิเคราะห์ของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ รวมถึงการตัดสินใจของผู้ถือหุ้นต่อการทำรายการที่เกี่ยวข้องกันข้างต้นได้

ในการให้ความเห็นต่อผู้ถือหุ้นในครั้งนี้ CapAd ได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ตามที่กล่าวข้างต้น โดยพิจารณาถึงความสมเหตุสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน ประกอบกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน โดย CapAd ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวด้วยความรอบคอบและสมเหตุสมผลตามมาตรฐานของผู้ประกอบวิชาชีพพึงกระทำ และได้คำนึงถึงประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ

เอกสารแนบท้ายรายงานความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายงานความเห็นและเป็นข้อมูลที่ผู้ถือหุ้นควรพิจารณาร่วมกับรายงานความเห็นฉบับนี้ด้วย

CapAd ได้พิจารณาและศึกษาข้อมูลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน โดยสามารถสรุปข้อมูลและผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

คำนิยาม (Abbreviation)

"บริษัทฯ" หรือ "BEM"	บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
"CEM"	งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (Maintenance of Civil & Architecture, and Electrical and Mechanical Systems)
"Civil"	การออกแบบและก่อสร้างงานโยธา
"EuroStat"	สำนักงานทางด้านสถิติของสหภาพยุโรป
"M&E"	การออกแบบ จัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (Design, Supply, Installation, Integration, Testing, and Commissioning of Mechanical and Electrical Equipment)
"MRT"	โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit)
"NTP"	หนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (Notice to Proceed)
"ข.การช่าง" หรือ "CK"	บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน)
"รฟม."	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
"โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)" หรือ "โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน"	โครงการรถไฟฟ้ามหานคร ช่วงสถานีบางซื่อ – สถานีหัวลำโพง, สถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง, และสถานีบางซื่อ – สถานีท่าพระ
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน สถานีหัวลำโพง – สถานีบางซื่อ
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนที่ต่อขยาย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ สถานีบางซื่อ – สถานีท่าพระ และสถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง
"โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง)" หรือ "โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง"	โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงบางใหญ่ – บางซื่อ (สถานีคลองบางไฟ – สถานีเตาปูน) และช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ (สถานีเตาปูน – สถานีครุใน)
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่ – บางซื่อ (สถานีคลองบางไฟ – สถานีเตาปูน)
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงใต้"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ (สถานีเตาปูน – สถานีครุใน)
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ – มีนบุรี (สุวินทวงศ์) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงตะวันตก (สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) และช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย – สถานีแยกกรมเกลา)
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงสถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก"	โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย – สถานีแยกกรมเกลา
"โครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว"	โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ ประกอบด้วย สายสีส้ม (สถานีบางหว้า – สถานีสนามกีฬาแห่งชาติ) และสายสุขุมวิท (สถานีเคหะสมุทรปราการ – สถานีคูคต)
"โครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลือง"	โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายนคราพิพัฒน์ (สายสีเหลือง) ช่วงลาดพร้าว – สำโรง
"สัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน"	สัมปทานโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ระหว่างบริษัทฯ และ รฟม. ลงวันที่ 31 มีนาคม 2560 ระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี นับจากวันที่เปิดให้บริการครบทั้งสายทาง คือ นับจากวันที่ 30 มีนาคม 2563 ซึ่งจะครบกำหนดในปี 2593
"สัญญาสัมปทานฯ สายสีม่วง"	สัมปทานโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ระหว่างบริษัทฯ และ รฟม. ลงวันที่ 4 กันยายน 2556
"ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ" หรือ "CapAd"	บริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด
"ผู้เชี่ยวชาญอิสระ" หรือ "InfraAsia"	บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด ในฐานะผู้เชี่ยวชาญอิสระ
"สำนักงาน ก.ล.ด."	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
"ตลาดหลักทรัพย์ฯ"	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
"ประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน"	ประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุน ที่ ทล. 21/2551 เรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในรายการที่เกี่ยวข้องกัน พ.ศ. 2546 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม
"DSCR"	อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ผูกพัน (Debt Service Coverage Ratio)
"NTA"	สินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิ (Net Tangible Assets)

P

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	7
ส่วนที่ 1: รายละเอียดโดยทั่วไปของรายการที่เกี่ยวข้องกัน	15
1. ลักษณะและรายละเอียดของรายการ	15
1.1 วัตถุประสงค์ของรายการและที่มาของรายการ	15
1.2 วัน เดือน ปี ที่เกิดรายการ	15
1.3 คู่สัญญาและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง	15
1.4 ลักษณะโดยทั่วไปของรายการ	15
1.5 มูลค่ารวมของสิ่งตอบแทน การชำระค่าตอบแทน เกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่ารวมของ สิ่งตอบแทน	17
1.6 ประเภทและขนาดของรายการ	17
1.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเข้าทำรายการ	18
1.8 เงื่อนไขในการเข้าทำรายการ	18
1.9 บุคคลที่เกี่ยวข้องกัน และ/หรือ ผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย ที่ไม่มีสิทธิออกเสียงลงคะแนน	18
1.10 สัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเข้าทำรายการในครั้งนี้	18
ส่วนที่ 2: ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับ ความสมเหตุสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน	19
1. วัตถุประสงค์และความจำเป็นในการเข้าทำรายการ	19
2. เปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของการเข้าทำรายการ	25
2.1 ข้อดีและประโยชน์ของการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน	25
2.2 ข้อด้อยและความเสี่ยงของการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน	32
3. เปรียบเทียบประโยชน์และข้อด้อยระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำ รายการกับบุคคลภายนอก	33
3.1 ประโยชน์และข้อดีระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับ บุคคลภายนอก	33
3.2 ข้อด้อยระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก	34
4. การวิเคราะห์อื่นๆ	35
5. สรุปความเห็นที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความสมเหตุสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน	37
ส่วนที่ 3: ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไข ของรายการที่เกี่ยวข้องกัน	41
1. ความเหมาะสมของราคาของรายการที่เกี่ยวข้องกัน (ราคาว่าจ้าง ข.การช่าง)	42
2. ความเหมาะสมของเงื่อนไขการชำระเงิน	52
3. สรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาของรายการที่เกี่ยวข้อง กัน	53
ส่วนที่ 4: สรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ	55
เอกสารแนบ 1 ข้อมูลและผลงานของผู้เชี่ยวชาญอิสระ บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด	
เอกสารแนบ 2 สถานีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่มีจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายอื่น	

P

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

ตามที่ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ” หรือ “BEM”) ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 ได้มีมติอนุมัติให้เสนอต่อที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ของบริษัทฯ ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 เพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันโดยการเข้าทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (“ช.การช่าง” หรือ “CK”) ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (ชนิด 3 ตู้ต่อขบวน จำนวน 21 ขบวน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง (“M&E Upgrade”)⁴ ในโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน”) ในวงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

โดยที่ การเข้าทำรายการดังกล่าวถือเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกันตามประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่ ทล. 21/2551 เรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในรายการที่เกี่ยวข้องกัน พ.ศ. 2546 (“ประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน”) เนื่องจากการเข้าทำรายการกับ ช.การช่าง ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ และบริษัทฯ และ ช.การช่าง มีกรรมกรร่วมกันจำนวน 3 ราย⁵ โดยมูลค่างานจำนวน 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) มีขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกันคิดเป็นร้อยละ 18.67 หรือจำนวน 7,276.00 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) มีขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกันคิดเป็นร้อยละ 19.98 ของมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 3 ของมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ทั้งนี้ บริษัทฯ ไม่มีรายการที่เกี่ยวข้องกันรายการอื่นกับ ช.การช่าง ที่เกิดขึ้นย้อนหลัง 6 เดือนก่อนวันที่คณะกรรมการบริษัทฯ จะมีมติอนุมัติให้บริษัทฯ เสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาอนุมัติการเข้าทำรายการในครั้งนี้

ทั้งนี้ การเข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ เป็นการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันประเภทรายการธุรกิจปกติของบริษัทฯ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขการค่าโดยทั่วไป ตามประกาศรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีหน้าที่ต้องเปิดเผยสารสนเทศเกี่ยวกับการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันดังกล่าวต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (“ตลาดหลักทรัพย์ฯ”) แต่งตั้งที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเพื่อแสดงความเห็นต่อผู้ถือหุ้น ตลอดจนขออนุมัติการเข้าทำรายการดังกล่าวต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ โดยต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นที่มาประชุมและมีสิทธิออกเสียงลงคะแนน โดยไม่นับส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย

บริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด (“ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ” หรือ “CapAd”) ในฐานะที่ปรึกษาทางการเงินอิสระที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบริษัทฯ เพื่อให้ความเห็นแก่ผู้ถือหุ้น เกี่ยวกับความเหมาะสมผลและความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกัน โดย CapAd ได้พิจารณาวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการทำรายการ ประกอบกับ ข้อดี ข้อด้อย ประโยชน์ และความเสี่ยง ดังต่อไปนี้

⁴ โปรดดูเชิงอรรถ 2 ในหน้าที่ 2 - 3

⁵ โปรดดูเชิงอรรถ 3 ในหน้าที่ 3

ตามที่บริษัทฯ เป็นผู้รับสัมปทานการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (“รฟม.”) จำนวน 3 โครงการ ซึ่งบริษัทฯ มีหน้าที่ให้บริการเดินรถไฟฟ้าและซ่อมบำรุงรักษา ได้แก่ (ก) โครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน) (ข) โครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง”) และ (ค) โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม⁶ ซึ่งเป็นโครงการที่กำลังดำเนินการ (ยังไม่เปิดให้บริการ) โดยคาดว่าจะเริ่มเปิดให้บริการตามกำหนดภายในเดือนมกราคม 2571 (สำหรับช่วงตะวันออก: สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - สถานีแยกร่มเกล้า) และคาดว่าจะเปิดครบตลอดทั้งสายในปี 2573 (ช่วงตะวันตก - ช่วงตะวันออก: สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - สถานีแยกร่มเกล้า)

โดยบริษัทฯ ได้ว่าจ้าง ช.การช่าง จำกัด ประกอบด้วย (ก) เป็นผู้บริหารโครงการรวมถึงจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) และ (ข) เป็นผู้บริหารและก่อสร้างงานโยธา (Civil) โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก และผู้ออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์งานระบบ และทดลองเดินรถไฟฟ้า (Mechanical and Electrical Equipment หรือ M&E) โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออกและตะวันตก ตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2565 ของบริษัทฯ ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 โดยบริษัทฯ ได้มีการลงนามในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 (โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 2 ข้อ 1 ของรายงานฉบับนี้)

เนื่องจากสายทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย – สถานีแยกร่มเกล้า) มีจุดเชื่อมต่อกับสายทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ที่สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นสถานีร่วมที่จะมีการรับส่งผู้โดยสารระหว่างกัน ดังนั้น เมื่อโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก เปิดให้บริการตามกำหนดในเดือนมกราคม 2571 จะส่งต่อผู้โดยสารจำนวนมากเข้าสู่โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้โดยสารในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ บริษัทฯ จึงมีความจำเป็นในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมอีก 21 ขบวน และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเพื่อรองรับการให้บริการแก่ผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต⁷

โดยที่ระยะเวลาในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าจนถึงการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าที่พร้อมใช้งานจนครบทั้ง 21 ขบวน ภายในระยะเวลาประมาณ 3 ปี 6 เดือน (คาดว่าจะภายในเดือนพฤษภาคม 2571) โดยจะเป็นการทยอยส่งมอบและขบวนรถไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะพร้อมให้บริการในเดือนมกราคม 2571 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก

⁶ โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ – มีนบุรี (สุวินทวงศ์) มีแนวเส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานคร ทิศตะวันตกและทิศตะวันออก ระยะทางรวมทั้งสิ้น 35.9 กิโลเมตร จำนวน 28 สถานี ประกอบด้วย สถานีใต้ดิน 21 สถานี และสถานียกระดับ 7 สถานี ซึ่งมีสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเป็นสถานีกลาง โดยโครงการแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก (สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย – สถานีแยกร่มเกล้า)

⁷ นอกจากนี้ ยังรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารในระบบโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) และโครงการอื่นๆ ที่มาเชื่อมต่อ อาทิ

- โครงการที่เปิดให้บริการแล้ว ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงบางใหญ่ – บางซื่อ (สถานีคลองบางไฟ – สถานีเตาปูน) (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ”), และโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายนคราพัฒนา ช่วงลาดพร้าว – สำโรง (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลือง”) และ
- โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการและจะเปิดให้บริการในอนาคต ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ (สถานีเตาปูน – สถานีครุฑ) (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงใต้”) ซึ่งคาดว่าจะเปิดให้บริการในปี 2570

เป็นต้น (โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 2 ข้อ 1 และเอกสารแนบ 2 ของรายงานฉบับนี้)

ณ ปัจจุบัน โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมีขบวนรถไฟฟ้าให้บริการจำนวน 54 ขบวนฯ 3 ตู้ ยี่ห้อซีเมนส์จากประเทศเยอรมนี หลังจากการเข้าทำรายการในครั้งนี้ จะส่งผลให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินจะมีขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 21 ขบวน เป็น 75 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ ภายในปี 2571

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้ให้บริการระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว เชื่อถือได้ และตรงเวลา โดยที่สัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน และสายสีส้ม ระบุให้บริษัทฯ มีหน้าที่ในการจัดหาอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (ขบวนรถไฟฟ้า) และบริหารจัดการให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้บริการของผู้โดยสาร แต่เนื่องจากบริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า แต่การจัดหาระบบรถไฟฟ้า และงานซ่อมบำรุงรักษา เป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง อีกทั้งใช้บุคลากรเฉพาะทางจำนวนมาก บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการทั้งในส่วนของการจัดหาระบบรถไฟฟ้า และซ่อมบำรุงรักษาแทน ดังนั้น เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าและการซ่อมบำรุงรักษาโครงการรถไฟฟ้าของบริษัทฯ เป็นไปด้วยความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นไปตามขอบเขตงานในสัญญาสัมปทานฯ

อนึ่ง เนื่องจากบริษัทฯ ต้องการที่จะมุ่งเน้นงานด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นงานหลักของบริษัทฯ รวมทั้งเพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงในการลงทุนโครงการ ให้อยู่ภายในงบประมาณไม่ให้เป็นภาระกับผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการ และเพื่อให้การดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการจ้างผู้รับจ้างดำเนินการในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) คือ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบในรูปแบบการเหมาแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งหน้าที่ของผู้รับจ้างนอกเหนือจากการรับจ้างดำเนินการในรูปแบบของผู้รับเหมาก่อสร้างทั่วไปแล้ว ยังต้องรับผิดชอบในการจัดการบริหารโครงการ ซึ่งรวมถึงการประสานงาน การควบคุมงาน การติดตามงาน การตรวจสอบคุณภาพงาน และการส่งมอบงาน ซึ่งที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินการในลักษณะนี้มาโดยตลอดตั้งแต่โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน สถานีหัวลำโพง – สถานีบางซื่อ (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม”), โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) สถานีคลองบางไผ่ – สถานีเตาปูน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย สถานีบางซื่อ – สถานีท่าพระ และสถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง (“โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย”), และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม

ดังนั้น บริษัทฯ จึงพิจารณาว่าจ้างผู้รับเหมาในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (จำนวน 21 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ ซึ่งเป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับขบวนรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งหมดที่มีการใช้งานในปัจจุบัน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เพื่อให้บริษัทฯ ได้รับขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อให้บริการในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2571 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเดียวกันกับการเปิดให้บริการเดินรถของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก เพื่อรองรับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสารจากการเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม และสายอื่นๆ ที่ทยอยเปิดให้บริการแล้วในปัจจุบันและในอนาคต อันจะทำให้การเดินรถด้วยขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินรวม 75 ขบวน (ประกอบด้วย ขบวนรถไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันจำนวน 54 ขบวน และขบวนรถไฟฟ้าที่จะจัดซื้อในครั้งนี้จำนวน 21 ขบวน) เป็นไปด้วยประสิทธิภาพสูงสุด สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์ รองรับการปรับความถี่ของการให้บริการโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน และเพิ่มความสะดวกสบายของผู้โดยสารด้วย

การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีข้อดีและประโยชน์ ดังต่อไปนี้

- (1) เพื่อให้บริษัทฯ มีขบวนรถไฟฟ้าในโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่เพียงพอและพร้อมใช้งานในช่วงระยะเวลาที่ต้องการ คือ พร้อมใช้งานบางส่วนภายในเดือนมกราคม 2571 เพื่อรองรับปริมาณ

ผู้โดยสารที่จะมาจากการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตั้งแต่ปี 2571 เป็นต้นไป โดยการว่าจ้าง ข.การช่าง เพื่อรวมค่าสิ่งก่อสร้างขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ รวมไปกับค่าสิ่งก่อสร้างขบวนรถไฟฟ้าสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มจำนวน 32 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ซึ่ง ข.การช่าง ได้ติดต่อและประสานงานกับบริษัทผู้ผลิตไปก่อนหน้านี้แล้ว และอยู่ในแผนการผลิตของบริษัทผู้ผลิตเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการแผนการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพและได้รับขบวนรถไฟฟ้ามาให้บริการทันเวลารอรับการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อบริษัทฯ ทั้งจากรายได้ค่าโดยสารที่เพิ่มขึ้น การให้บริการรถไฟฟ้าที่สะดวกและรวดเร็ว การบริหารจัดการที่เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ จะได้รับประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) อันเนื่องมาจากการรวมค่าสิ่งก่อสร้างขบวนรถไฟฟ้าอีกด้วย

- (2) การว่าจ้างงานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จะทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นให้บริการเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายของบริษัทฯ โดยไม่ต้องมีภาระเกี่ยวกับงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E) และงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญาว่าจ้างบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการในส่วนของการจัดหาระบบรถไฟฟ้า และ M&E และงานการซ่อมบำรุงรักษา CEM ที่มีความซับซ้อนแทน
- (3) ลดความเสี่ยงจากมูลค่างานที่อาจจะสูงกว่าที่ประมาณการไว้ และการดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey)
- (4) ลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากการนำเข้าอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เป็นสกุลเงินบาท ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)
- (5) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศที่มีประสบการณ์ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์โดยตรงในงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าระบบราง การรับงานในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) และเป็นผู้บริหารโครงการ (Project Manager) ขนาดใหญ่ ดังนั้น ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) จึงมีความพร้อมในทุกด้านที่จะเป็นจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ให้แก่บริษัทฯ รวมทั้งมั่นใจได้ว่า ข.การช่าง จะสามารถส่งมอบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแผนงานและตามระยะเวลาที่กำหนด
- (6) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) ไม่มีประวัติการละทิ้งงาน มีความน่าเชื่อถือ ฐานะการเงินมั่นคง มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีและเพียงพอในการหมุนเวียนในธุรกิจ
- (7) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) มีความคุ้นเคยกับระบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงมั่นใจได้ว่า ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) จะบริหารจัดการการจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม รวมทั้งปรับปรุงระบบไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งระบบ ให้พร้อมใช้งานตามระยะเวลาที่บริษัทฯ ต้องการ

อย่างไรก็ตาม การเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีข้อดีและความเสี่ยงของการเข้าทำรายการดังต่อไปนี้

- (1) เป็นการพึ่งพิงผู้รับเหมาหลักของงานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบ (M&E) เพียงรายเดียว และพึ่งพิง ข.การช่าง อย่างต่อเนื่อง โดย ข.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง

P

- ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหรงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด
- (2) บริษัทฯ ไม่มีโอกาสในการเปรียบเทียบข้อเสนอในการจัดหาขบวนรถกับผู้ให้บริการรายอื่นที่มีใบบริษัทผู้ผลิต เนื่องจากไม่ย่นักที่บริษัทฯ จะสามารถจัดหาผู้รับเหมา/ผู้ให้บริการรายอื่นที่มีความเข้าใจในระบบขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน และมั่นใจได้ว่าจะสามารถจัดหาและส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่บริษัทฯ ต้องการ มาใช้เปรียบเทียบข้อเสนอได้ แต่ทั้งนี้ มูลค่างานที่ว่าจะ ช.การช่าง ต่ำกว่ามูลค่างานที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอิสระ (InfraAsia) อีกทั้งมีระยะเวลาในการส่งมอบที่แน่นอน เป็นไปตามช่วงเวลาของบริษัทฯ ต้องการ
- (3) ช.การช่าง ไม่ได้เป็นผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายระบบรถไฟฟ้า โดย ช.การช่าง ต้องนำเข้าหรือสั่งซื้อจากผู้ผลิตต่างประเทศ ทำให้ ช.การช่าง ไม่สามารถทำงานเบ็ดเสร็จด้วยตนเอง ทำให้มีความเสี่ยงที่ ช.การช่าง อาจจะไม่สามารถดำเนินงานตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนด

ทั้งนี้ ประโยชน์และข้อดีระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก มีดังนี้

- (1) ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมด 54 ขบวน และบริหรงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ให้แก่บริษัทฯ จึงมีความพร้อมในการรับงานและสามารถเริ่มงานได้ทันที
- (2) เนื่องจาก ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ การว่าจ้าง ช.การช่าง จะทำให้มั่นใจว่า ผู้รับจ้างจะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ด้วยความรับผิดชอบ และไม่ละทิ้งงาน เพื่อรักษามูลค่าเงินลงทุนของ ช.การช่าง ในบริษัทฯ ซึ่งจะแตกต่างกับการทำรายการกับบุคคลภายนอกที่อาจจะทำงานโดยมิได้สนใจคุณภาพงานอย่างเต็มที่ ละทิ้งงาน และไม่ต้องสนใจความสัมพันธ์ในระยะยาว
- (3) มีความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานและการดำเนินงาน เนื่องจาก ช.การช่าง และบริษัทฯ ได้ทำงานร่วมกันในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งโครงการอื่นๆ ก่อนหน้านี้ ทำให้มีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี
- (4) บริษัทฯ ได้รับประโยชน์ทางอ้อมจาก ช.การช่าง จากการช่วยรักษาความลับทางธุรกิจ เกี่ยวกับข้อมูลเชิงเทคนิค และข้อมูลสำคัญต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้าโดยเฉพาะระบบการเดินรถใต้ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัทฯ เป็นอย่างมาก

โดยมีข้อต่อระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก ดังนี้

- (1) เป็นการพึ่งพิง ช.การช่าง มากขึ้น เนื่องจาก ช.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งหมดให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอดทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหรงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด จึงเป็นความเสี่ยงต่อบริษัทฯ ในอนาคต หาก ช.การช่าง ไม่รับงานจากบริษัทฯ ไม่ว่าด้วยเหตุอันใดก็ตาม
- (2) บริษัทฯ จำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลงานที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด ทำให้คู่แข่งล่วงรู้ต้นทุนและรายละเอียดของงานระบบ (M&E Upgrade) เนื่องจากการว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้ เข้าข่ายเป็นรายการขนาดใหญ่ตามเกณฑ์

P

รายการที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งจำเป็นต้องขออนุมัติรายการที่เกี่ยวข้องกันจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น และว่าจ้างที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเพื่อให้ความเห็นต่อผู้ถือหุ้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และต้องเปิดเผยข้อมูลงานระบบ (M&E Upgrade) อย่างละเอียด เพื่อให้เพียงพอต่อการตัดสินใจของผู้ถือหุ้น

เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของเงื่อนไขในร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขของร่างสัญญาที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสม และมีเงื่อนไขเป็นไปตามปกติธุรกิจ โดยสอดคล้องกับขอบเขตงานทั้งในส่วนของความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ระยะเวลาของสัญญา ระยะเวลาการส่งมอบงาน เงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทน หลักประกัน ค่าเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Variation Order) โดยผู้ว่าจ้าง และการปรับ เป็นต้น ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระพิจารณาเปรียบเทียบกับเงื่อนไขตามสัญญารับเหมาทั่วไป และเทียบเคียงกับเงื่อนไขในสัญญาสัมปทานระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม. ซึ่งเป็นสัญญาระหว่างภาครัฐกับเอกชน และเป็นสัญญามาตรฐานที่ภาครัฐนำไปปรับใช้กับโครงการรถไฟฟ้าต่างๆ

โดยที่ขอบเขตงานและความรับผิดชอบของร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง สนับสนุนการให้บริการเดินรถอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ ระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม.

หลังจากพิจารณาวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการทำรายการ ประกอบกับ ข้อดี ข้อด้อย ประโยชน์ และความเสี่ยง รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้ว ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า การเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน เป็นการสนับสนุนการเติบโตอย่างต่อเนื่องของบริษัทฯ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อบริษัทฯ อีกทั้งทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นที่จะเป็นผู้ให้บริการในการเดินรถไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีต้องกังวลหรือมีภาระเกี่ยวกับงานจัดหาระบบรถไฟฟ้าพร้อมทั้งระบบที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อด้อยและความเสี่ยงที่จำกัด ดังนั้น **การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีความสมเหตุสมผล**

ในการพิจารณาความเหมาะสมด้านราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกัน ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นดังนี้

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า การประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) โดยผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบในการทำรายการในครั้งนี้ เนื่องจาก InfraAsia เป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระที่มีความรู้และประสบการณ์สูงในการประเมินมูลค่างานระบบรถไฟฟ้าหลายโครงการ ทั้งนี้ การประมาณมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เป็นมูลค่างานที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังนั้น ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงเปรียบเทียบกับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง แบบไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเช่นเดียวกัน

ตารางเปรียบเทียบผลการประมาณมูลค่างาน (Cost Estimation) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (M&E Upgrade) ที่ประเมินโดย InfraAsia กับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเท่ากับ 6,800.00 ล้านบาท เป็นดังนี้

	รายละเอียดงาน M&E Upgrade ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	ประมาณมูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia ^{1/}	มูลค่างาน M&E Upgrade ตาม สัญญาจ้าง ช.การช่าง	มูลค่าตามสัญญา ช.การช่าง ต่ำกว่า (สูงกว่า) มูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia	
		(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)
		(1)	(2)	(3)=(2)-(1)	(3)/(1)
1	ขบวนรถไฟฟ้า ^{1/} (Rolling Stocks)	6,254.95 - 6,657.48 ^{2/3/} (297.85 – 317.02 ลบ.ต่อขบวน)			
2	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System)	332.20 - 351.79 ^{3/} (15.82 – 16.75 ลบ.ต่อขบวน)			
3	ระบบสื่อสาร (Communication System)	241.14 - 255.73 ^{3/} (11.48 – 12.18 ลบ.ต่อขบวน)			
4	ระบบ SCADA (Supervisory Control & Data Acquisition)	30.84 – 30.90 ^{3/} (1.47 ลบ.ต่อขบวน)			
	รวมมูลค่างาน M&E Upgrade (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	6,859.18 – 7,295.84 (326.63 – 347.42 ลบ.ต่อขบวน)	6,800.00^{4/} (323.81 ลบ.ต่อขบวน)	(495.84) – (59.18)	(6.79) – (0.86)

หมายเหตุ:

- 1/ อ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 37.00 - 39.50 บาทต่อยูโร (โดยที่ อัตราแลกเปลี่ยน 39.50 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณในเดือนพฤษภาคม 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญอิสระดำเนินงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) ทำการประเมินมูลค่างานในครั้งนี้ ส่วนอัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณก่อนวันประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567)
- 2/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ สำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567
- 3/ แต่ละรายการประกอบด้วย งานระบบที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้นๆ ตามรายงานของ InfraAsia และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากตารางในหน้าที่ 46 ของรายงานฉบับนี้
- 4/ ค่าตอบแทนตามสัญญาจ้าง ช.การช่าง เป็นลักษณะการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)

โดยสรุป ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในวงเงินรวมทั้งสิ้น 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่ำกว่าประมาณมูลค่างานโดย InfraAsia (ที่ 6,859.18 – 7,295.84 ล้านบาท) เท่ากับ (495.84) – (59.18) ล้านบาท หรือ ต่ำกว่าร้อยละ (6.79) – (0.86) ดังนั้น มูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นราคาที่เหมาะสม

สำหรับเงื่อนไขในการชำระเงิน ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขการชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) ตามตารางการจ่ายชำระระหว่างกลาง (Interim Payment Schedule) ซึ่งกำหนดให้สัมพันธ์กับความก้าวหน้า/ความคืบหน้าของงาน เป็นเงื่อนไขปกติของธุรกิจในรูปแบบในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ซึ่งจะชำระค่างานเป็นงวดๆ ตามความสำเร็จของงานเช่นกัน ดังนั้น เงื่อนไขการชำระเงินมีความเหมาะสม

เมื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน และความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกันข้างต้นแล้ว ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า ผู้ถือหุ้นควร อนุมัติ การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้

ผู้ถือหุ้นควรจะศึกษาข้อมูลในเอกสารต่างๆ ที่แนบมา กับหนังสือเชิญประชุมในครั้งนี้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจสำหรับการลงมติ ซึ่งการพิจารณาอนุมัติรายการที่เกี่ยวข้องกันดังกล่าวขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ และการตัดสินใจของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ CapAd ในฐานะที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ ขอรับรองว่าได้พิจารณาให้ความเห็นกรณีข้างต้นด้วยความรอบคอบตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ

โดยรายละเอียดประกอบความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ เป็นดังต่อไปนี้

P

ส่วนที่ 1: รายละเอียดโดยทั่วไปของรายการที่เกี่ยวข้องกัน**1. ลักษณะและรายละเอียดของรายการ****1.1 วัตถุประสงค์ของรายการและที่มาของรายการ**

ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 มีมติอนุมัติให้เสนอต่อที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ของบริษัทฯ ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 เพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันโดยการเข้าทำสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (ชนิด 3 ตู้ต่อขบวน จำนวน 21 ขบวน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง (M&E Upgrade) ในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ในวงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

1.2 วัน เดือน ปี ที่เกิดรายการ

บริษัทฯ จะเข้าทำรายการภายหลังจากที่ได้รับมติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 โดยบริษัทฯ จะลงนามในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ภายในเดือนพฤศจิกายน 2567

จากนั้น บริษัทฯ จะออกหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (Notice to Proceed หรือ "NTP") แก่ ช.การช่าง โดย ช.การช่าง มีระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา 3 ปี 6 เดือน นับจากวัน NTP ดังนั้น จึงคาดว่า ช.การช่าง จะดำเนินการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องครบถ้วน ตามขอบเขตงาน ภายในเดือนพฤษภาคม 2571

1.3 คู่สัญญาและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ว่าจ้าง	: บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ หรือ BEM)
ผู้รับจ้าง	: บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (ช.การช่าง หรือ CK)
ความสัมพันธ์ระหว่างคู่สัญญา	: - ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ จำนวน 5,402,967,284 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 35.35 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ^{1/} - บริษัท ช.การช่าง-โตเกียว คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ ช.การช่าง (ช.การช่าง ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 55) เป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ จำนวน 119,659,952 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 0.78 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ^{1/} - บริษัทฯ และ ช.การช่าง มีกรรมการร่วมกัน 3 ราย ได้แก่ (1) นายปลิว ตรีวิศเวทย์ ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการของบริษัทฯ (รวมทั้งถือหุ้นทางตรงในสัดส่วนร้อยละ 0.12 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ^{1/}) และดำรงตำแหน่งกรรมการและประธานกรรมการบริหารของ ช.การช่าง (2) นายพงษ์สฤษดิ์ ดันดีสุวณิชย์กุล ดำรงตำแหน่งกรรมการและกรรมการบริหารของบริษัทฯ (รวมทั้งถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 0.02 ของทุนชำระแล้วของบริษัทฯ^{1/}) และดำรงตำแหน่งกรรมการ, รองประธานกรรมการบริหาร, และรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ของ ช.การช่าง (3) น.ส. สุภามาส ตรีวิศเวทย์ ดำรงตำแหน่งกรรมการและกรรมการบริหารของบริษัทฯ และดำรงตำแหน่งกรรมการและรองประธานกรรมการบริหารของ ช.การช่าง ดังนั้น ช.การช่างจึงเข้าข่ายเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกันของบริษัทฯ ตามประกาศเรื่องรายการที่เกี่ยวข้องกัน

หมายเหตุ:

1/ ข้อมูลจากการเปิดเผยมติทะเบียนผู้ถือหุ้น (XM) ของบริษัทฯ ในวันที่ 13 มีนาคม 2567

1.4 ลักษณะโดยทั่วไปของรายการ

บริษัทฯ ในฐานะผู้ได้รับสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ประสงค์จะดำเนินการว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบ

รถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) เพื่อบริการให้บริการแก่ผู้โดยสารทั้งในปัจจุบันและผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ในวงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยจะเป็นรถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ ซึ่งเป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับขบวนรถไฟฟ้าของสายสีน้ำเงินที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

สรุปสาระสำคัญของสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ได้ดังต่อไปนี้

สรุปสาระสำคัญของสัญญาว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	
คู่สัญญา	ผู้ว่าจ้าง : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ หรือ BEM) ผู้รับจ้าง : บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (ช.การช่าง หรือ CK)
วันที่ทำสัญญา	ภายในเดือนพฤศจิกายน 2567 ^{1/} (ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 เพื่อเข้าลงนามในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง)
ขอบเขตของงาน และ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง	หน้าที่หลักของ ช.การช่าง ตามสัญญาว่าจ้างคือ (1) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน พร้อมติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณและระบบสื่อสารบนขบวนรถไฟฟ้า (2) ปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณส่วนกลางและอุปกรณ์สนับสนุนที่ติดตั้งอยู่ระหว่างสถานี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินรถไฟฟ้าและรองรับขบวนรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น (3) งานปรับปรุงระบบสื่อสารส่วนกลาง เพื่อบริการสื่อสารกับขบวนรถไฟฟ้าใหม่ (4) งานปรับปรุงระบบควบคุมระยะไกล เพื่อให้ศูนย์ควบคุมการเดินรถสามารถควบคุมการทำงานของระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุมทุกเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น
ระยะเวลาของสัญญา	ช.การช่าง มีระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา 3 ปี 6 เดือน นับจากที่มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (NTP) ^{1/}
มูลค่างานตามสัญญา	6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
เงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทน	บริษัทฯ ดกลดชำระเงินให้แก่ ช.การช่าง เป็นรายเดือนตามความสำเร็จของงาน (ตามตารางการชำระเงินระหว่างกาล (Interim Payment Schedule) ซึ่งสัมพันธ์กับความก้าวหน้าของงานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าตามที่ระบุในสัญญา) โดยจะชำระภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งหนี้
หลักประกันของสัญญา	ช.การช่าง จะส่งมอบหนังสือค้ำประกันการปฏิบัติตามสัญญา (Performance Bond) มูลค่า 300 ล้านบาท โดยหลักประกันดังกล่าวจะมีอายุการค้ำประกันจนกว่า ช.การช่าง จะพ้นภาระตามสัญญาว่าจ้าง เมื่อ ช.การช่าง สามารถส่งมอบขบวนรถไฟฟ้า 21 ขบวน และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้กับบริษัทฯ สามารถนำไปใช้ในการให้บริการได้
คำสั่งเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Variation Order)	บริษัทฯ สามารถออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญาได้ ซึ่ง ช.การช่าง จะต้องดำเนินการตามที่เปลี่ยนแปลงนั้น โดยคู่สัญญาจะตกลงกันในเรื่องความรับผิดชอบ ค่าใช้จ่าย เงื่อนไข และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องก่อนที่ ช.การช่าง จะดำเนินการเปลี่ยนแปลงงาน
การประกันภัย	ช.การช่าง มีหน้าที่จัดให้มีการประกันภัยความเสี่ยงทุกชนิด (All Risks) และความรับผิดชอบบุคคลภายนอก (Third Party Liability) กับบริษัทประกันภัยที่ประกอบกิจการในประเทศไทย ด้วยค่าใช้จ่ายของ ช.การช่าง ทั้งหมด โดยมีบริษัทฯ และ ช.การช่าง เป็นผู้เอาประกันภัย และมี รฟม. และผู้ให้สินเชื่อสำหรับโครงการ (หากมี) เป็นผู้เอาประกันภัยร่วมและผู้รับผลประโยชน์ร่วม โดยการประกันภัยดังกล่าวจะต้องมีผลบังคับใช้ตลอดระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง
การปรับ	ในกรณีที่ ช.การช่าง ไม่สามารถดำเนินงานให้เสร็จได้ตามกำหนดการที่สำคัญตามที่ระบุในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง จะต้องจ่ายค่าปรับให้กับบริษัทฯ ตามอัตราที่กำหนด (200,000 บาทต่อวัน ในระหว่างอายุสัญญา และ/หรือ 200,000 บาทต่อวันต่อคัน เมื่อครบระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง (แล้วแต่กรณี))

หมายเหตุ 1/ บริษัทฯ คาดว่าจะออกหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (NTP) ภายในเดือนพฤศจิกายน 2567 ดังนั้น จึงคาดว่า ช.การช่าง จะดำเนินการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตงานภายในเดือนพฤษภาคม 2571

ทั้งนี้ เงื่อนไขการจ้าง ช.การช่าง จะมีลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ที่รับประกันผลงานโดยรับความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นหากการดำเนินโครงการไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด จึงเป็นการจำกัดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ

โดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้รับการยืนยันจากบริษัทฯ ว่าสาระสำคัญของสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ข้างต้น ฉบับที่ลงนามจริง จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากฉบับร่างอย่างมีนัยสำคัญ

1.5 มูลค่ารวมของสิ่งตอบแทน การชำระค่าตอบแทน เกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่ารวมของสิ่งตอบแทน

มูลค่ารวมของสิ่งตอบแทน

มูลค่ารวมของสิ่งตอบแทนประกอบด้วย มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) คิดเป็นมูลค่ารวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

การชำระค่าตอบแทน

บริษัทฯ ตกลงชำระค่าตอบแทน (สกุลเงินบาท) ให้แก่ ช.การช่าง เป็นรายเดือนตามความสำเร็จของงาน (ในจำนวนตามที่ระบุในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ตามตารางการจ่ายชำระระหว่างกลาง (Interim Payment Schedule) ซึ่งสัมพันธ์กับความก้าวหน้าของงาน) โดยบริษัทฯ จะชำระเงินภายใน 30 วันนับจากวันที่บริษัทฯ ได้รับใบแจ้งหนี้จาก ช.การช่าง

เกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าสิ่งตอบแทน

ช.การช่าง ได้เสนอค่างานในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) เป็นมูลค่า 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

โดยในการพิจารณาความเหมาะสมของราคางาน บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด ("ผู้เชี่ยวชาญอิสระ" หรือ "InfraAsia") ให้เป็นวิศวกรผู้เชี่ยวชาญอิสระในการประเมินมูลค่างานที่เหมาะสม ซึ่ง InfraAsia เป็นวิศวกรอิสระที่มีชื่อเสียงและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการประเมินมูลค่าโครงการขนส่งทางรางที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทยและต่างประเทศ เช่น การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย โครงการรถไฟฟ้า บีทีเอส โครงการรถไฟฟ้า Gold Coast TRT ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น โดย InfraAsia ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและจัดทำเป็นรายงานจัดส่งให้บริษัทฯ โดยราคางานตามขอบเขตงานในโครงการนี้ ตรวจสอบและประเมินราคาแล้วเห็นว่าราคาที่เหมาะสมสำหรับราคางานตามขอบเขตของงานในโครงการนี้ (สำหรับงานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)) มีมูลค่าประมาณ 7,295.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

เมื่อบริษัทฯ เปรียบเทียบราคาที่ ช.การช่าง เสนอกับราคางานซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญอิสระ (InfraAsia) ได้ประมาณการภายใต้ขอบเขตงานประเภทเดียวกันแล้วพบว่ามูลค่างานที่ ช.การช่าง เสนอมา เป็นราคาที่ต่ำกว่าราคาที่ประเมินโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญอิสระ (InfraAsia) จำนวน 495.00 ล้านบาท หรือต่ำกว่าร้อยละ 6.79 ซึ่งฝ่ายจัดการรวมทั้งคณะกรรมการบริษัทฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าราคาที่ ช.การช่าง เสนอเป็นราคางานที่เหมาะสม

1.6 ประเภทและขนาดของรายการ

รายการที่เกี่ยวข้องกัน

เกณฑ์การคำนวณขนาดรายการ	สูตรการคำนวณ	ขนาดรายการ
เกณฑ์มูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิ (NTA)	= 6,800.00 ล้านบาท ^{1/} / 36,414.08 ล้านบาท ^{2/}	ร้อยละ 18.67
ขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกัน (ไม่มีรายการที่เกี่ยวข้องกันของบริษัทฯ ที่เกิดขึ้นย้อนหลัง 6 เดือน กับ ช.การช่าง)		ร้อยละ 18.67

หมายเหตุ:

- 1/ มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม โครงการรถไฟฟ้าหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) รวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ทั้งนี้ หากคำนวณขนาดรายการที่เกี่ยวข้องกันโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ร้อยละ 7) จะเท่ากับร้อยละ 19.98 โดยคำนวณจากมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมฯ จำนวน 6,800.00 ล้านบาท และภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 476.00 ล้านบาท
- 2/ สินทรัพย์ที่มีตัวตนสุทธิของบริษัทฯ = สินทรัพย์รวมจำนวน 113,850.08 ล้านบาท - สินทรัพย์ไม่มีตัวตนอื่นจำนวน 21.32 ล้านบาท - สินทรัพย์ภาษีเงินได้รอการตัดบัญชีจำนวน 13.74 ล้านบาท - หนี้สินรวมจำนวน 77,399.24 ล้านบาท - ส่วนของผู้มีส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุมของบริษัทฯจำนวน 1.69 ล้านบาท อ้างอิงจากงบการเงินรวมที่สอบทานแล้วของบริษัทฯ สำหรับงวด 6 เดือน สิ้นสุดวันที่ 30 มิถุนายน 2567

1.7 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเข้าทำรายการ

ในการเข้าทำรายการในครั้งนี้ บริษัทฯ จะทยอยชำระเงินตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นงวดๆ ตามความคืบหน้าของงานซึ่งมีระยะเวลา 3 ปี 6 เดือน บริษัทฯ จึงจะใช้เงินจากหลายแหล่งตามความเหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อบริษัทฯ ณ ช่วงเวลานั้นๆ โดยที่บริษัทฯ คาดว่าจะใช้แหล่งเงินทุนจากภายนอก โดยการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน และ/หรือ การออกหุ้นกู้ และ/หรือ การใช้แหล่งเงินทุนภายในจากกระแสเงินสดจากการดำเนินงานโดยบริษัทฯ เห็นว่า แหล่งเงินทุนในข้างต้นมีความเพียงพอต่อการดำเนินการ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้วิเคราะห์ความสามารถของบริษัทฯ ในการชำระเงินตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ไว้ในส่วนที่ 2 ข้อ 4.1 ของรายงานฉบับนี้

1.8 เงื่อนไขในการเข้าทำรายการ

บริษัทฯ จะเข้าลงนามในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง หลังจากได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ของบริษัทฯ ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 ด้วยคะแนนเสียงไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นที่มาประชุม และมีสิทธิออกเสียงลงคะแนน โดยไม่นับส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย

1.9 บุคคลที่เกี่ยวข้องกัน และ/หรือ ผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย ที่ไม่มีสิทธิออกเสียงลงคะแนน

รายชื่อบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน และ/หรือ ผู้ถือหุ้นที่มีส่วนได้เสีย ที่ไม่มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนในวาระที่ 2 เรื่อง “พิจารณาการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในการว่าจ้างบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน” ในการประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2567 ของบริษัทฯ ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 31 ตุลาคม 2567 อยู่ในส่วนที่ 1 ข้อ 7 ในสารสนเทศเกี่ยวกับรายการที่เกี่ยวข้องกัน (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) ของบริษัทฯ ที่แนบมากับหนังสือเชิญประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นในครั้งนี้

1.10 สัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเข้าทำรายการในครั้งนี้

โปรดดูรายละเอียดในส่วนที่ 1 ข้อ 1.4 ของรายงานฉบับนี้

2. ข้อมูลและผลงานของผู้เชี่ยวชาญอิสระ บริษัท อินฟรา เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด

ปรากฏตามรายละเอียดในเอกสารแนบ 1 ของรายงานฉบับนี้

ส่วนที่ 2: ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับ ความสมเหตุสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของการเข้าทำรายการในครั้งนี้ ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้พิจารณาจากปัจจัยสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์และความจำเป็นในการเข้าทำรายการ

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักคือ การรับสัมปทานในการบริหารจัดการและให้บริการระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้า และระบบทางพิเศษ รวมถึงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าและทางพิเศษ โดยที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้าและบริการทางพิเศษ ซึ่งบริษัทฯ ได้มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรที่มีความพร้อมในการให้บริการระบบทางพิเศษ และระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีคุณภาพ

บริษัทฯ เป็นผู้รับสัมปทานการให้บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

โครงการที่เปิดให้บริการแล้ว

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน

38 สถานี ระยะทาง 48 กิโลเมตร
ขบวนรถไฟฟ้า 54 ขบวน
(3 ตู้ต่อขบวน) ยี่ห้อซีเมนส์



โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง

16 สถานี ระยะทาง 23 กิโลเมตร
ขบวนรถไฟฟ้า 21 ขบวน
(3 ตู้ต่อขบวน) ยี่ห้อ J-TREC

โครงการที่กำลังดำเนินการ

โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม

28 สถานี ระยะทาง 35.9 กิโลเมตร
ขบวนรถไฟฟ้า 32 ขบวน
(3 ตู้ต่อขบวน)



กำหนดการเปิดให้บริการ

- ช่วงตะวันออก ปี 2571 (ม.ค.)
- ช่วงตะวันตก ปี 2573

โครงการที่เปิดให้บริการแล้ว

1. โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) จำนวน 38 สถานี ระยะทาง 48 กิโลเมตร โดยมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 54 ขบวน: ยี่ห้อซีเมนส์ ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน

- ตามสัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) กับ รฟม. ลงวันที่ 31 มีนาคม 2560 ("สัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน")^{1/}
- ระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี นับจากวันที่เปิดให้บริการครบทั้งสายทาง คือ วันที่ 30 มีนาคม 2563 ครบกำหนดในวันที่ 29 มีนาคม 2593 โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) มีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 54 ขบวน: ยี่ห้อซีเมนส์จากประเทศเยอรมนี ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน โดยแต่ละขบวนจะประกอบด้วย รถมอเตอร์ขับเคลื่อนแบบมีห้องควบคุม 2 ตู้ และรถพ่วง 1 ตู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (สถานีบางซื่อ – สถานีหัวลำโพง) ซึ่งเริ่มให้บริการเดินรถไฟฟ้ามาตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2547

- บริษัทฯ ได้ว่าจ้างให้ ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKET) ในลักษณะการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เพื่อเป็นผู้บริหารโครงการในส่วนของการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งรวมถึงการทดสอบระบบโดยรวม (System Integration) และทดลองการเดินรถ สำหรับ 19 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ เพื่อใช้เดินรถตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2547 และว่าจ้าง ช.การช่าง ในการจัดหาขบวนเพิ่มเติมอีก 7 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ ในช่วงปี 2562 – 2563^{2/} (รวมทั้งหมด 26 ขบวน)
- บริษัทฯ ได้ว่าจ้างให้ ช.การช่าง เป็นผู้ดูแลงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) มาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 ซึ่งสัญญาบริการซ่อมบำรุงรักษา CEM จะสิ้นสุดในวันที่ 31 มีนาคม 2570 และ

โครงการที่เปิดให้บริการแล้ว

1. โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) จำนวน 38 สถานี ระยะทาง 48 กิโลเมตร โดยมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 54 ขบวน: ยี่ห้อซีเมนส์ ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน

(ข) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย (สถานีบางซื่อ – สถานีท่าพระ และสถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง) ซึ่งเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ครบทั้งเส้นทางตั้งแต่วันที่ 30 มีนาคม 2563^{3/} และเป็นการให้บริการเดินรถไฟฟ้าครบทั้งสายอย่างเต็มรูปแบบต่อเนื่องเป็นโครงข่ายเดียวกัน (Through Operation) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย โดยเชื่อมกันเป็นวงกลม (Circle Line) ครอบคลุมพื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร รวมถึงเชื่อมการเดินทางระหว่างฝั่งกรุงเทพมหานครและฝั่งธนบุรี

- บริษัทฯ ได้จ้างให้ ช.การช่าง ในลักษณะการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เพื่อเป็นผู้จัดหา ติดตั้ง อุปกรณ์งานระบบขบวนรถไฟฟ้า ซึ่งรวมถึงการทดสอบระบบโดยรวม (System Integration) และทดลองการเดินรถ สำหรับ 28 ขบวนๆ ละ 3 ตู้^{2/}
- บริษัทฯ ได้จ้างให้ ช.การช่าง เป็นผู้ดูแลงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย ครบทั้งเส้นทาง เป็นระยะเวลา 8 ปี 7 เดือน ตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม 2561 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2570

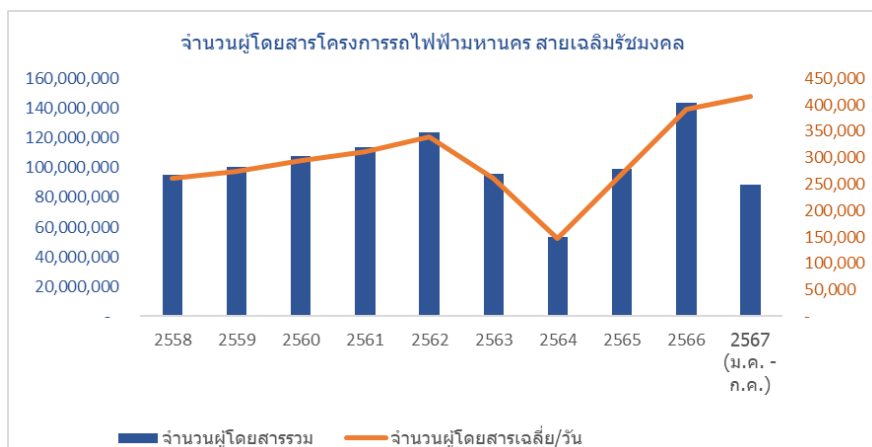
- ภายใต้เงื่อนไขสัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน บริษัทฯ มีหน้าที่ดำเนินการจัดหาติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบสำหรับโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ให้เพียงพอกับจำนวนผู้โดยสารในระบบ โดยบริษัทฯ มีสิทธิในรายได้ค่าโดยสารและสิทธิในการพัฒนาเชิงพาณิชย์ตลอดอายุสัมปทาน ทั้งนี้ บริษัทฯ เป็นผู้รับภาระในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดตลอดระยะเวลาสัมปทาน และแบ่งผลตอบแทนหรือให้ผลประโยชน์แก่ รฟม. ตามที่ได้ตกลงกันในสัญญา (PPP Net Cost)
- โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) มีจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ที่สถานีเตาปูน (และสถานีสามยอด ในอนาคต)
- โดยจำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง ถึงเดือนกรกฎาคม 2567 มีดังนี้

จำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนผู้โดยสารรวม (ล้านคน-เที่ยว)	95.02	100.34	107.54	113.71	123.62
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/วัน (คน-เที่ยว)	260,435	274,235	294,632	311,538	338,689

จำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล	2563	2564	2565	2566	2567 (7 เดือน)
จำนวนผู้โดยสารรวม (ล้านคน-เที่ยว)	95.60	53.53	99.00	143.38	88.71
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/วัน (คน-เที่ยว)	261,198	146,656	271,237	392,814	416,489

ที่มา: เว็บไซต์ของ รฟม.

หมายเหตุ: ช่วงเวลาระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทย ประมาณเดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2565 (ที่มา: https://th.wikipedia.org/wiki/การระบาดทั่วของโควิด-19_ในประเทศไทย)



- นอกเหนือจากโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินจะเชื่อมต่อกับสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และสถานีบางขุนนนท์ ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มแล้ว ยังมีการเชื่อมต่อกับสถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้าสายอื่น เช่น สถานีเตาปูน (เชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ) สถานีลาดพร้าว (เชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลือง) สถานีบางซื่อ (เชื่อมต่อกับโครงการ

๑

โครงการที่เปิดให้บริการแล้ว
1. โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) จำนวน 38 สถานี ระยะทาง 48 กิโลเมตร โดยมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 54 ขบวน: ยี่ห้อซีเมนส์ ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน
รถไฟฟ้าสายสีแดง และสถานีบางหว้า (เชื่อมต่อโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว) เป็นต้น รวมถึงการเชื่อมต่อระหว่างสถานี เช่น สถานีสีลม สถานีสุขุมวิท สถานีลาดพร้าว และสถานีสวนจตุจักร (เชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว) และสถานีสามยอด (จะเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงใต้ ในอนาคต) เป็นต้น

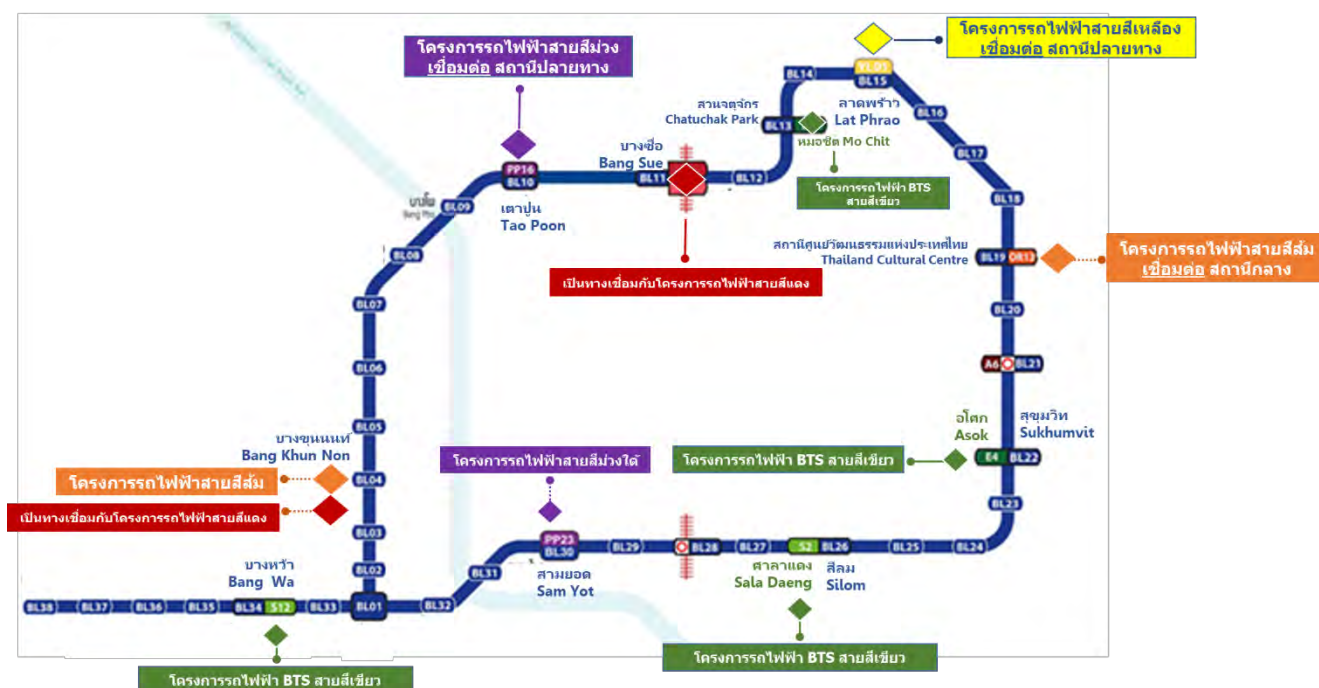
หมายเหตุ:

- สัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงินเดิม) ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ลงวันที่ 31 มีนาคม 2560 และขยายระยะเวลาสัมปทานสายสีน้ำเงินเดิมจากเดิมสิ้นสุดวันที่ 1 กรกฎาคม 2572 เป็นการสิ้นสุดระยะเวลาสัมปทานพร้อมกันกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถเดินรถแบบต่อเนื่องเป็นโครงข่ายเดียวกัน (Through Operation)
- ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2560 ของบริษัทฯ เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2560 รวมคำสั่งซื้อสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม 7 ขบวน กับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย 28 ขบวน รวมเป็น 35 ขบวน เนื่องจากผู้ผลิตรถไฟฟ้าจะไม่รับคำสั่งซื้อจำนวนน้อยคัน
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย แบ่งการเปิดให้บริการเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1: สถานีบางซื่อ – สถานีเตาปูน (1 สถานี) เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 11 สิงหาคม 2560 ซึ่งสถานีเตาปูนเป็นสถานีที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย

ช่วงที่ 2: สถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง (11 สถานี) เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2562 และ

ช่วงที่ 3: สถานีเตาปูน – สถานีท่าพระ เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 30 มีนาคม 2563



โครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว
2. โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงสถานีคลองบางไผ่ – สถานีเตาปูน จำนวน 16 สถานี ระยะทาง 23 กิโลเมตร โดยมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวน: ยี่ห้อ J-TREC ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน
ตามสัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงสถานีคลองบางไผ่ – สถานีเตาปูน กับ รฟม. เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2556 ("สัญญาสัมปทานฯ สายสีม่วง") สำหรับการลงทุน การจัดการระบบรถไฟฟ้า การให้บริการการเดินรถไฟฟ้า และซ่อมบำรุงรักษา โดย รฟม. เป็นผู้มีสิทธิในรายได้ค่าโดยสาร และรายได้เชิงพาณิชย์จากการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและระบบรถไฟฟ้าทั้งหมด (PPP Gross Cost)

๑

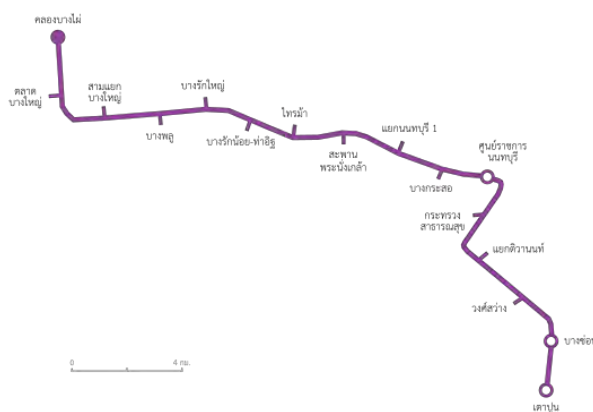
2. โครงการกรรทไฟฟ้าผานคร สายลลงรัชชรม (สายสีม่วง) ช่วงสถานีคลองบางไฟ – สถานีเตาปูน จำนวน 16 สถานี ระยะทาง 23 กิโลเมตร โดยมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวน: ยี่ห้อ J-TREC ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน

- ระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี นับจากวันที่ 4 กันยายน 2556 ซึ่งจะครบกำหนดในวันที่ 3 กันยายน 2586 (รวมระยะเวลาก่อสร้าง) แบ่งออกเป็น 2 ระยะ
- ระยะที่ 1: การออกแบบและก่อสร้าง
- ระยะที่ 2: การให้บริการการเดินรถไฟฟ้า (ครอบคลุมถึงงาน CEM) ซึ่งเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2559
- บริษัทฯ ได้ว่าจ้างให้ ช.การช่าง ในลักษณะการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เพื่อเป็นผู้บริหารโครงการในส่วนของการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งรวมถึงการทดสอบระบบโดยรวม (System Integration) และทดลองการเดินรถ สำหรับ 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้^{1/}
- บริษัทฯ ได้ว่าจ้างให้ ช.การช่าง เป็นผู้ดูแลงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) มาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 ซึ่งสัญญาบริการซ่อมบำรุงรักษา CEM จะสิ้นสุดในวันที่ 31 ตุลาคม 2576
- ทั้งนี้ สถานีเตาปูน ซึ่งเป็นสถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ เชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน และทำให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมีจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (Morning Peak Hour)
- โดยจำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ ตั้งแต่เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในวันที่ 6 สิงหาคม 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2567 มีดังนี้

จำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ	2559	2560	2561	2562	2563
จำนวนผู้โดยสารรวม (ล้านคน-เที่ยว)	3.07	11.63	17.64	19.73	16.84
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/วัน (คน-เที่ยว)	20,773	31,855	48,341	54,044	46,002

จำนวนผู้โดยสารโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ	2564	2565	2566	2567 (7 เดือน)
จำนวนผู้โดยสารรวม (ล้านคน-เที่ยว)	9.84	16.15	21.51	13.90
จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/วัน (คน-เที่ยว)	26,964	44,250	58,927	65,272

หมายเหตุ: รถไฟฟ้าโดยสารทางราง MRT สายสีม่วง สูงสุดไม่เกิน 20 บาท เริ่ม 16 ตุลาคม 2566 ตั้งแต่เวลา 11.00 น. เป็นต้นไป เพื่อลดภาระค่าครองชีพแก่ประชาชนตามนโยบายรัฐบาล (ที่มา: <https://www.mrta.co.th/th/news-release/14694>)



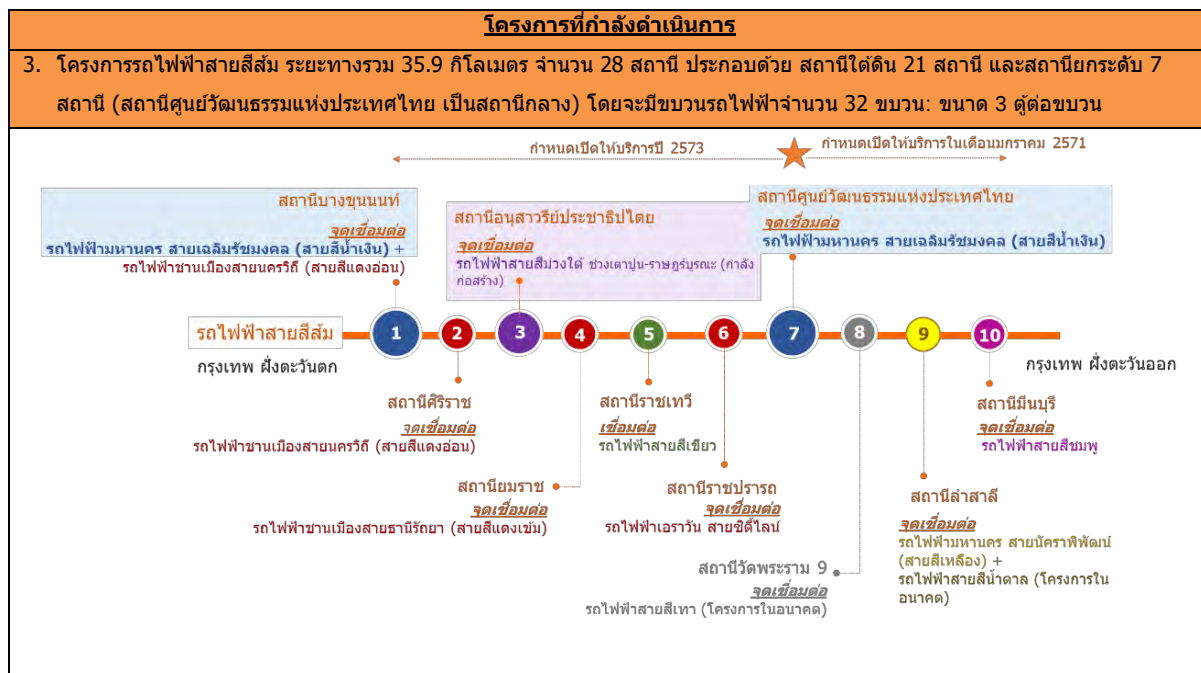
1/ ซึ่งได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2558 ของบริษัทฯ เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2558

3. โครงการกรไฟฟ้าสายลึสมั ระยะทางรวม 35.9 กิโลเมตร จำนวน 28 สถานี ประกอบด้วย สถานีใตดิน 21 สถานี และสถานียกระดับ 7 สถานี (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นสถานีกลาง) โดยจะม่ขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 32 ขบวน: ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน

- บริษัทฯ ได้ลงนามในสัญญาร่วมทุนโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม กับ รฟม. เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2567^{1/} (“สัญญาสัมปทานฯ สายสีส้ม”) ภายใต้เงื่อนไขในสัญญาสัมปทานฯ สายสีส้ม บริษัทฯ มีหน้าที่ดำเนินการจัดหาดัดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ให้เพียงพอกับจำนวนผู้โดยสารในระบบ โดยบริษัทฯ มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการจัดเก็บรายได้ค่าโดยสาร รวมทั้งการดำเนินการพัฒนาเชิงพาณิชย์ภายในและภายนอกสถานีรถไฟฟ้า โครงสร้างทางยกระดับและใต้ดิน ขบวน

โครงการที่กำลังดำเนินการ	
3. โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ระยะทางรวม 35.9 กิโลเมตร จำนวน 28 สถานี ประกอบด้วย สถานีใต้ดิน 21 สถานี และสถานียกระดับ 7 สถานี (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นสถานีกลาง) โดยจะมีขบวนรถไฟฟ้าจำนวน 32 ขบวน: ขนาด 3 ตู้ต่อขบวน	
รถไฟฟ้าและทางเชื่อมต่ออาคารอื่นๆ ที่เชื่อมต่อกับโครงการ (หากมี) เป็นระยะเวลา 30 ปี นับจากวันที่เริ่มการบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก (PPP Net Cost) - โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มจะเป็นระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายหลัก (Mass Rapid Transit: MRT) ที่จะเชื่อมโยงการเดินทางจากย่านเมืองฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งรองรับการเดินทางระหว่างย่านเมืองกับบริเวณกรุงเทพมหานครชั้นใน โดยมีแนวเส้นทางที่ผ่านบริเวณที่มีปริมาณประชากรหนาแน่น และจะเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และสถานีบางขุนนนท์ - โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ – มีนบุรี (สุวินทวงศ์) แบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงตะวันตก (สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) และช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย – สถานีแยกร่มเกล้า) - ระยะเวลาสัมปทาน ระยะเวลา 30 ปี นับจากวันที่เริ่มการบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก แบ่งออกเป็น 2 ระยะ	
โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ – มีนบุรี (สุวินทวงศ์)	
ระยะที่ 1	ช่วงตะวันตก งานโยธา (Civil) + งานจัดหาระบบรถไฟฟ้า (M&E) ช่วงตะวันออก งานจัดหาระบบรถไฟฟ้า (M&E) สถานีบางขุนนนท์ สถานีศูนย์วัฒนธรรมฯ สถานีแยกร่มเกล้า
ระยะที่ 2	ทั้งเส้นทาง 28 สถานี 35.9 กิโลเมตร งานเดินรถและซ่อมบำรุง (O&M)
ระยะที่ 1: การออกแบบและก่อสร้างงานโยธา (Civil) และการจัดหาระบบรถไฟฟ้า (M&E) สำหรับ - โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - สถานีแยกร่มเกล้า) - งานจัดหาระบบรถไฟฟ้า (M&E) ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี 6 เดือน นับจากวันที่ รฟม. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (NTP) คือ วันที่ 31 กรกฎาคม 2567 - โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก (สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) - งานออกแบบและก่อสร้างงานโยธา (Civil) และงานจัดหาระบบรถไฟฟ้า (M&E) ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี นับจากวันที่ รฟม. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (NTP) คือ วันที่ 31 กรกฎาคม 2567 ระยะที่ 2: การให้บริการเดินรถไฟฟ้าและบำรุงรักษา (O&M) สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ช่วงตะวันออกและตะวันตก) ระยะเวลาดำเนินการ 30 ปี นับจากวันที่เริ่มการบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก - บริษัทฯ ได้ว่าจ้างให้ ช.การช่าง ในลักษณะการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เพื่อเป็น (ก) ผู้บริหารและก่อสร้างงานโยธา (Civil) โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก และ (ข) ผู้ออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์งานระบบ และทดลองเดินรถไฟฟ้า (M&E) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออกและช่วงตะวันตก สำหรับรถไฟฟ้าจำนวน 32 ขบวนๆ ละ 3 ตู้^{1/} โดยแบ่งออกเป็น: (ก) ช่วงตะวันออก จำนวน 16 ขบวน (รวมรถไฟฟ้าสำรอง) และ (ข) ช่วงตะวันตก จำนวน 16 ขบวน (รวมรถไฟฟ้าสำรอง) - กำหนดเปิดให้บริการช่วงตะวันตก (สถานีบางขุนนนท์ - สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) ในปี 2573 และช่วงตะวันออก (สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - สถานีแยกร่มเกล้า) ภายในเดือนมกราคม 2571 - จากการประมาณการของ รฟม. หลังจากเปิดให้บริการโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก คาดการณ์ว่าจะมีปริมาณผู้โดยสารในระบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มประมาณ 150,000 คนต่อเที่ยวต่อวัน และบริษัทฯ คาดว่าจะส่งต่อผู้โดยสารประมาณร้อยละ 80 เข้าสู่โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)	

P



หมายเหตุ:

1/ ซึ่งได้รับอนุมัติจากที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ ครั้งที่ 1/2565 ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้ให้บริการระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว เชื่อถือได้ และตรงเวลา โดยที่สัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน และสายสีส้ม ระบุให้บริษัทฯ มีหน้าที่ในการจัดหาอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (ขบวนรถไฟฟ้า) และบริหารจัดการให้เพียงพอต่อความต้องการในการให้บริการของผู้โดยสาร แต่เนื่องจากบริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า แต่การจัดการระบบรถไฟฟ้า และงานซ่อมบำรุงรักษา เป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง อีกทั้งใช้บุคลากรเฉพาะทางจำนวนมาก บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการทั้งในส่วนของการจัดการระบบรถไฟฟ้า และซ่อมบำรุงรักษาแทน ดังนั้น เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าและการซ่อมบำรุงรักษาโครงการรถไฟฟ้าของบริษัทฯ เป็นไปด้วยความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นไปตามขอบเขตงานในสัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน, สัญญาสัมปทานฯ สายสีม่วง, และสัญญาสัมปทานฯ สายสีส้ม บริษัทฯ จึงมีนโยบายและแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

ขอบเขตงาน	รายละเอียด
การให้บริการการเดินรถไฟฟ้า	บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า ดังนั้น บริษัทฯ จึงดำเนินการเอง ทั้งโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีม่วง) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ในอนาคต)
การจัดการระบบรถไฟฟ้า และระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E)	เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการงานจัดการระบบรถไฟฟ้า และระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E) โดยที่ผ่านมาเป็นการว่าจ้าง ช.การช่าง เกือบทั้งหมด ซึ่งบริษัทฯ จะมีทีมงานในการประสานงานอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ทั้งนี้ งานจัดการระบบรถไฟฟ้า ใช้ระยะเวลาดำเนินงานไม่ต่ำกว่า 3 ปี และเป็นงานที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการติดตาม ประสานงาน ตรวจสอบในทุกขั้นตอนกับบริษัทผู้ผลิต ตั้งแต่เริ่มมีคำสั่งซื้อ จนถึงขั้นตอนการรับมอบ การทดสอบการเดินรถ และการเดินรถเสมือนจริง เป็นต้น
งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้า เครื่องกล (CEM)	เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง และใช้บุคลากรเฉพาะทางจำนวนมาก บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) เข้ามาบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงรักษา CEM แทน (โดยที่ผ่านมา

0

ขอบเขตงาน	รายละเอียด
	ในส่วนงานที่มีความซับซ้อนจะเป็นการว่าจ้าง ช.การช่าง เกือบทั้งหมด) พร้อมกับการพัฒนาบุคลากรของบริษัทฯ เพื่อรองรับงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ที่มีความซับซ้อนน้อย ควบคู่กันไปด้วย

อนึ่ง เนื่องจากบริษัทฯ ต้องการที่จะมุ่งเน้นงานด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นงานหลักของบริษัทฯ รวมทั้งเพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงในการลงทุนโครงการ ให้อยู่ภายในงบประมาณไม่ให้เพิ่มขึ้นจนกระทบกับผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการ และเพื่อให้การดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการจ้างผู้รับจ้างดำเนินการในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) คือ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบในรูปแบบการเหมารวมแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งหน้าที่ของผู้รับจ้างนอกเหนือจากการรับจ้างดำเนินการในรูปแบบของผู้รับเหมางานทั่วไปแล้ว ยังต้องรับผิดชอบในการจัดการบริหารโครงการ ซึ่งรวมถึงการประสานงาน การควบคุมงาน การติดตามงาน การตรวจสอบคุณภาพงาน และการส่งมอบงาน ซึ่งที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินการในลักษณะนี้มาโดยตลอดตั้งแต่โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ, โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม

ดังนั้น บริษัทฯ จึงพิจารณาว่าจ้างผู้รับเหมาในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (จำนวน 21 ขบวนฯ ละ 3 ตู้ ซึ่งเป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับขบวนรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งหมดที่มีการใช้งานในปัจจุบัน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เพื่อให้บริษัทฯ ได้รับขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อให้บริการในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2571 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการเปิดให้บริการเดินรถของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก เพื่อรองรับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสารจากการเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม และสายอื่นๆ ที่ทยอยเปิดให้บริการแล้วในปัจจุบันและในอนาคต อันจะทำให้การเดินรถด้วยขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินรวม 75 ขบวน (ประกอบด้วย ขบวนรถไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันจำนวน 54 ขบวน และขบวนรถไฟฟ้าที่จะจัดซื้อในครั้งนี้อีกจำนวน 21 ขบวน) เป็นไปด้วยประสิทธิภาพสูงสุด สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์ รองรับการปรับความถี่ของการให้บริการโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน และเพิ่มความสะดวกสบายของผู้โดยสารด้วย

2. เปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของการเข้าทำรายการ

2.1 ข้อดีและประโยชน์ของการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน

(1) เพื่อให้บริษัทฯ มีขบวนรถไฟฟ้าในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่เพียงพอและพร้อมใช้งานในช่วงระยะเวลาที่ต้องการ

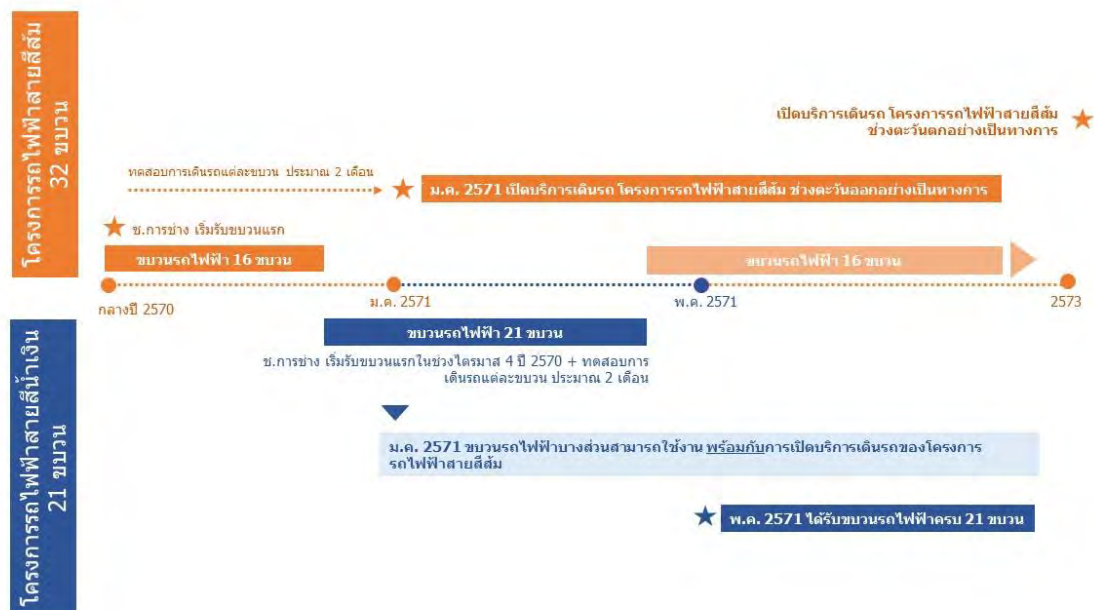
การเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ โดยการว่าจ้าง ช.การช่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อรวมคำสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 21 ขบวนฯ ละ 3 ตู้รวมไปกับคำสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มจำนวน 32 ขบวนฯ ละ 3 ตู้⁸ ซึ่ง ช.การช่าง ได้ติดต่อและประสานงานกับบริษัทผู้ผลิตไปก่อนหน้านี้แล้วและอยู่ในแผนการผลิตของบริษัทผู้ผลิตเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะเริ่มทยอยส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มในช่วงกลางปี 2570 เป็นต้นไป ทั้งนี้ การรวมคำสั่งซื้อจะทำให้:

⁸ ตามที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2565 ของบริษัทฯ ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 อนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในลักษณะการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เพื่อเป็น (ก) ผู้บริหารและก่อสร้างงานโยธา (Civil) โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก (ไม่รวมการว่าจ้างที่ปรึกษาของ รฟม.) และ (ข) ผู้ออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์งานระบบ และทดลองเดินรถไฟฟ้า (M&E) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออกและช่วงตะวันตก

(ก) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมีขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยบางส่วนพร้อมให้บริการตั้งแต่เดือนมกราคม 2571 และจะได้รับขบวนรถไฟฟ้าครบทั้ง 21 ขบวน ภายในเดือนพฤษภาคม 2571 เพื่อรองรับจำนวนผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นซึ่งจะส่งต่อมาจากโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก ที่จะเปิดให้บริการในช่วงต้นปี 2571, โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก ที่จะเปิดให้บริการในช่วงปี 2573, และโครงการรถไฟฟ้าสายอื่นๆ ในอนาคต ทำให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มความถี่ของขบวนรถไฟฟ้าที่จะเข้าสู่แต่ละสถานีในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งเป็นช่วงที่มีจำนวนผู้โดยสารหนาแน่น โดยที่บริษัทฯ มีแผนที่จะปรับเพิ่มความถี่ของขบวนรถไฟฟ้าในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อความรวดเร็วของการระบายผู้โดยสาร ลดความแออัดภายในสถานีและในขบวนรถ ลดจำนวนผู้โดยสารที่ต้องรออยู่ที่สถานีเป็นเวลานานหรือตกค้างที่สถานีในจำนวนมากจนเกินไป

(ข) ทำให้การบริหารจัดการแผนการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับขบวนรถไฟฟ้ามาให้บริการทันเวลารองรับการเปิดสายสีส้มช่วงตะวันออก โดยเป็นการบริหารจัดการตารางการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าใหม่ของทั้งสายสีส้มจำนวน 32 ขบวน และสายสีน้ำเงินจำนวน 21 ขบวน รวมเป็น 53 ขบวน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งานของบริษัทฯ

จากเดิม บริษัทผู้ผลิตกำหนดเงื่อนไขที่จะส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มทั้ง 32 ขบวนพร้อมๆ กัน ในขณะที่บริษัทฯ จะแบ่งการใช้งานเป็น 2 ช่วงคือ สำหรับโครงการสายสีส้ม ช่วงตะวันออก จำนวน 16 ขบวน ซึ่งจะเปิดให้บริการในเดือนมกราคม 2571 และสำหรับโครงการสายสีส้ม ช่วงตะวันตก จำนวน 16 ขบวน ซึ่งจะเปิดให้บริการในปี 2573 เป็นการจัดสรรตารางเวลาการส่งมอบและการผลิตใหม่ให้เป็นตามบริษัทฯ ต้องการดังนี้



(ค) ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) จากการต่อราคาจากบริษัทผู้ผลิตให้ได้ในระดับที่ไม่แตกต่างจากโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม⁹ รวมถึงการเจรจาต่อรองเรื่องระยะเวลาการส่งมอบให้เป็นไปตามที่บริษัทฯ ต้องการ

⁹ อ้างอิงจากมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าสายสีส้ม ประเมินโดย InfraAsia เมื่อปี 2565 ปรับปรุงด้วยดัชนีของราคาผู้ผลิต ตามอุตสาหกรรม การผลิตขบวนรถไฟฟ้าของประเทศเยอรมนี เพื่อปรับมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าให้เป็นปัจจุบัน และสามารถเปรียบเทียบกันได้ (โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.3 ของรายงานฉบับนี้)

อย่างไรก็ตาม หากแยกค่าสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าโดยการติดต่อบริษัทผู้ผลิตเข้าไปใหม่ จะต้องเข้าสู่กระบวนการสั่งซื้อใหม่ โดยการจัดตารางการผลิตและการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าขึ้นกับการบริหารจัดการของบริษัทผู้ผลิตเป็นหลัก ซึ่งอาจจะทำให้บริษัทฯ ไม่ได้รับการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าตามช่วงเวลาที่ต้องการ อันจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนได้

ดังนั้น การว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้ จะทำให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมีขบวนรถไฟฟ้าที่เพียงพอและพร้อมใช้งานในช่วงระยะเวลาที่ต้องการ คือ พร้อมใช้งานบางส่วนภายในเดือนมกราคม 2571 เพื่อรองรับปริมาณผู้โดยสารที่จะมาจากการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก ตั้งแต่ปี 2571 เป็นต้นไป อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อบริษัทฯ ทั้งจากการบริหารจัดการตารางการส่งมอบขบวนรถไฟฟ้า รายได้ค่าโดยสารที่เพิ่มขึ้น การให้บริการเดินรถไฟฟ้าที่สะดวกและรวดเร็ว การบริหารจัดการที่เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ จะได้รับประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) อันเนื่องมาจากการรวมค่าสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้ารวมโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มอีกด้วย

(2) การว่าจ้างจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จะทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นให้บริการเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายของบริษัทฯ

เนื่องจากบริษัทฯ มีนโยบายมุ่งเน้นที่จะเป็นผู้ให้บริการในการเดินรถไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องมีภาระเกี่ยวกับงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E) และงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) โดยตรง บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญาวางจ้างบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการในส่วนของการจัดหาระบบรถไฟฟ้า และ M&E และงานการซ่อมบำรุงรักษา CEM ที่มีความซับซ้อนแทน ดังนั้น การว่าจ้างผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ในครั้งนี้จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ เพื่อให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นให้บริการเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) ลดความเสี่ยงจากมูลค่างานที่อาจจะสูงกว่าที่ประมาณการไว้ และการดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey)

สัญญาว่าจ้าง ช. การช่าง ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินในครั้งนี้ เป็นสัญญาจ้างเหมาในลักษณะ Lump Sum Turnkey ซึ่งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จที่แน่นอน การกำหนดค่าตอบแทนเป็นจำนวนเงินคงที่คือ 6,800.00 ล้านบาท การกำหนดเงื่อนไขการชำระเงินตามความสำเร็จของงาน และการกำหนดเบี้ยปรับที่ 200,000 บาทต่อขบวนที่ล่าช้าต่อวัน โดยค่าปรับรวมไม่เกินร้อยละ 10 ของมูลค่างานของสัญญา จะช่วยให้บริษัทฯ มั่นใจได้ว่า โครงการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมชนิด 3 ตู้ต่อขบวน จำนวน 21 ขบวน และการปรับปรุงระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินจะสามารถดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาและวงเงินที่กำหนด ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงเรื่องมูลค่างานมีจำนวนสูงกว่าที่ประมาณการไว้ (Project Cost Overrun) และการดำเนินงานล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด (Project Completion Delay)

(4) ลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากการนำเข้าอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เป็นสกุลเงินบาท ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)

ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเป็นสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) มีเงื่อนไขการชำระเงินเป็นสกุลเงินบาท ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price) แต่ในทางปฏิบัติ ช.การช่าง จะต้องมีการนำเข้าอุปกรณ์หลักจากต่างประเทศเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ (ส่วนใหญ่เป็นเงินสกุลยูโร) และชำระเงินให้แก่บริษัทผู้ผลิตในแต่ละงวดเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศเช่นกัน โดยจะเป็นการทยอยจ่ายเป็นงวดๆ เริ่มตั้งแต่มีค่า

P

สั่งซื้อ จนถึงงวดสุดท้ายเมื่อได้รับมอบขบวนรถไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน เป็นระยะเวลาประมาณ 3 ปี 6 เดือน ดังนั้น การว่าจ้าง ข.การช่าง โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เป็นสกุลเงินบาท ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price) ดังกล่าว จะเป็นการลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ลดค่าใช้จ่ายจากการทำสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (FX Forward Contract) และลดภาระงานในการบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ของบริษัทฯ ด้วย ทำให้บริษัทฯ มีต้องกังวลและสามารถทุ่มเทเวลาสำหรับการดำเนินธุรกิจหลักซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่บริษัทฯ ในภาพรวมมากกว่า

(5) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศที่มีประสบการณ์ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์โดยตรงในงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าระบบราง การรับงานในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) และเป็นผู้บริหารโครงการ (Project Manager) ขนาดใหญ่

ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศที่มีประสบการณ์ ความชำนาญ และคุ้นเคยกับงานโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) อุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (M&E) รวมถึงงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เป็นอย่างดี และมีความพร้อมที่จะเป็นผู้จัดหาจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)		
1. งานในส่วนความรับผิดชอบของบริษัท ที่ทำสัญญาว่าจ้าง ข.การช่าง - งาน M&E และงาน CEM		
1.1	ข.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKET) เคยเป็นผู้บริหารโครงการและรับผิดชอบในการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์งานระบบ* โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม ที่บริษัทฯ เป็นผู้รับสัมปทานในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการรับผิดชอบในการดำเนินการให้มีการทดสอบระบบโดยรวม (System Integration) และทดลองการเดินรถจนสามารถเปิดให้บริการเดินรถไฟฟ้าภายในระยะเวลาที่ รฟม. กำหนด (M&E Equipment Procurement, Construction and Management Contract) * รวมถึง ระบบรถไฟฟ้า (ขบวนรถไฟฟ้าเริ่มต้นจำนวน 19 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ยี่ห้อซีเมนส์) ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบสื่อสารและระบบควบคุม สั่งการ และเก็บข้อมูล (SCADA) และระบบอื่นๆ ด้วย	งาน M&E
1.2	ข.การช่าง เป็นผู้บริหารโครงการและรับผิดชอบในการออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์งานระบบงานไฟฟ้า^ และทดลองเดินรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย (โดยอุปกรณ์งานระบบจะต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ และจัดสร้าง Facilities สนับสนุนที่จำเป็นในการเดินรถแบบต่อเนื่องเป็นโครงข่ายเดียวกัน) (M&E Equipment Procurement, Construction and Management Contract) ^ ประกอบด้วย ระบบรถไฟฟ้า (ขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม 35 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ยี่ห้อซีเมนส์) ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบประตูกันขานขาลาดอัตโนมัติ ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ อุปกรณ์ซ่อมบำรุงภายในและภายนอกศูนย์บำรุง ระบบการจ่ายไฟฟ้ากำลัง และระบบสื่อสารและระบบควบคุม สั่งการ และเก็บข้อมูล (SCADA)	งาน M&E
1.3	ข.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (สถานีหัวลำโพง - สถานีบางซื่อ)	งาน CEM
1.4	ข.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย รวมถึงงานเตรียมความพร้อมช่วงเริ่มต้นและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในช่วงที่มีการเปิดทดลองเดินรถเสมือนจริง (Trial Run) ของสถานีที่ทยอยเปิดให้บริการก่อนวันที่เปิดให้บริการเต็มรูปแบบ (Mobilization Period)	งาน CEM
1.5	ข.การช่าง เป็นผู้ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเครื่องกลในส่วนโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม) ที่หมดอายุการใช้งาน รวมทั้งจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อการปรับปรุงระบบสื่อสารด้วย	งาน M&E
1.6	ข.การช่าง เป็นผู้จัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง สถานีเตาปูน - สถานีบางซื่อ (ระยะทาง 1 สถานี) ซึ่งต่อมาได้โอนมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย ทั้งนี้ สถานีเตาปูน เป็นสถานีที่เชื่อมต่อโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ไว้เป็นโครงข่ายเดียวกัน (M&E Equipment Procurement, Construction and Management Contract)	งาน M&E

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)		
1.7	ข.การช่าง เป็นผู้ติดตั้งโครงข่ายโทรคมนาคมภายในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย รวม 4 สถานี ได้แก่ สถานีวัดมังกร สถานีสามยอด สถานีสนามไชย และสถานีอิสรภาพ	งาน M&E
1.8	ข.การช่าง เป็นผู้ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเครื่องกลในส่วนของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม ที่หมดอายุการใช้งาน	งาน M&E
1.9	ข.การช่าง เป็นผู้จัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อการปรับปรุงระบบสื่อสารโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (สถานีหัวลำโพง – สถานีบางซื่อ) (ระยะทาง 18 สถานี ประมาณ 20 กิโลเมตร)	งาน M&E
1.10	ข.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (สถานีหัวลำโพง - สถานีบางซื่อ) ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2570 โดยที่ - สัญญาฉบับแรก: ระยะเวลาประมาณ 8 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566 - สัญญาฉบับที่ 2: ขยายระยะเวลาออกไปประมาณ 3 ปี 5 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2570	งาน CEM
1.11	ข.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย เป็นระยะเวลา 8 ปี 7 เดือน ตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2570 รวมถึงงานเตรียมความพร้อมช่วงเริ่มต้นและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในช่วงที่มีการเปิดทดลองเดินรถเสมือนจริง (Trial Run) ของสถานีที่ทยอยเปิดให้บริการก่อนวันที่เปิดให้บริการเต็มรูปแบบ (Mobilization Period)	งาน CEM
1.12	ข.การช่าง เป็นผู้เปลี่ยนอุปกรณ์ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน โดยการเปลี่ยน Grout Plug และยางกันน้ำของผนังอุโมงค์ ช่วงสถานีบางซื่อ - สถานีหัวลำโพง พร้อมทั้งทำการฉีดโพลียูรีเทนโฟม (Polyurethane Foam หรือ PU Foam) เพิ่มเติม	งาน CEM
2. งานที่จัดจ้างโดย รฟม. - งานโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil)		
2.1	ข.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า BCKT) เป็นผู้ออกแบบและก่อสร้าง 9 สถานีใต้ดิน รวมถึงงานโยธา สถานีใต้ดิน อุโมงค์ งานระบบรถไฟฟ้า โครงสร้าง และงานออกแบบ ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (ช่วงสถานีบางซื่อ - สถานีหัวลำโพง) โดยมีระยะทาง 10 กิโลเมตร	งาน Civil
2.2	ข.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKSL) เป็นผู้ออกแบบและก่อสร้าง งานโครงสร้างรางทั้งแบบที่มีหินโรยและไม่มีหินโรย รวมถึงระบบรางนำไฟฟ้า ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม (ช่วงสถานีบางซื่อ - สถานีเตาปูน)	งาน Civil
2.3	ข.การช่าง เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา สำหรับงานออกแบบ ก่อสร้างเส้นทางใต้ดิน อุโมงค์ รวมทั้งสถานีใต้ดิน 2 สถานี ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย (ช่วงสถานีสนามไชย - สถานีท่าพระ) ตามสัญญาที่ 2	งาน Civil
2.4	ข.การช่าง เป็นผู้รับเหมาในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา และก่อสร้างระบบรางแบบไม่มีหินโรย และงานโครงสร้างระบบรางนำไฟฟ้า ทั้งโครงการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย ช่วงสถานีหัวลำโพง - สถานีบางแค และช่วงสถานีบางซื่อ - สถานีท่าพระ ตามสัญญาที่ 5 ซึ่งรวมถึงงานออกแบบและก่อสร้างอุโมงค์รูปกล่อง (Cut and Cover Tunnel) เชื่อมกับอุโมงค์ (Bored Tunnel) และอาคารปล่องระบายอากาศ 1 แห่ง	งาน Civil

นอกจากนี้ ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) ยังมีประสบการณ์ในการรับงานโครงการขนาดใหญ่และงานโครงการรถไฟฟ้าระบบรางในประเทศไทย ซึ่งครอบคลุมทั้งงานโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) รวมถึงอุปกรณ์ระบบงานรถไฟฟ้าและระบบราง และงานซ่อมบำรุงรักษาเป็นอย่างดี โดยที่

(ก) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างรายใหญ่ที่มีประสบการณ์โดยตรงในโครงการรถไฟฟ้าระบบรางในประเทศไทย ทั้งงานออกแบบ ก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) เป็นผู้บริหารโครงการ รวมถึงเป็นผู้ออกแบบ จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (M&E) รวมถึงเป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีม่วง), โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยาย, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ (สถานีเตาปูน – สถานีครุฑ) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม โดยมีผลงานพอสังเขป ดังนี้

ประสมการณที่เกี่ยวกับโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง)		
1. งานในส่วนความรับผิดชอบของบริษัทฯ ที่ทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง - งาน M&E และงาน CEM		
1.1	ช.การช่าง เป็นผู้บริหารโครงการ และเป็นผู้จัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า* โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงสถานีคลองบางไผ่ - สถานีเตาปูน (M&E Equipment Procurement, Construction and Management Contract) และช่วงสถานีบางใหญ่ - สถานีบางซื่อ * ประกอบด้วย ระบบรถไฟฟ้า ระบบอาอัติสัญญาณ ระบบประคู้กันขานขาลาอัติโนมัติ ระบบจัดเก็บค่าโดยสาร อัติโนมัติ อุปกรณ์ซ่อมบำรุงภายในและภายนอกศูนย์บำรุง ระบบการจ่ายไฟฟ้าลั่ง และระบบลือสารและระบบควบคุมลั่งการ และเก็บข้อมูล (SCADA)	งาน M&E
1.2	ช.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (Civil Infrastructure and Electrical and Mechanical Systems Maintenance: CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่ - บางซื่อ (สถานีคลองบางไผ่ - สถานีเตาปูน) ระยะเวลา 7 ปี 11 เดือน 14 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 ลันลุดในวันที่ 31 ตุลาคม 2566	งาน CEM
1.3	ช.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (Civil Infrastructure and Electrical and Mechanical Systems Maintenance: CEM) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่ - บางซื่อ (สถานีคลองบางไผ่ - สถานีเตาปูน) รวมถึงการเปลี่ยนอุปกรณ์ทดแทนในบางระบบ ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ (Low Voltage System) เครื่องตรวจจับโลหะแบบเดินผ่าน (Walk-Through Metal Detector) และระบบควบคุมสภาพแวดล้อม (งานเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศของสถานี) เป็นต้น โดยขยายระยะเวลาออกไป 10 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2576	งาน CEM
2. งานที่จัดจ้างโดย รฟม. - งาน Civil		
2.1	ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKTC) เป็นผู้ก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (ออกแบบทางวิ่งยกระดับ โครงสร้างสถานี และสร้างสถานี 8 แห่ง) และระบบไฟฟ้าเครื่องกลในส่วนของสัญญาที่ 1 (สถานีพระนั่งเกล้า - สถานีบางซื่อ) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ	งาน Civil

ประสมการณที่เกี่ยวกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยาย ช่วงบางรี้ง - สมุทรปราการ		
1. งานที่จัดจ้างโดย รฟม. - งาน Civil		
1.1	ช.การช่าง เป็นผู้ก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (ก่อสร้างโครงสร้างยกระดับ และสถานี 9 แห่ง รวมถึงงานโครงสร้างสถานี ก่อสร้างและปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค และออกแบบใหม่โครงสร้างยกระดับและโครงสร้างสถานี) และออกแบบและก่อสร้างงานระบบรางแบบไม่ใช้หินโรยสำหรับโครงสร้างสถานียกระดับ ทางยกระดับ และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยาย ช่วงบางรี้ง - สมุทรปราการ	งาน Civil

ประสมการณที่เกี่ยวกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ - มินบุรี (สุรินทวงศ์)		
1. งานในส่วนความรับผิดชอบของบริษัทฯ ที่ทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง - งาน Civil และงาน M&E		
1.1	ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและก่อสร้างงานโยธาโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันตก	งาน Civil
1.2	ช.การช่าง เป็นผู้ออกแบบ จัดหา (ขบวนรถไฟฟ้าแบบ 3 ตู้ต่อขบวน จำนวน 32 ขบวน) ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์งานระบบ และทดลองเดินรถไฟฟ้า (ช่วงตะวันออกและตะวันตก) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ - มินบุรี (สุรินทวงศ์)	งาน M&E
2. งานที่จัดจ้างโดย รฟม. - งาน Civil		
2.1	โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก: จำนวน 3 สัญญา (วงเงินว่าจ้าง (รวม VAT) เท่ากับ 46,971.24 ล้านบาท) จาก 6 สัญญา คิดเป็นร้อยละ 59.29 ของวงเงินค่าจ้างรวม ประกอบด้วย - สัญญาที่ 1: ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKSL) เป็นผู้ออกแบบและก่อสร้างอุโมงค์ทางวิ่ง และสถานีใต้ดิน ช่วงศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - งามค่าแห่ง 12 (ระยะทางประมาณ 6.29 กิโลเมตร รวม 3 สถานีใต้ดิน) ^{1/} - สัญญาที่ 2: ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKSL) เป็นผู้ออกแบบและก่อสร้างอุโมงค์ทางวิ่ง และสถานีใต้ดิน ช่วงงามค่าแห่ง 12 - งามค่าแห่ง 34 (ระยะทางประมาณ 3.44 กิโลเมตร รวม 4 สถานีใต้ดิน) ^{1/} - สัญญาที่ 5: ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKSL) เป็นผู้รับผิดชอบงานก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง และอาคารจอดแล้วจร	งาน Civil

หมายเหตุ: 1/ รูปแบบสถานีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก ประกอบด้วย สถานีใต้ดิน 10 สถานี และสถานียกระดับ 7 สถานี ซึ่งกิจการร่วมค้าที่มีผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) อยู่ด้วยเป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างงานสถานีใต้ดินจำนวน 7 สถานี

P

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ (วงแหวนกาญจนาภิเษก) (คาดว่าจะเปิดให้บริการในปี 2570)		
1.	งานที่จัดจ้างโดย รฟม. - งาน Civil	
1.1	ช.การช่าง (ในนามกิจการร่วมค้า CKST - PL) เป็นผู้ออกแบบและก่อสร้างอุโมงค์ทางวิ่ง และสถานีใต้ดิน ช่วงเตาปูน – หอสมุดแห่งชาติ และช่วงหอสมุดแห่งชาติ – ผ่านฟ้า (รวมทั้งหมด 6 สถานีใต้ดิน)	งาน Civil

(ข) ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) มีประสบการณ์ดำเนินการสัญญาในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในโครงการรถไฟฟ้าลักษณะนี้ให้กับบริษัทฯ มาแล้วอย่างต่อเนื่อง โดยมีผลงานที่มีคุณภาพ แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา และงบประมาณที่แน่นอน นอกจากนี้ การจ้างงานในการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้าในโครงการรถไฟฟ้า ช.การช่าง เป็นผู้ประกอบการในประเทศที่สามารถรับจ้างงานในลักษณะดังกล่าวได้เนื่องจากงานมีความซับซ้อนและจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยี รวมทั้งประสบการณ์ในการออกแบบ การติดตั้ง การทดสอบ และดำเนินการจนกระทั่งสามารถทำให้โครงการรถไฟฟ้าสามารถเปิดให้บริการกับประชาชนได้โดยราบรื่น มีประสิทธิภาพ และแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

(ค) ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศไทยที่มีประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารโครงการ (Project Manager) มาหลายโครงการ รวมถึงโครงการระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ (Large Scale Infrastructure Project) ได้แก่ โครงการออกแบบและก่อสร้างระบบทางด่วน โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน โครงการออกแบบและก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ โครงการก่อสร้างระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เป็นต้น จึงแสดงถึงศักยภาพและความสามารถในการบริหารและจัดการระบบงานโครงการขนาดใหญ่

(ง) ที่ผ่านมา ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) สามารถดำเนินการประสานงานกับส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี และสามารถควบคุมงานของผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ต่างๆ (Suppliers) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาอุปกรณ์ ขบวนรถไฟฟ้า งานติดตั้ง การทดสอบระบบและการเดินรถ เป็นอย่างดี โดยประสบความสำเร็จตามเป้าหมายทั้งในด้านระยะเวลาและราคางานที่ตกลงกันไว้ ส่งผลให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย และโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง สถานีคลองบางไผ่ - สถานีเตาปูน และสถานีเตาปูน - สถานีบางซื่อสามารถเปิดให้บริการเดินรถไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้ตามเวลาที่กำหนด

ดังนั้น ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) จึงมีความพร้อมในทุกด้านที่จะเป็นจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้ โดย ช.การช่าง มีประสบการณ์ดำเนินการสัญญาในลักษณะ Lump Sum Turnkey ในโครงการรถไฟฟ้าลักษณะนี้ให้กับบริษัทฯ มาแล้วโดยได้ผลงานที่มีคุณภาพ แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา และงบประมาณที่แน่นอน ทั้งนี้ การจ้างงานในการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้าในโครงการรถไฟฟ้าดังกล่าวนี้ ในปัจจุบันมีเพียงไม่กี่รายในประเทศที่สามารถรับจ้างงานในลักษณะดังกล่าวได้เนื่องจากงานมีความซับซ้อน จำเป็นต้องเข้าใจในระบบรถไฟฟ้าที่เปิดให้บริการและจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยี รวมทั้งประสบการณ์ในการออกแบบ การติดตั้ง และดำเนินการจนกระทั่งสามารถทำให้โครงการรถไฟฟ้าสามารถเปิดให้บริการกับประชาชนได้โดยราบรื่น มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ทำให้บริษัทฯ มั่นใจได้ว่า ช.การช่าง จะสามารถส่งมอบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแผนงานและตามระยะเวลาที่กำหนด

(6) ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) ไม่มีประวัติการละทิ้งงาน มีความน่าเชื่อถือ ฐานะการเงินมั่นคง มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีและเพียงพอในการหมุนเวียนในธุรกิจ

เนื่องจากสัญญาว่าจ้างสำหรับการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เป็นสัญญางานที่มีมูลค่าสูง ซึ่งผู้รับจ้างควรมีความน่าเชื่อถือ ไม่มีประวัติการละทิ้ง

งาน เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้าของบริษัทฯ ประกอบกับผู้รับจ้างจะต้องมีความน่าเชื่อถือ เป็นที่เชื่อมั่นของบริษัทผู้ผลิต มีเงินสดที่เพียงพอหากต้องสำรองจ่ายค่าใช้จ่ายไปก่อน หากผู้รับจ้างไม่มีเครดิตและสภาพคล่องที่เพียงพออาจเกิดปัญหาในการดำเนินการตามโครงการได้ ดังนั้น ผู้รับจ้างควรมีความน่าเชื่อถือ มีฐานะการเงินที่ดีและมีสภาพคล่องทางการเงินที่เพียงพอ เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างราบรื่น

เมื่อพิจารณาจากงบการเงินเฉพาะกิจการของผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) สิ้นสุด ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 ช.การช่าง มีสินทรัพย์รวมจำนวน 90,721.48 ล้านบาท เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด จำนวน 3,966.28 ล้านบาท ส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับ 20,899.09 ล้านบาท อัตราส่วนสภาพคล่องเท่ากับ 1.21 เท่า และอัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยต่อส่วนของผู้ถือหุ้นตามงบการเงินรวมเท่ากับ 1.95 เท่า (คำนวณอัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยต่อส่วนของผู้ถือหุ้นโดยใช้งบการเงินรวม ตามเงื่อนไขของข้อกำหนดสิทธิของหุ้นกู้ ที่กำหนดไม่ให้เกิน 3 เท่า) ดังนั้น จึงถือว่าผู้รับจ้างมีฐานะการเงินมั่นคง มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีและเพียงพอในการหมุนเวียนในธุรกิจ

นอกจากนี้ ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) ดำเนินธุรกิจมายาวนานกว่า 51 ปี เป็นผู้รับเหมาประเภท 1 (ลำดับขั้นสูงสุด) ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคาเพื่อรับงานก่อสร้างจากภาครัฐในทุกโครงการ โดยหน่วยงานภาครัฐจะมีการพิจารณาถึงคุณสมบัติใน 3 ประเด็นหลัก คือ ประสิทธิภาพและผลงานของบริษัท ฐานะทางการเงินของบริษัท รวมทั้งจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรของบริษัท นอกจากนี้ ผู้รับจ้างเป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่สามารถรับดำเนินงานก่อสร้างที่มีความซับซ้อนและจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีในการก่อสร้างขั้นสูงได้ เช่น การก่อสร้างโครงการระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ (Large Scale Infrastructure Project) ดังนั้น บริษัทฯ จึงมั่นใจว่าผู้รับเหมาจะปฏิบัติงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างฯ และไม่ละทิ้งงาน

(7) ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) มีความคุ้นเคยกับระบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวไว้แล้วก่อนหน้านี้ ช.การช่าง มีความคุ้นเคยกับระบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ซึ่งรวมถึงระบบการทำงาน วิธีการทำงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการเข้าพื้นที่ทำงานมาโดยตลอด อีกทั้งตลอดระยะเวลาที่รับผิดชอบงานให้กับบริษัทฯ ทั้งงาน Civil และงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ทาง ช.การช่าง สามารถดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงานมาอย่างต่อเนื่อง มีผลการดำเนินงานที่ดี สามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่าเกณฑ์ดัชนีสมรรถนะ (KPI) ที่กำหนด อาทิ สามารถดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ส่งมอบขบวนรถไฟฟ้าที่พร้อมใช้งาน และโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาต่างๆ ให้แล้วเสร็จตามกำหนด และ/หรือก่อนกำหนด (แล้วแต่กรณี) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บริษัทฯ สามารถให้บริการเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงมั่นใจได้ว่า ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) จะบริหารจัดการการจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม รวมทั้งปรับปรุงระบบไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ทั้งระบบ ให้พร้อมใช้งานตามระยะเวลาที่บริษัทฯ ต้องการ

2.2 ข้อต่อและความเสี่ยงของการเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน

(1) เป็นการพึ่งพิงผู้รับเหมาหลักของงานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบ (M&E) เพียงรายเดียว และพึ่งพิง ช.การช่าง อย่างต่อเนื่อง

ช.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด (ตามรายละเอียดในส่วนที่ 1 ข้อ 2.1 (4) ของรายงานฉบับนี้)

ดังนั้น การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้จึงเป็นการพึงพิงผู้รับเหมาหลักของงานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบ (M&E) เพียงรายเดียวมาโดยตลอด และพึงพิง ช.การช่าง มาอย่างต่อเนื่อง

(2) บริษัทฯ ไม่มีโอกาสในการเปรียบเทียบข้อเสนอในการจัดหาขบวนรถกับผู้ให้บริการรายอื่น

การว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นการว่าจ้างที่ไม่ได้เป็นการประมูลแบบเปิด จึงทำให้บริษัทฯ ไม่มีโอกาสในการพิจารณาเปรียบเทียบข้อเสนอของ ช.การช่าง กับผู้ให้บริการรายอื่นที่มีใบบริษัทผู้ผลิต เนื่องจากไม่ถนัดนักที่บริษัทฯ จะสามารถจัดหาผู้รับเหมา/ผู้ให้บริการรายอื่นที่มีความเข้าใจในระบบขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน และมั่นใจได้ว่าจะสามารถจัดหาและส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่บริษัทฯ ต้องการ มาใช้เปรียบเทียบข้อเสนอได้ แต่ทั้งนี้ มูลค่างานที่ว่าจ้าง ช.การช่าง ต่ำกว่ามูลค่างานที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอิสระ (InfraAsia) (โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 3 ของรายงานฉบับนี้) อีกทั้งมีระยะเวลาในการส่งมอบที่แน่นอน เป็นไปตามเวลาที่บริษัทฯ ต้องการ

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในด้านประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญของ ช.การช่าง การลดความเสี่ยงในด้านต่างๆ จากข้อเสนอของ ช.การช่าง รวมถึง ช.การช่าง มีความเข้าใจในระบบขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เป็นอย่างดี และความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานของ ช.การช่าง แล้ว จะเห็นว่า ไม่ถนัดนักที่บริษัทฯ จะสามารถจัดหาผู้รับเหมา/ผู้ให้บริการรายอื่นมาเปรียบเทียบได้

(3) ช.การช่าง ไม่ได้เป็นผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายระบบรถไฟฟ้า

ในการจัดหาอุปกรณ์งานระบบโครงการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช.การช่าง ต้องนำเข้าหรือสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตต่างประเทศ ทำให้ ช.การช่าง ไม่สามารถทำงานเบ็ดเสร็จด้วยตนเอง ทำให้มีความเสี่ยงที่ ช.การช่าง อาจจะไม่สามารถดำเนินงานตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ช.การช่าง มีประสบการณ์ในการติดต่อและเจรจาต่อรองกับบริษัทผู้ผลิตระบบรถไฟฟ้าที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมาก่อนหน้านี้แล้ว อีกทั้งการปรับปรุงงานระบบรถไฟฟ้าจำเป็นต้องมีระบบและอุปกรณ์รถไฟฟ้า ที่มีคุณสมบัติเดียวกันและสอดคล้องกับอุปกรณ์ระบบรถไฟฟ้าที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ทำให้ลดความเสี่ยงจากการดำเนินงานล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด อันเนื่องมาจากการเชื่อมต่อระบบและอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม ซึ่งทีมงานของ ช.การช่าง มีความพร้อมที่จะดำเนินงาน

3. เปรียบเทียบประโยชน์และข้อดีระหว่างการทำการรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำการรายการกับบุคคลภายนอก

3.1 ประโยชน์และข้อดีระหว่างการทำการรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำการรายการกับบุคคลภายนอก

(1) ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมด 54 ขบวน และบริหารงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ของโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ให้แก่บริษัทฯ จึงมีความพร้อมในการรับงานและสามารถเริ่มงานได้ทันที

การที่ ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมด 54 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ซึ่งรวมถึงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ การติดตั้งและการทดสอบการเดินรถ ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ประกอบด้วย (ก) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม จำนวน 26 ขบวน (จำนวน 19 ขบวน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2547 และ 7 ขบวน ในปี 2562 - 2563) และ (ข) โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย จำนวน 28 ขบวน ในช่วงปี 2562 - 2563 ช.การช่าง จึงมีความคุ้นเคยและมีความสัมพันธ์อันดีกับบริษัทผู้ผลิต นอกจากนี้ ช.การช่าง เป็นผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ให้แก่บริษัทฯ อีกด้วย ดังนั้น ช.การช่าง จึงมีความพร้อมในการรับงานและสามารถเริ่มงานได้ทันที

(2) การว่าจ้าง ช.การช่าง จะทำให้มั่นใจว่า ช.การช่าง จะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ด้วยความรับผิดชอบ และไม่ละทิ้งงาน

การที่ ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ ทำให้ ช.การช่าง มีพันธสัญญา (Commitment) ที่จะจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบไฟฟ้าของขบวนรถไฟฟ้าชุดใหม่ให้พร้อมใช้งาน และเชื่อมต่อกับขบวนรถไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันจำนวน 54 ขบวน ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินอย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อภาระด้านการให้บริการเดินรถของบริษัทฯ ด้วยความรับผิดชอบ และไม่ละทิ้งงาน เพื่อรักษามูลค่าเงินลงทุนของ ช.การช่าง ในบริษัทฯ ซึ่งจะแตกต่างกับการทำรายการกับบุคคลภายนอกที่อาจจะทำงานโดยมิได้สนใจคุณภาพงานอย่างเต็มที่ ละทิ้งงาน และไม่ต้องสนใจความสัมพันธ์ในระยะยาว

(3) มีความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานและการดำเนินงาน

การเข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ทำให้บริษัทฯ สามารถเจรจา ตกลงเงื่อนไข และรายละเอียดต่างๆ กับ ช.การช่าง รวมถึงการติดต่อประสานงานและการดำเนินงาน ได้อย่างรวดเร็วและคล่องตัว และลดอุปสรรคในการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาสัญญาว่าจ้าง เนื่องจากทีมงานมืออาชีพของ ช.การช่าง และบริษัทฯ ได้ทำงานร่วมกันในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งโครงการอื่นๆ ก่อนหน้านี้ ทำให้มีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี

(4) บริษัทฯ ได้รับประโยชน์ทางอ้อมจาก ช.การช่าง จากการช่วยรักษาความลับทางธุรกิจ

ในการเข้าทำสัญญารับบริหารโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับภาครัฐ จำเป็นต้องมีประสบการณ์ตรงในหลากหลายมิติ ทั้งด้านการจัดหาอุปกรณ์ การบริหารการเดินรถ รวมทั้งการซ่อมบำรุงรักษา CEM เพื่อให้สามารถเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งยังคงจำกัดภายใต้ผู้ประกอบการไม่กี่รายภายในประเทศ โดยที่บริษัทฯ และ ช.การช่าง ถือว่าเป็นผู้ประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญในระบบการเดินรถไฟฟ้าใต้ดินรายหลักของประเทศไทย

ซึ่งการเข้าทำรายการกับ ช.การช่าง ซึ่งเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน ในครั้งนี้ จะต้องมีการปรับปรุงระบบไฟฟ้าเพื่อเชื่อมต่อขบวนรถในปัจจุบันและขบวนใหม่ให้เป็นระบบเดียวกัน อันประกอบด้วย ปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณ ส่วนกลางและอุปกรณ์สนับสนุนที่ติดตั้งอยู่ระหว่างสถานี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินรถไฟฟ้าและรองรับขบวนรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น, งานปรับปรุงระบบสื่อสารส่วนกลาง เพื่อรองรับการสื่อสารกับขบวนรถไฟฟ้าใหม่, และงานปรับปรุงระบบควบคุมระยะไกล เพื่อให้ศูนย์ควบคุมการเดินรถสามารถควบคุมการทำงานของระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุมทุกเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น การที่บริษัทฯ ยังคงว่าจ้าง ช.การช่าง เพื่อดำเนินงานตามขอบเขตงานดังกล่าว อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้บริษัทฯ ได้รับประโยชน์ทางอ้อมจาก ช.การช่าง ในด้านการรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลเชิงเทคนิค และข้อมูลสำคัญต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้า โดยเฉพาะระบบการเดินรถใต้ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัทฯ เป็นอย่างมาก

3.2 ข้อต่อระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก

(1) เป็นการพึ่งพิง ช.การช่าง มากขึ้น

- เช่นเดียวกับรายละเอียดในส่วนที่ 2 ข้อ 2.2 (1) ของรายงานฉบับนี้ -

ทั้งนี้ ช.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งหมดให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอดทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด

ดังนั้น การที่บริษัทฯ จะเข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ทำให้บริษัทฯ พึ่งพิง ช.การช่าง เพิ่มขึ้น จึงเป็นความเสี่ยงต่อบริษัทฯ ในอนาคต หาก ช.การช่าง ไม่รับงานจากบริษัทฯ ไม่ว่าด้วยเหตุอันใดก็ตาม

(2) การว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้ เข้าข่ายเป็นรายการขนาดใหญ่ตามเกณฑ์รายการที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งจำเป็นต้องขออนุมัติรายการที่เกี่ยวข้องกันจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น และว่าจ้างที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเพื่อให้ความเห็นต่อผู้ถือหุ้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และต้องเปิดเผยข้อมูลงานระบบ (M&E Upgrade) อย่างละเอียด

การทำรายการในครั้งนี้ถือเป็นการทำรายการที่เกี่ยวข้องกันที่มีนัยสำคัญ ส่งผลให้บริษัทฯ ต้องจัดประชุมผู้ถือหุ้นเพื่ออนุมัติการเข้าทำรายการ และจำเป็นต้องแต่งตั้งที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเพื่อให้ความเห็นต่อรายการที่เกี่ยวข้องกันนี้ ทำให้บริษัทฯ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และจะต้องเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตงานหลัก รายละเอียดอุปกรณ์ และการประเมินมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้างอย่างละเอียด เพื่อให้เพียงพอต่อการตัดสินใจของผู้ถือหุ้น ทำให้คู่แข่งทราบถึงต้นทุนและรายละเอียดของงานระบบ (M&E Upgrade) และข้อมูลสำคัญต่างๆ

4. การวิเคราะห์อื่นๆ

4.1 การวิเคราะห์ความสามารถของบริษัทฯ ในการชำระหนี้ตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้

บริษัทฯ คาดว่าจะใช้แหล่งเงินทุนจากภายนอก โดยการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน และ/หรือ การออกหุ้นกู้ และ/หรือ การใช้แหล่งเงินทุนภายในจากกระแสเงินสดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อชำระค่าตอบแทน เป็นจำนวนรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยทยอยชำระเป็นรายเดือน ตามการใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาสัญญาว่าจ้าง ซึ่งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2567 ถึงเดือนพฤษภาคม 2571 โดยบริษัทฯ ประเมินการชำระหนี้ได้ดังนี้ (ก) ช่วงปีที่ 1 (เดือนพฤศจิกายน 2567 – ธันวาคม 2568) ประมาณ 3,486.46 ล้านบาท, (ข) ช่วงปีที่ 2 - 3 (เดือนมกราคม 2569 – ธันวาคม 2570) ประมาณ 3,159.58 ล้านบาท, และ (ค) ช่วงสุดท้าย (เดือนมกราคม 2571 - พฤษภาคม 2571) ประมาณ 153.96 ล้านบาท

ทั้งนี้ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 บริษัทฯ มีวงเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินและหุ้นกู้ที่สามารถเบิกได้ (ซึ่งเป็นวงเงินที่ไม่รวมการลงทุนขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม) รวมประมาณ 29,665 ล้านบาท ประกอบด้วย หุ้นกู้สำหรับโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) จำนวน 4,500 ล้านบาท (จากวงเงินทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติจำนวน 16,000 ล้านบาท) หุ้นกู้ของบริษัทฯ จำนวน 16,915 ล้านบาท (จากวงเงินทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติจำนวน 48,000 ล้านบาท) และวงเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน จำนวน 8,250 ล้านบาท (จากวงเงินทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติและทำสัญญาสินเชื่อจำนวน 28,800 ล้านบาท) ซึ่งถือว่าเพียงพอต่อการเข้าทำรายการในครั้งนี้

เมื่อพิจารณาจากงบการเงินรวมของบริษัทฯ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 บริษัทฯ มีหนี้สินรวมจำนวน 77,399.24 ล้านบาท ส่วนของผู้ถือหุ้นจำนวน 36,450.83 ล้านบาท อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับ 2.12 เท่า อัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยจ่ายสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับ 1.76 เท่า ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่ทำให้บริษัทฯ สามารถก่อหนี้เพื่อการลงทุนได้อีก (เงื่อนไขของสัญญาเงินกู้กับสถาบันการเงินและข้อกำหนดสิทธิหุ้นกู้ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 2.50 เท่า) โดยมีอัตราส่วนความสามารถในการชำระภาระผูกพัน (Debt Service Coverage Ratio: DSCR) เท่ากับ 1.87 เท่า (เงื่อนไขของสัญญาเงินกู้กับสถาบันการเงินและข้อกำหนดสิทธิหุ้นกู้กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 1.0 เท่า)

อนึ่ง หากบริษัทฯ พิจารณาใช้แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน และ/หรือ การออกหุ้นกู้ ทั้งจำนวน โดยเสมือนหนึ่งว่าบริษัทฯ ชำระค่าตอบแทนให้แก่ ช.การช่าง ทั้งหมดในคราวเดียว ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทฯ มีมูลหนี้ที่เพิ่มขึ้นสูงสุดเท่ากับ 6,800.00 ล้านบาท ดังนั้น ภายหลังจากเข้าทำรายการในครั้งนี้ หากคำนวณโดย

อ้างอิงจากงบการเงินข้างต้น และมีได้คำนึงถึงผลประกอบการในอนาคต การดำรงอัตราส่วนทางการเงินยังคงเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาบันการเงิน (Financial Covenants) โดยอัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยจ่ายสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.95 เท่า และอัตราส่วนความสามารถในการชำระภาระผูกพัน (Debt Service Coverage Ratio: DSCR) เท่ากับ 1.80 เท่า ซึ่งยังคงอยู่ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาเงินกู้กับสถาบันการเงินและข้อกำหนดสิทธิหุ้นกู้

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากงบการเงินเฉพาะกิจการของบริษัทฯ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2567 บริษัทฯ มีเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด เท่ากับ 1,629.88 ล้านบาท นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีกำไรและกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในแต่ละปี เช่น ในปี 2565 – 2566 และในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2567 บริษัทฯ มีกำไรสุทธิจากการดำเนินงานเท่ากับ 2,313.44 ล้านบาท 3,328.36 ล้านบาท และ 1,782.17 ล้านบาท ตามลำดับ และมีกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานเท่ากับ 5,136.97 ล้านบาท 6,782.40 ล้านบาท และ 3,598.67 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งจัดว่าบริษัทฯ มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการชำระค่าตอบแทนตลอดระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้

4.2 ความเหมาะสมของเงื่อนไขในร่างสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเข้าทำรายการ

เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของเงื่อนไขในร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขของร่างสัญญาที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสม และมีเงื่อนไขเป็นไปตามปกติธุรกิจ โดยสอดคล้องกับขอบเขตงานทั้งในส่วนของความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ระยะเวลาของสัญญา ระยะเวลาการส่งมอบงาน เงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทน หลักประกัน ค่าสั่งเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Variation Order) โดยผู้ว่าจ้าง และการปรับ เป็นต้น ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระพิจารณาเปรียบเทียบกับเงื่อนไขตามสัญญารับเหมาทั่วไป และเทียบเคียงกับเงื่อนไขในสัญญาสัมปทานระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม. ซึ่งเป็นสัญญาระหว่างภาครัฐกับเอกชน และเป็นสัญญามาตรฐานที่ภาครัฐนำไปปรับใช้กับโครงการรถไฟฟ้าต่างๆ โดยที่ขอบเขตงานและความรับผิดชอบของร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง สันับสนุนการให้บริการเดินรถอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ ระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม.

P

5. สรุปความเห็นที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความเหมาะสมผลของรายการที่เกี่ยวข้องกัน

บริษัทฯ เป็นผู้รับสัมปทานการให้บริการเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้ให้บริการระบบขนส่งมวลชนด้วยรถไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว เชื่อถือได้ และตรงเวลา โดยที่สัญญาสัมปทานฯ สายสีน้ำเงิน และสายสีส้ม ระบุให้บริษัทฯ มีหน้าที่ในการจัดหาอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (ขบวนรถไฟฟ้า) และบริหารจัดการให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้บริการของผู้โดยสาร แต่เนื่องจากบริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญในด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า แต่การบริหารระบบรถไฟฟ้า และงานซ่อมบำรุงรักษา เป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง อีกทั้งใช้บุคลากรเฉพาะทางจำนวนมาก บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการทั้งในส่วนของการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และซ่อมบำรุงรักษาแทน ดังนั้น เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าและการซ่อมบำรุงรักษาโครงการรถไฟฟ้าของบริษัทฯ เป็นไปด้วยความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นไปตามขอบเขตงานในสัญญาสัมปทานฯ

อนึ่ง เนื่องจากบริษัทฯ ต้องการที่จะมุ่งเน้นงานด้านการให้บริการเดินรถไฟฟ้า ซึ่งเป็นงานหลักของบริษัทฯ รวมทั้งเพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงในการลงทุนโครงการ ให้อยู่ภายในงบประมาณไม่ให้เป็นขึ้นจนกระทบกับผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการ และเพื่อให้การดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการจ้างผู้รับจ้างดำเนินการในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) คือ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบในรูปแบบการเหมารวมแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งหน้าที่ของผู้รับจ้างนอกเหนือจากการรับจ้างดำเนินการในรูปแบบของผู้รับเหมางานทั่วไปแล้ว ยังต้องรับผิดชอบในการจัดการบริหารโครงการ ซึ่งรวมถึงการประสานงาน การควบคุมงาน การติดตามงาน การตรวจสอบคุณภาพงาน และการส่งมอบงาน ซึ่งที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ดำเนินการในลักษณะนี้มาโดยตลอดตั้งแต่โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงเหนือ, โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม

ดังนั้น บริษัทฯ จึงพิจารณาว่าจ้างผู้รับเหมาในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม (จำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ซึ่งเป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับขบวนรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งหมดที่มีการใช้งานในปัจจุบัน) และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เพื่อให้บริษัทฯ ได้รับขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อให้บริการในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2571 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการเปิดให้บริการเดินรถของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก เพื่อรองรับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสารจากการเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม และสายอื่นๆ ที่ทยอยเปิดให้บริการแล้วในปัจจุบันและในอนาคต อันจะทำให้การเดินรถด้วยขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินรวม 75 ขบวน (ประกอบด้วย ขบวนรถไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันจำนวน 54 ขบวน และขบวนรถไฟฟ้าที่จะจัดซื้อในครั้งนี้อีกจำนวน 21 ขบวน) เป็นไปด้วยประสิทธิภาพสูงสุด สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์ รองรับการปรับความถี่ของการให้บริการโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน และเพิ่มความสะดวกสบายของผู้โดยสารด้วย

การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีข้อดีและประโยชน์ ดังต่อไปนี้

- (1) เพื่อให้บริษัทฯ มีขบวนรถไฟฟ้าในโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่เพียงพอและพร้อมใช้งานในช่วงระยะเวลาที่ต้องการ คือ พร้อมใช้งานบางส่วนภายในเดือนมกราคม 2571 เพื่อรองรับปริมาณผู้โดยสารที่จะมาจากการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตั้งแต่ปี 2571 เป็นต้นไป โดยการว่าจ้าง ช.การช่าง เพื่อรวมคำสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ รวม

ไปกับคำสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มจำนวน 32 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ซึ่ง ข.การช่าง ได้ติดต่อและประสานงานกับบริษัทผู้ผลิตไปก่อนหน้านี้แล้ว และอยู่ในแผนการผลิตของบริษัทผู้ผลิตเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการแผนการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับขบวนรถไฟฟ้ามาให้บริการทันเวลารอรับการเปิดให้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงตะวันออก อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อบริษัทฯ ทั้งจากรายได้ค่าโดยสารที่เพิ่มขึ้น การให้บริการรถไฟฟ้าที่สะดวกและรวดเร็ว การบริหารจัดการที่เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ จะได้รับประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) อันเนื่องมาจากการรวมคำสั่งซื้อขบวนรถไฟฟ้าอีกด้วย

- (2) การว่าจ้างงานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จะทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นให้บริการเดินรถไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายของบริษัทฯ โดยไม่ต้องมีภาระเกี่ยวกับงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E) และงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) บริษัทฯ จึงมีนโยบายในการเข้าทำสัญญากับบุคคลอื่น (Outsourcing) เข้ามาบริหารจัดการในส่วนของการจัดหาระบบรถไฟฟ้า และ M&E และงานการซ่อมบำรุงรักษา CEM ที่มีควมซับซ้อนแทน
- (3) ลดความเสี่ยงจากมูลค่างานที่อาจจะสูงกว่าที่ประมาณการไว้ และการดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey)
- (4) ลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากการนำเข้าอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดยการทำสัญญาจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) เป็นสกุลเงินบาท ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)
- (5) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของประเทศที่มีประสบการณ์ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์โดยตรงในงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟฟ้าระบบราง การรับงานในลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) และเป็นผู้บริหารโครงการ (Project Manager) ขนาดใหญ่ ดังนั้น ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) จึงมีความพร้อมในทุกด้านที่จะเป็นจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ให้แก่บริษัทฯ รวมทั้งมั่นใจได้ว่า ข.การช่าง จะสามารถส่งมอบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแผนงานและตามระยะเวลาที่กำหนด
- (6) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) ไม่มีประวัติการละทิ้งงาน มีความน่าเชื่อถือ ฐานะการเงินมั่นคง มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีและเพียงพอในการหมุนเวียนในธุรกิจ
- (7) ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) มีความคุ้นเคยกับระบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงมั่นใจได้ว่า ผู้รับจ้าง (ข.การช่าง) จะบริหารจัดการการจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม รวมทั้งปรับปรุงระบบไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มทั้งระบบ ให้พร้อมใช้งานตามระยะเวลาที่บริษัทฯ ต้องการ

อย่างไรก็ตาม การเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีข้อดีและความเสี่ยงของการเข้าทำรายการดังต่อไปนี้

- (1) เป็นการพึ่งพิงผู้รับเหมาหลักของงานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบ (M&E) เพียงรายเดียว และพึ่งพิง ข.การช่าง อย่างต่อเนื่อง โดย ข.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง ข.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด

- (2) บริษัทฯ ไม่มีโอกาสในการเปรียบเทียบข้อเสนอในการจัดหาขบวนรถกับผู้ให้บริการรายอื่นที่มีใบบริษัทผู้ผลิต เนื่องจากไม่ยักยักที่บริษัทฯ จะสามารถจัดหาผู้รับเหมา/ผู้ให้บริการรายอื่นที่มีความเข้าใจในระบบขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน และมั่นใจได้ว่าจะสามารถจัดหาและส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่บริษัทฯ ต้องการ มาใช้เปรียบเทียบข้อเสนอได้ แต่ทั้งนี้ มูลค่างานที่ว่าจะจ้าง ช.การช่าง ต่ำกว่ามูลค่างานที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอิสระ (InfraAsia) อีกทั้งมีระยะเวลาในการส่งมอบที่แน่นอน เป็นไปตามช่วงเวลาของบริษัทฯ ต้องการ
- (3) ช.การช่าง ไม่ได้เป็นผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายระบบรถไฟฟ้า โดย ช.การช่าง ต้องนำเข้าหรือสั่งซื้อจากผู้ผลิตต่างประเทศ ทำให้ ช.การช่าง ไม่สามารถทำงานเบ็ดเสร็จด้วยตนเอง ทำให้มีความเสี่ยงที่ ช.การช่าง อาจจะไม่สามารถดำเนินงานตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนด

ทั้งนี้ ประโยชน์และข้อดีระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก มีดังนี้

- (1) ช.การช่าง เป็นผู้จัดหาขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมด 54 ขบวน และบริหารงานซ่อมบำรุงรักษา CEM ของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ให้แก่บริษัทฯ จึงมีความพร้อมในการรับงานและสามารถเริ่มงานได้ทันที
- (2) เนื่องจาก ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ การว่าจ้าง ช.การช่าง จะทำให้มั่นใจว่า ผู้รับจ้างจะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ด้วยความรับผิดชอบ และไม่ละทิ้งงาน เพื่อรักษามูลค่าเงินลงทุนของ ช.การช่าง ในบริษัทฯ ซึ่งจะแตกต่างกับการทำรายการกับบุคคลภายนอกที่อาจจะทำงานโดยมิได้สนใจคุณภาพงานอย่างเต็มที่ ละทิ้งงาน และไม่ต้องสนใจความสัมพันธ์ในระยะยาว
- (3) มีความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานและการดำเนินงาน เนื่องจาก ช.การช่าง และบริษัทฯ ได้ทำงานร่วมกันในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งโครงการอื่นๆ ก่อนหน้านี้ ทำให้มีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี
- (4) บริษัทฯ ได้รับประโยชน์ทางอ้อมจาก ช.การช่าง จากการช่วยรักษาความลับทางธุรกิจ เกี่ยวกับข้อมูลเชิงเทคนิค และข้อมูลสำคัญต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้าโดยเฉพาะระบบการเดินรถใต้ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัทฯ เป็นอย่างมาก

โดยมีข้อด้อยระหว่างการทำรายการกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน กับการทำรายการกับบุคคลภายนอก ดังนี้

- (1) เป็นการพึ่งพิง ช.การช่าง มากขึ้น เนื่องจาก ช.การช่าง เป็นคู่สัญญาหลักเพียงรายเดียวของบริษัทฯ ในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์การเดินรถไฟฟ้า (M&E) ทั้งหมดให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอดทั้งในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวน 54 ขบวน, โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง จำนวน 21 ขบวน, และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม จำนวน 32 ขบวน รวมทั้ง ช.การช่าง เป็นผู้บริหารและออกแบบก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา (Civil) และผู้บริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล (CEM) ให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด จึงเป็นความเสี่ยงต่อบริษัทฯ ในอนาคต หาก ช.การช่าง ไม่รับงานจากบริษัทฯ ไม่ว่าด้วยเหตุอันใดก็ตาม
- (2) บริษัทฯ จำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลงานที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด ทำให้คู่แข่งล่วงรู้ต้นทุนและรายละเอียดของงานระบบ (M&E Upgrade) เนื่องจากการว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้ เข้าข่ายเป็นรายการขนาดใหญ่ตามเกณฑ์รายการที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งจำเป็นต้องขออนุมัติรายการที่เกี่ยวข้องกันจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น และว่าจ้างที่ปรึกษา

๑

ทางการเงินอิสระเพื่อให้ความเห็นต่อผู้ถือหุ้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และต้องเปิดเผยข้อมูลงานระบบ (M&E Upgrade) อย่างละเอียด เพื่อให้เพียงพอต่อการตัดสินใจของผู้ถือหุ้น

เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของเงื่อนไขในร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขของร่างสัญญาที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสมและมีเงื่อนไขเป็นไปตามปกติธุรกิจ โดยสอดคล้องกับขอบเขตงานทั้งในส่วนของความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ระยะเวลาของสัญญา ระยะเวลาการส่งมอบงาน เงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทน หลักประกัน ค่าสั่งเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Variation Order) โดยผู้ว่าจ้าง และการปรับ เป็นต้น ทั้งนี้ ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระพิจารณาเปรียบเทียบกับเงื่อนไขตามสัญญารับเหมาทั่วไป และเทียบเคียงกับเงื่อนไขในสัญญาสัมปทานระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม. ซึ่งเป็นสัญญาระหว่างภาครัฐกับเอกชน และเป็นสัญญามาตรฐานที่ภาครัฐนำไปปรับใช้กับโครงการรถไฟฟ้าต่างๆ

โดยที่ขอบเขตงานและความรับผิดชอบของร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง สนับสนุนการให้บริการเดินรถอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปตามสัญญาสัมปทานฯ ระหว่างบริษัทฯ กับ รฟม.

หลังจากพิจารณาวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการทำรายการ ประกอบกับ ข้อดี ข้อด้อย ประโยชน์ และความเสี่ยง รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้ว ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า การเข้าทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน เป็นการสนับสนุนการเติบโตอย่างต่อเนื่องของบริษัทฯ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อบริษัทฯ อีกทั้งทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นที่จะเป็นผู้ให้บริการในการเดินรถไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีต้องกังวลหรือมีภาระเกี่ยวกับงานจัดการระบบรถไฟฟ้าพร้อมทั้งระบบที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อด้อยและความเสี่ยงที่จำกัด ดังนั้น การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ มีความสมเหตุสมผล

ส่วนที่ 3: ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 อนุมัติให้นำเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน วงเงินรวม **6,800.00 ล้านบาท** (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ซึ่งจะทำให้ขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเดิม 54 ขบวน เป็น 75 ขบวน ในปี 2571

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้พิจารณาความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการ โดยอ้างอิงจากข้อมูลและสมมติฐานที่ได้รับจากบริษัทฯ และ ช.การช่าง การสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง รายงานการประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมและการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน เดือนมิถุนายน 2567 ซึ่งจัดทำขึ้นโดยบริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด (ผู้เชี่ยวชาญอิสระ หรือ InfraAsia) รวมถึงข้อมูลที่บริษัทฯ เปิดเผยแก่สาธารณะในเว็บไซต์ของสำนักงาน ก.ล.ด. (www.sec.or.th) และเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์ฯ (www.set.or.th) เป็นต้น ทั้งนี้ การประมาณมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เป็นมูลค่างานที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังนั้น ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงเปรียบเทียบกับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง แบบไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เช่นเดียวกัน

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า InfraAsia เป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระที่มีความน่าเชื่อถือในการประเมินมูลค่างานโครงการเกี่ยวกับระบบขนส่งทางราง โดย InfraAsia เป็นบริษัทในกลุ่มอินฟรา เอเชีย ที่มีสำนักงานอยู่ในฮ่องกง และประเทศไทย และมีทีมงานที่มีประสบการณ์และความชำนาญในการประเมินมูลค่าโครงการขนส่งทางรางที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทยและต่างประเทศ ที่ผ่านมา InfraAsia มีประสบการณ์ในการประเมินมูลค่างานของโครงการเป็นมูลค่ารวมกันมากกว่า 25,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีประสบการณ์ในการประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses: OPEX) รวมกันมากกว่า 10,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดย InfraAsia เป็นที่ปรึกษาโครงการให้แก่การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.) และกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง บีทีเอสโกรท (BTSGIF) เป็นต้น (*โปรดดูผลงานของ InfraAsia ในประเทศไทยและในต่างประเทศ InfraAsia ในเอกสารแนบ 1 ของรายงานฉบับนี้*)

อย่างไรก็ตาม ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าข้อมูล และเอกสารสำคัญดังกล่าวเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ ครบถ้วน และถูกต้อง รวมทั้งเป็นการพิจารณาจากสถานการณ์ และข้อมูลที่สามารถรับรู้ได้ในปัจจุบัน ณ วันที่ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 อนุมัติให้นำเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ภายหลังจากนี้ อาจส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการประเมินความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของการทำรายการในครั้งนี้ ความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ และการตัดสินใจของผู้ถือหุ้นในการพิจารณาความเหมาะสมของรายการที่เกี่ยวข้องกันได้

หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูล และเอกสารของบริษัทฯ และ ช.การช่าง รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระสามารถสรุปความเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขการทำรายการที่เกี่ยวข้องกันได้ดังต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมของราคาของรายการที่เกี่ยวข้องกัน (ราคาว่าจ้าง ช.การช่าง)

1.1 ขอบเขตงานและค่าจ้างตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง

การว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (M&E Upgrade) วงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยการชำระค่าจ้างตามตารางการชำระเงินระหว่างกาล (Interim Payment Schedule) ซึ่งสัมพันธ์กับความก้าวหน้าของงานจัดหาระบบรถไฟฟ้า ทั้งนี้ ขอบเขตของงานและหน้าที่หลักของ ช.การช่าง มีดังนี้

- (1) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน พร้อมติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณและระบบสื่อสารบนขบวนรถไฟฟ้า
- (2) ปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณส่วนกลางและอุปกรณ์สนับสนุนที่ติดตั้งอยู่ระหว่างสถานี เพื่อเพิ่มความเร็วในการเดินรถไฟฟ้าและรองรับขบวนรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น
- (3) งานปรับปรุงระบบสื่อสารส่วนกลาง เพื่อรองรับการสื่อสารกับขบวนรถไฟฟ้าใหม่
- (4) งานปรับปรุงระบบควบคุมระยะไกล เพื่อให้ศูนย์ควบคุมการเดินรถสามารถควบคุมการทำงานของระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุมทุกเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ การจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมและงานปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ต้องมีเชื่อมต่อกันอย่างสมบูรณ์กับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน พร้อมทั้งให้การฝึกอบรม และทดสอบตรวจสอบการทำงานทั้งระบบร่วมกัน โดยการว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้มีระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา 1,260 วัน หรือประมาณ 3 ปี 6 เดือน นับจากที่มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (Notice to Proceed: NTP)

ขอบเขตสำหรับงานแต่ละส่วนโดยละเอียด ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นดังนี้

รายการที่	รายละเอียดขอบเขตงาน
1	ขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stock) - การออกแบบและจัดเตรียมเอกสารทางวิศวกรรม (Engineering Design and Documentation) - ขบวนรถไฟฟ้า 21 ขบวน (ขบวนละ 3 ตู้)^{1/} - อุปกรณ์ในการฝึกอบรม (Training Equipment) - ค่าขนส่งและทดสอบ (Factory Testing, Shipping and Delivery) - การทดสอบการติดตั้ง (Installation Acceptance Testing) - การติดตั้งและทดสอบระบบ (Integrated Testing and Commission of the System) - การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (O&M Manuals) - การบูรณาการทั้งระบบและการประกันระบบ (Overall System Integration and System Assurance)
2	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System) - การออกแบบและจัดเตรียมเอกสารทางวิศวกรรม (Engineering Design and Documentation) - ระบบควบคุมจราจรกลาง (Central Traffic Control (CTC) System) - ระบบเดินรถและป้องกันรถไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Train Protection (ATP) and Automatic Train Operation (ATO) System) - อุปกรณ์ในการฝึกอบรม (Training Equipment) - ค่าขนส่งและทดสอบ (Factory Testing, Shipping and Delivery) - การทดสอบการติดตั้ง (Installation Acceptance Testing) - การติดตั้งและทดสอบระบบ (Integrated Testing and Commission of the System) - การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (O&M Manuals) - การบูรณาการทั้งระบบและการประกันระบบ (Overall System Integration and System Assurance)
3	ระบบสื่อสาร (Communication Systems) - การออกแบบและจัดเตรียมเอกสารทางวิศวกรรม (Engineering Design and Documentation) - ระบบวิทยุสื่อสาร TETRA (TETRA Digital Radio System)

รายการที่	รายละเอียดขอบเขตงาน
	- วิทยุรถไฟและอุปกรณ์เสริม (Train Radio and Accessories) - จอแสดงข้อมูลแก่ผู้โดยสาร (Train Passenger Information Display (PID)) - ระบบให้ข้อมูลแก่ผู้โดยสารของศูนย์ควบคุมการเดินรถ และอุปกรณ์เสริม (Operations Control Center (OCC) Passenger Information Display System (PIDS) Complete and Accessories) - ระบบกล้องวงจรปิดบนขบวนรถไฟ (Onboard Train Surveillance System for Train Cars) - ระบบวิทยุ Broad Band (Broad Band Radio Systems (BBRS)) - อุปกรณ์ในการฝึกอบรม (Training Equipment) - ค่าขนส่งและทดสอบ (Factory Testing, Shipping and Delivery) - การทดสอบการติดตั้ง (Installation Acceptance Testing) - การติดตั้งและทดสอบระบบ (Integrated Testing and Commission of the System) - การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (O&M Manuals) - การบูรณาการทั้งระบบและการประกันระบบ (Overall System Integration and System Assurance) - ระบบควบคุม สั่งการ และเก็บข้อมูล (Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) System)^{2/}
4	ค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements) - ค่าบริหารโครงการและโซ้ย (Project Management and Overhead)^{3/} - ค่าสาธารณูปโภคและการเคลื่อนย้าย (Utilities Consumption & Relocation) - ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกัน (Insurance and Bond) - ค่าฝึกอบรมต่างๆ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเครื่องกลและไฟฟ้า (M&E) ทั้งหมด - งานติดตั้ง/เปลี่ยนป้ายและกราฟฟิกส์สถานที่ในพื้นที่ต่อขยายและสถานีเดิม

หมายเหตุ:

- 1/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ สำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567
- 2/ ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ฉบับนี้ ระบบควบคุม สั่งการ และเก็บข้อมูล (Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) System) ได้จัดอยู่ในงานกลุ่มระบบสื่อสาร (Communication Systems) ในขณะที่รายงานของ InfraAsia งานในส่วน SCADA จะแยกเป็นหัวข้อต่างหาก
- 3/ ค่าภาษีศุลกากรและนำเข้า (Customs and Import Duties) เป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของค่าบริหารโครงการและโซ้ย

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้ตรวจสอบขอบเขตในการดำเนินงานของ ช.การช่าง ตามร่างสัญญาว่าจ้าง และขอบเขตงานในการประเมินมูลค่างาน (Cost Estimation) ของ InfraAsia พบว่า รายการอุปกรณ์และขอบเขตของงานที่ดำเนินการส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกัน

การเข้าทำรายการในครั้งนี้ เป็นการจัดหาขบวนรถไฟเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการขนส่งผู้โดยสารโดยรวมของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งระบบที่มีมูลค่า 6,800.00 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่เป็นมูลค่าที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาขบวนรถไฟ ส่วนมูลค่างานอื่นๆ เป็นการดำเนินการเพื่อให้ขบวนรถไฟที่จัดซื้อเพิ่มเติมสามารถทำงานร่วมกับระบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยตามมาตรฐานการให้บริการ

ทั้งนี้ เงื่อนไขการจ้าง ช.การช่าง จะมีลักษณะจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ที่รับประกันผลงานโดยรับความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นหากการดำเนินโครงการไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด จึงเป็นการจำกัดความเสี่ยงของบริษัทฯ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ

สำหรับการประเมินมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง (ซึ่ง ช.การช่าง เป็นผู้รับผิดชอบจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินในครั้งนี้) ต้องใช้ข้อมูลการให้บริการในทางเทคนิค ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางวิศวกรรมและความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงได้พิจารณาเปรียบเทียบราคาในการว่าจ้าง ช.การช่าง ในครั้งนี้ กับรายงานการประเมินมูลค่างาน (Cost Estimation) ของ InfraAsia ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านวิศวกรรม ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการประเมินมูลค่างานโครงการขนส่งทางราง

P

ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทยและต่างประเทศ (โปรดดูข้อมูลและผลงานของ InfraAsia ในฐานะผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า อยู่ในเอกสารแนบ 1 ของรายงานฉบับนี้)

1.2 การประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (Cost Estimation) โดยผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia)

บริษัทฯ ได้แต่งตั้ง InfraAsia ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านวิศวกรรม ทำการประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ โดยเป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับขบวนรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่มีการใช้งานในปัจจุบัน รวมทั้งอุปกรณ์ ระบบสื่อสาร และระบบอาณัติสัญญาณ แบบเดียวกัน โดยจะมีการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบอาณัติสัญญาณ เพื่อให้สามารถใช้งานกับจำนวนขบวนรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เพื่อปรับปรุงการให้บริการรถไฟฟ้าและเพิ่มความสามารถในรองรับผู้โดยสารให้ดียิ่งขึ้น จะมีการปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณส่วนกลาง และอุปกรณ์สนับสนุนที่ติดตั้งอยู่ระหว่างสถานี เพื่อเพิ่มความเร็วในการเดินรถไฟฟ้า และรองรับขบวนรถไฟฟ้าชุดใหม่ รวมถึงปรับปรุงระบบควบคุมระยะไกล เพื่อให้ศูนย์ควบคุมการเดินรถสามารถควบคุมการทำงานของระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุมทุกเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

1.2.1 สมมติฐานและขอบเขตของงานของ InfraAsia

InfraAsia มีขอบเขตของการประเมินมูลค่างานในรายการที่สำคัญ ดังนี้

รายการ	รายละเอียด
-	<u>สมมติฐานทั่วไป</u> - ไม่นำภาษีมูลค่าเพิ่มมาคำนวณในการประเมินมูลค่างาน - ค่าใช้จ่ายทั้งหมดอ้างอิงจากราคาฐาน เดือนมิถุนายน 2567 - วัสดุอุปกรณ์และการบริการทางวิศวกรรมส่วนใหญ่มาจากต่างประเทศ จึงกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการประมาณการค่าใช้จ่ายเท่ากับ 39.50 บาทต่อยูโร ซึ่งเป็นอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงที่ทำการประเมิน และมีการจัดทำประมาณการต้นทุนโดยการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ที่อัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร - ระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งเพิ่มเติม ส่วนใหญ่เป็นระบบและอุปกรณ์เดียวกันกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย แต่อาจมีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้รองรับกับจำนวนรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และให้มีความทำงานที่สอดคล้องกันทั้งระบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน - การจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวนและปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จึงไม่ได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน (Special BOI Privileges) และต้องเสียภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร (ขณะที่โครงการเดิม คือ โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน (BOI Privileges) จึงได้รับยกเว้นภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร)
1	<u>ขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stock)^{1/}</u> จำนวนรถไฟฟ้า: 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ โดย InfraAsia ได้พิจารณารถไฟฟ้าที่เป็นรูปแบบและคุณสมบัติ (Specification) เดียวกันกับที่จัดหาในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย รวมถึงระบบสื่อสารในรถไฟฟ้า และระบบสื่อสารของขบวนรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ขอบเขตงานจะรวมถึงการผลิต การขนส่ง การประกอบขบวนรถไฟฟ้า การทดสอบแบบอยู่กับที่และแบบขับเคลื่อนในระบบราง (Static and Dynamic Testing) ทั้งในรางทดสอบและตลอดระบบโครงข่ายของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน นอกจากนี้รถไฟฟ้าใหม่จะติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณระบบสื่อสารบนรถไฟฟ้า ระบบวิทยุ TETRA และวิทยุความถี่กว้าง เช่นเดียวกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย เพื่อให้มีลักษณะการใช้งานและทำงานร่วมกันได้เต็มรูปแบบกับระบบรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่มีอยู่

รายการ	รายละเอียด
2	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System)^{1/} การปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณที่มีอยู่สำหรับระบบรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งหมด เพื่อรองรับขบวนรถไฟฟ้าส่วนเพิ่ม และการปรับปรุงการให้บริการในขบวนรถไฟฟ้า ดังนี้ ก) การจัดหาอุปกรณ์สัญญาณเพิ่มเติม (Onboard Train Signaling Equipment) สำหรับขบวนรถไฟฟ้าใหม่ ข) การปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณที่มีอยู่สำหรับระบบรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินทั้งหมด เพื่อรองรับการดำเนินการของขบวนรถไฟฟ้าส่วนเพิ่ม และเพิ่มความถี่ในการเดินรถ (ลดระยะห่างระหว่างขบวนรถไฟฟ้า (Reduced Headway)) ค) การปรับปรุงซอฟต์แวร์ CTC (Central Traffic Control) / การกำหนดค่าสำหรับขบวนรถไฟฟ้าส่วนเพิ่ม สำหรับรถไฟฟ้า 2 ขบวนระหว่างสถานี หรือระหว่างปล่องระบายอากาศ (Intervention Shaft: IVS)^{2/} ง) การปรับปรุงซอฟต์แวร์ ATS (Automatic Train Supervision) / การกำหนดค่าสำหรับขบวนรถไฟฟ้าส่วนเพิ่ม สำหรับรถไฟฟ้า 2 ขบวนระหว่างสถานี หรือระหว่างปล่องระบายอากาศ (Intervention Shaft: IVS)^{2/} จ) การปรับปรุงโปรแกรมจำลองการติดตามการเดินรถอัตโนมัติ (Automatic Train Supervision) ฉ) การทดสอบแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหว (Static and Dynamic Testing) ของระบบอาณัติสัญญาณที่ปรับปรุงแล้ว และระบบขบวนรถไฟฟ้า
3	ระบบสื่อสาร (Communication Systems)^{1/} ก) การจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารบนรถไฟฟ้า สำหรับรถไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Train Communication System: TCS) เช่น กล้องวงจรปิด การสื่อสารทางเสียง จอแสดงข้อมูลสาธารณะ ระบบสื่อสารกับผู้ใช้โดยสาร เป็นต้น ข) การปรับปรุงและกำหนดค่าซอฟต์แวร์สำหรับระบบวิทยุความถี่กว้าง เพื่อช่วยในเรื่องการสื่อสารของห้องควบคุม และอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ ค) การปรับปรุงและกำหนดค่าซอฟต์แวร์สำหรับระบบวิทยุ TETRA เพื่อช่วยด้านการสื่อสารระหว่างรถไฟ เจ้าหน้าที่รถไฟ และศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Operation Control Center) ง) การทดสอบระบบบนรถไฟฟ้าแบบอยู่กับที่ และแบบขับเคลื่อนในระบบราง (Static and Dynamic Testing)
4	ระบบควบคุม สั่งการ และเก็บข้อมูล (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA)^{1/} ก) การปรับปรุงซอฟต์แวร์ SCADA ของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินสำหรับฟังก์ชันระบบ TVS (Tunnel Ventilation System) คือ ปรับปรุงระบบระบายลมในอุโมงค์รถไฟฟ้าในช่วงที่มีรถไฟฟ้าให้บริการ 2 ขบวนระหว่างสถานี ข) การทดสอบแบบอยู่กับที่และแบบขับเคลื่อนในระบบราง (Static and Dynamic Testing)
5	ค่าภาษีศุลกากรและนำเข้า (Customs and Import Duties): เฉลี่ยร้อยละ 10 ของมูลค่าระบบและอุปกรณ์ที่จัดหาจากต่างประเทศ ตามสมมติฐานว่า โครงการนี้ไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จึงไม่ได้สิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน (Special BOI Privileges)
6	ค่าเชื่อมระบบ (System Integration): เป็นงานในการทดสอบระบบต่างๆ ให้สมบูรณาการกันใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นงานทดสอบระบบการเดินรถ ระบบอาณัติสัญญาณ รวมถึงระบบงานสื่อสาร ที่ใช้ร่วมกันทั้งระบบ รวมถึงงานประกอบชิ้นส่วนที่ถูกส่งมา (แยกเพื่อการขนส่ง) ไม่ว่าจะเป็นงานทดสอบรถไฟฟ้ารายคัน (หรือรายตู้) และแบบรวมเป็นขบวน ทั้งขณะจอดและขณะวิ่งจริงบนราง (Static and Dynamic Testing) โดยประมาณการจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานแต่ละประเภท อัตราค่าจ้างเฉลี่ย และประมาณการจำนวนระยะเวลาในการดำเนินงาน
7	ค่าธรรมเนียมบริหารโครงการ (Project Management): ประมาณการจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญ อัตราค่าจ้าง และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งเป็นการประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็นของงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (คิดเป็นประมาณร้อยละ 2.7 ของค่าระบบและอุปกรณ์สำหรับโครงการ)
8	ค่าโสหุ้ยโครงการ (Project Overhead): ประมาณร้อยละ 8 ของค่าระบบและอุปกรณ์สำหรับโครงการ^{3/}
9	ค่าธรรมเนียมและหนังสือค้ำประกัน (Insurance & Bonds): ประมาณร้อยละ 2 ของค่าระบบและอุปกรณ์สำหรับโครงการ^{3/}
10	ค่ากำไร (Mark up): ประมาณร้อยละ 3 ของค่าระบบและอุปกรณ์สำหรับโครงการ^{3/}

หมายเหตุ: InfraAsia ได้พิจารณาจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดที่ต้องใช้ในแต่ละงานหลัก ตามการออกแบบและความต้องการของโครงการ และนำมาคูณกับประมาณราคาของอุปกรณ์นั้นๆ จากฐานข้อมูลของ InfraAsia และราคาอุปกรณ์ที่ InfraAsia ทราบจากผู้ผลิตอุปกรณ์ต่างๆ

1/ รายการที่ 1 – รายการที่ 4: InfraAsia ได้รวมต้นทุนทางด้านวิศวกรรมต่างๆ เช่น การจัดเตรียมเอกสารทางวิศวกรรม (Engineering Documentation) การผลิตและการประกอบระบบ (Manufacture / Fabrication of System) การขนส่งและการส่งมอบ (Shipping & Delivery) การติดตั้ง (Installation and Acceptance Testing) การทดสอบระบบ (Integrated Testing and Commissioning) การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (O&M Manuals) ค่าฝึกอบรมต่างๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอะไหล่ เครื่องมือพิเศษ และเครื่องมือทดสอบต่างๆ (Spare Parts, Special Tools and Test Equipment) เป็นต้น เข้าเป็นต้นทุนของแต่ละส่วนงานหลักทั้ง 4 งานด้วย

P

- 2/ หากช่วงระหว่างสถานีมีระยะทางเกินกว่า 1 กิโลเมตร จะมีอาคารปล่องระบายอากาศ (Intervention Shaft: IVS) โดยส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน จะมีลักษณะเหมือนกับอาคารทั่วไป ส่วนที่อยู่ใต้ผิวดินจะไปเชื่อมต่อกับอุโมงค์ทางวิ่งรถไฟฟ้า โดยภายใน IVS นอกจากจะมีงานระบบระบายอากาศแล้ว ยังมีบันไดหนีไฟและลิฟต์หนีไฟเพื่อใช้ในกรณีอพยพฉุกเฉินอีกด้วย
- 3/ ร้อยละของคาร์บอนและอุปกรณ์ที่แสดงในตารางคำนวณมาจากค่าเฉลี่ยของโครงการรถไฟฟ้าขนาดใหญ่อื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน จากฐานข้อมูลของ InfraAsia

1.2.2 การประเมินมูลค่างานโดย InfraAsia

InfraAsia ประเมินมูลค่างาน (Cost Estimation) ตามต้นทุนจริงของโครงการรถไฟฟ้าที่สร้างแล้วเสร็จเป็นหลัก ซึ่งรวมถึงโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม โดยใช้ตัวอย่างข้อมูลจากโครงการรถไฟฟ้าในประเทศไทยที่ InfraAsia เคยมีส่วนร่วมในการประมาณมูลค่างานในช่วง 13 ปีที่ผ่านมา และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับราคาและการตรวจสอบ คือ

- โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง (2554 - 2559): งานการประมาณมูลค่างาน (Independent Cost Estimate) บริการให้คำปรึกษาด้านราคาประกวดราคา/สัญญา และการดำเนินโครงการ
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย (2559): งานการประมาณมูลค่างาน (Independent Cost Estimate)
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยาย (2560 - 2564): งานการประมาณมูลค่างาน (Independent Cost Estimate) ช่วงสถานีแบริ่ง - สถานีสมุทรปราการ และช่วงสถานีหมอชิต - สถานีคูคต
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว (2555 - 2567): งานการประมาณมูลค่างาน (Independent Cost Estimate) สำหรับการดำเนินงานระบบหลัก (สถานีหมอชิต - สถานีอ่อนนุช และสถานีสนามกีฬาแห่งชาติ - สถานีสะพานตากสิน) รวมถึงการซื้อขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมในปี 2561
- โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (2565): งานการประมาณมูลค่างาน (Independent Cost Estimate) สำหรับระบบ M&E

นอกจากนี้ ราคาอ้างอิงได้มาจากอีกหลายแหล่ง เช่น รายการราคาอุปกรณ์ที่เผยแพร่ทั่วไป บริษัทในอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการรถไฟฟ้า เรือไฮโดร และแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอื่นๆ

การประเมินมูลค่างานในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวนและปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน โดย InfraAsia สรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่	รายละเอียดของการประมาณมูลค่างาน M&E Upgrade โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	มูลค่า (ล้านบาท)	ค่าเฉลี่ย (ล้านบาท/ขบวน)
ต้นทุนของขบวนรถไฟฟ้าและอุปกรณ์			
1.	ขบวนรถไฟฟ้า 21 ขบวน ^{1/}	6,657.48	317.02
2.	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System) ^{2/}	351.79	16.75
3.	ระบบสื่อสาร (Communication System) ^{3/}	255.73	12.18
4.	ระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) ^{4/}	30.84	1.47
ต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) ^{5/}			
5.	ค่าภาษีศุลกากรและนำเข้า (Customs and Import Duties)	ได้เป็นส่วน (Pro-rated) เข้าไปที่ ต้นทุนงานกลุ่มที่ 1 - 4	ได้เป็นส่วน (Pro-rated) เข้าไปที่ต้นทุน งานกลุ่มที่ 1 - 4
6.	ค่าเชื่อมระบบ (System Integration)		
7.	ค่าธรรมเนียมบริหารโครงการ (Project Management)		
8.	ค่าโสหุ้ยโครงการ (Project Overhead)		
9.	ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกัน (Insurance & Bonds)		
10.	กำไร (Mark up)		
	ประมาณมูลค่างานรวม (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	7,295.84 ^{6/}	347.42

หมายเหตุ: อ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 39.50 บาทต่อยูโร

- 1/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ สำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567 ประกอบด้วยระบบงานตามรายการที่ 1 และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากคำอธิบายในตาราง ในหน้าที่ 44 ของรายงานฉบับนี้
- 2/ ประกอบด้วยระบบงานตามรายการที่ 2 และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากคำอธิบายในตาราง ในหน้าที่ 45 ของรายงานฉบับนี้
- 3/ ประกอบด้วยระบบงานตามรายการที่ 3 และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากคำอธิบายในตาราง ในหน้าที่ 45 ของรายงานฉบับนี้
- 4/ ประกอบด้วยระบบงานตามรายการที่ 4 และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากคำอธิบายในตาราง ในหน้าที่ 45 ของรายงานฉบับนี้
- 5/ ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นค่าภาษีศุลกากรและนำเข้า และค่าเสียหายโครงการ
- 6/ การประมาณมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เป็นมูลค่างานที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังนั้น ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงเปรียบเทียบกับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ข.การช่าง แบบไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ หากแบ่งประเภทของต้นทุน จะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ต้นทุนของขบวนรถไฟฟ้าและอุปกรณ์ และต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) บริษัทฯ มีการว่าจ้าง ข. การช่าง เพื่อบริหารจัดการโครงการแบบเบ็ดเสร็จและคิดค่าบริการแบบเหมารวม โดยดำเนินการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ประสานงานกับหน่วยงานหรือฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นำขบวนรถไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ มารวมกันเป็นระบบเดียวกันเพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น ดังนั้น การปันส่วนต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) เข้าไปที่ต้นทุนงานกลุ่มที่ 1 – 4 จึงช่วยให้เห็นมูลค่างานหลักของแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

ตามการประเมินของ InfraAsia มีสมมติฐานการประเมินว่า อุปกรณ์ประมาณร้อยละ 3 ของอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นส่วนที่ซื้อในประเทศไทย (Local Contents) ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อค่าเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ส่วนอุปกรณ์ที่เหลือร้อยละ 97 ของอุปกรณ์ทั้งหมดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ (Imported Contents) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเงินสกุลยูโร ส่วนค่าภาษีศุลกากรและนำเข้า ค่าเชื่อมระบบ (รวมถึงค่าทดสอบอุปกรณ์และการใช้งานจริง) ค่าธรรมเนียมบริหารโครงการ ค่าเสียหายโครงการ ค่าธรรมเนียมหนังสือค่าประกัน และค่าไร ชำระเป็นสกุลเงินบาท เมื่อพิจารณาโดยรวมประมาณร้อยละ 15 ของราคาประมาณมูลค่างานงานเป็นสกุลเงินบาท และร้อยละ 85 ของราคาประมาณมูลค่างานงานเป็นสกุลเงินยูโร

1.2.3 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของการประเมินมูลค่างานโดย InfraAsia

จากการประเมินมูลค่างานตามรายงานการประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) เดือนมิถุนายน 2567 จัดทำโดยบริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด (InfraAsia) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า ได้ผลการประมาณการมูลค่างาน (Cost Estimation) เท่ากับ 7,295.84 ล้านบาท อ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 39.50 บาทต่อยูโร (โดยอัตราแลกเปลี่ยน 39.50 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณในช่วงเดือนพฤษภาคม 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) ทำการประเมินมูลค่างานในครั้งนี้)

นอกจากนี้ InfraAsia ได้จัดทำประมาณมูลค่างานโดยการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ที่อัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร (อัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณก่อนวันประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567) ได้ผลการประมาณมูลค่างาน (Cost Estimation) เท่ากับ 6,859.18 ล้านบาท

1.2.4 สรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับการประเมินมูลค่างานโดย InfraAsia

ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อยูโรใน 3 ปีที่ผ่านมา จนถึงวันที่ 12 กันยายน 2567 (ซึ่งเป็นวันก่อนวันที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567) อนุมัติให้นำเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อพิจารณาอนุมัติให้บริษัทฯ เข้าทำสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้) อยู่ที่ 38.09 บาทต่อยูโร

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า **มูลค่างาน M&E Upgrade โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ที่เหมาะสม คือ 6,859.18 – 7,295.84 ล้านบาท** ตามการประมาณมูลค่างาน (Cost Estimation) ของ InfraAsia โดยอ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนในระหว่าง 37.00 – 39.50 บาทต่อยูโร ซึ่งครอบคลุมค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อยูโร ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ตามที่กล่าวถึงในย่อหน้าก่อน

การประมาณมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เป็นมูลค่างานที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังนั้น ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงเปรียบเทียบกับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง แบบไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เช่นเดียวกัน

สรุปตารางเปรียบเทียบผลการประมาณมูลค่างาน (Cost Estimation) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (M&E Upgrade) ที่ประเมินโดย InfraAsia กับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเท่ากับ 6,800.00 ล้านบาท เป็นดังนี้

	รายละเอียดงาน M&E Upgrade ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	ประมาณมูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia ^{1/}	มูลค่างาน M&E Upgrade ตามสัญญาจ้าง ช.การช่าง	มูลค่าตามสัญญา ช.การช่าง ต่ำกว่า (สูงกว่า) มูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia	
		(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)
		(1)	(2)	(3)=(2)-(1)	(3)/(1)
1	ขบวนรถไฟฟ้า ^{1/} (Rolling Stocks)	6,254.95 - 6,657.48 ^{2/3/} (297.85 – 317.02 ลบ.ต่อขบวน)			
2	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System)	332.20 - 351.79 ^{3/} (15.82 – 16.75 ลบ.ต่อขบวน)			
3	ระบบสื่อสาร (Communication System)	241.14 - 255.73 ^{3/} (11.48 – 12.18 ลบ.ต่อขบวน)			
4	ระบบ SCADA (Supervisory Control & Data Acquisition)	30.84 – 30.90 ^{3/} (1.47 ลบ.ต่อขบวน)			
	รวมมูลค่างาน M&E Upgrade (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	6,859.18 – 7,295.84 (326.63 – 347.42 ลบ.ต่อขบวน)	6,800.00^{4/} (323.81 ลบ.ต่อขบวน)	(495.84) – (59.18)	(6.79) – (0.86)

หมายเหตุ:

- 1/ อ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 37.00 - 39.50 บาทต่อยูโร (โดยอัตราแลกเปลี่ยน 39.50 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณในเดือนพฤษภาคม 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) ทำการประเมินมูลค่างานในครั้งนี้ ส่วนอัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณก่อนวันประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567)
- 2/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ สำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567
- 3/ แต่ละรายการประกอบด้วย งานระบบที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้นๆ ตามรายงานของ InfraAsia และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากตารางในหน้า 46 ของรายงานฉบับนี้
- 4/ ค่าตอบแทนตามสัญญาจ้าง ช.การช่าง เป็นลักษณะการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า การประเมินของ InfraAsia มีความเหมาะสม เนื่องจาก InfraAsia ได้ทำการประมาณมูลค่างานโดยได้พิจารณาถึงคุณลักษณะและความต้องการทางด้านเทคนิคของโครงการ มีการใช้

ข้อมูลต้นทุนโครงการอื่นๆ เช่น โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย และฐานข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้องและคล้ายคลึงกันของโครงการที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต ประกอบกับราคาที่ InfraAsia ทราบจากผู้ผลิตอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ประกอบในการประเมินมูลค่างานในครั้งนี้

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในวงเงินรวมทั้งสิ้น 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่ำกว่าประมาณมูลค่างานโดย InfraAsia (ที่ 6,859.18 – 7,295.84 ล้านบาท) เท่ากับ (495.84) – (59.18) ล้านบาท หรือ ต่ำกว่าร้อยละ (6.79) – (0.86) ดังนั้น มูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นราคาที่เหมาะสม

1.3 การสอบทานการประเมินมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าโดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ

การทำรายการที่เกี่ยวข้องกันในครั้งนี้ เป็นการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน โดยมีมูลค่าของขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stocks) (รวมภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้า) คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงประมาณร้อยละ 91.25 ของมูลค่างานรวม (อ้างอิงตามมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia) จึงจัดเป็นรายการต้นทุนที่มีสาระสำคัญ

1.3.1 มูลค่าขบวนรถไฟฟ้าและระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องที่จัดซื้อโดยบริษัทฯ ในอดีตที่ผ่านมา

เนื่องจากบริษัทฯ ได้ว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้จัดหารถไฟฟ้าให้แก่บริษัทฯ มาโดยตลอด สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ทำให้มีข้อมูลการจัดซื้อรถไฟฟ้าและระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในอดีตที่เปิดเผยต่อสาธารณะ และตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้แก่ โครงการ (ก) และ (ข) ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- (ก) โครงการออกแบบ จัดทำ ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบ M&E (โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม) จำนวนรถไฟฟ้า 32 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ ซึ่งได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2565 ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 โดยมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เฉพาะขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stocks) ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling Systems) รวมการปันส่วนต้นทุนการดำเนินงานโดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ เท่ากับ 12,546.23 ล้านบาท จากมูลค่าประเมินงานรวมทั้งโครงการในครั้งนั้นเท่ากับ 27,952.54 ล้านบาท
- (ข) โครงการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์งานระบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน จำนวนรถไฟฟ้า 28 ขบวน สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย และจัดหารถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 7 ขบวน สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม โดยขบวนรถไฟฟ้าทั้งหมดเป็นแบบ 3 ตู้ต่อขบวน ซึ่งได้รับอนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2560 ในวันที่ 12 มิถุนายน 2560 โดยที่มูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เฉพาะขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stocks) ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling Systems) รวมการปันส่วนต้นทุนการดำเนินงานโดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ เท่ากับ 10,964.67 ล้านบาท จากมูลค่าประเมินงานรวมทั้งโครงการในครั้งนั้นเท่ากับ 21,105.49 ล้านบาท

1.3.2 การปรับปรุงภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร ให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามข้อ 1.3.1 (ก) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินตามข้อ 1.3.1 (ข) ข้างต้น เป็นโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และได้สิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน (Special BOI Privileges) จึงได้รับยกเว้นภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร และมูลค่างานของโครงการดังกล่าวไม่มีการ

คำนวณภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร ขณะที่การจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินในครั้งนี้จะไม่ได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน จึงต้องเสียภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร

ดังนั้น เพื่อให้การเปรียบเทียบมูลค่างรถไฟฟ้าอยู่บนสมมติฐานเดียวกัน ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงคำนวณมูลค่าของขบวนรถไฟฟ้าที่จะจัดซื้อครั้งนี้ โดยไม่รวมมูลค่าภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร (คิดเป็นร้อยละ 10 ของค่าระบบและอุปกรณ์โครงการที่นำเข้าจากต่างประเทศ หรือเท่ากับ 576.28 ล้านบาท จากการประเมินของ InfraAsia) แต่ยังมีภาระต้นทุนมูลค่างาน คือ การเชื่อมระบบ ค่าธรรมเนียมบริหารโครงการ ค่าเสียหายโครงการ ค่าธรรมเนียมหนังสือค่าประกัน และกำไร ตามปกติ ทำให้มูลค่าของขบวนรถไฟฟ้า 21 ขบวน (ชนิด 3 ตู้ต่อขบวน) ตามการประเมินของ InfraAsia จากเดิมเท่ากับ 6,254.95 - 6,657.48 ล้านบาท หรือค่าเฉลี่ยต่อขบวนเท่ากับ 297.85 - 317.02 ล้านบาท/ขบวน (จากข้อ 1 ในตาราง ในหน้าที่ 48 ของรายงานฉบับนี้) ปรับปรุงเป็นมูลค่าเท่ากับ **5,756.06 - 6,124.96 ล้านบาท** หรือ ค่าเฉลี่ยต่อขบวนเท่ากับ **274.10 - 291.66 ล้านบาท/ขบวน** เพื่อให้เป็นมูลค่างรถไฟฟ้าที่ไม่รวมกับมูลค่าภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักรของรถไฟฟ้า อยู่บนพื้นฐานเดียวกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามข้อ 1.3.1 (ก) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินตามข้อ 1.3.1 (ข) ข้างต้น

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจัดทำตารางเปรียบเทียบมูลค่างรถไฟฟ้าจากการประเมินมูลค่าของ InfraAsia สำหรับการทำการรายการในครั้งนี้ กับมูลค่างรถไฟฟ้าโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ตามข้อ 1.3.1 (ก) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ตามข้อ 1.3.1 (ข) ข้างต้น โดยมีสมมติฐานสำคัญ ดังนี้

- เป็นรถไฟฟ้าชนิด 3 ตู้ต่อขบวนเหมือนกัน และมีคุณสมบัติของรถไฟฟ้าไม่แตกต่างกันอย่างมีสาระสำคัญ
- มีการปันส่วนต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) เข้าเป็นต้นทุนของขบวนรถไฟฟ้า เพื่อให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน

รายการ	โครงการจัดหารถไฟฟ้าเพิ่มเติม ปี 2567 ^{1/}		โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามข้อ 1.3.1 (ก) ปี 2565 ^{2/}		โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินตามข้อ 1.3.1 (ข) ปี 2560 ^{3/}	
	มูลค่า (ล้านบาท)	ค่าเฉลี่ย/ขบวน (ล้านบาท)	มูลค่า (ล้านบาท)	ค่าเฉลี่ย/ขบวน (ล้านบาท)	มูลค่า (ล้านบาท)	ค่าเฉลี่ย/ขบวน (ล้านบาท)
มูลค่าขบวนรถไฟฟ้า ^{4/}	5,756.06 – 6,124.96 ^{5/}	274.10 – 291.66 ^{5/}	9,018.36	281.82	8,718.06	249.09

หมายเหตุ:

- 1/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ (รายการที่เกี่ยวข้องกันที่จะขออนุมัติจากที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นในครั้งนี)
- 2/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 32 ขบวนๆ ละ 3 ตู้
- 3/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 35 ขบวนๆ ละ 3 ตู้
- 4/ มูลค่าขบวนรถไฟฟ้า รวมการปันส่วนต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) เข้าเป็นต้นทุนของขบวนรถไฟฟ้า เพื่อให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน (ตามมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia ในแต่ละโครงการและในปีที่ระบุในตาราง)
- 5/ ไม่รวมมูลค่าภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร ให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

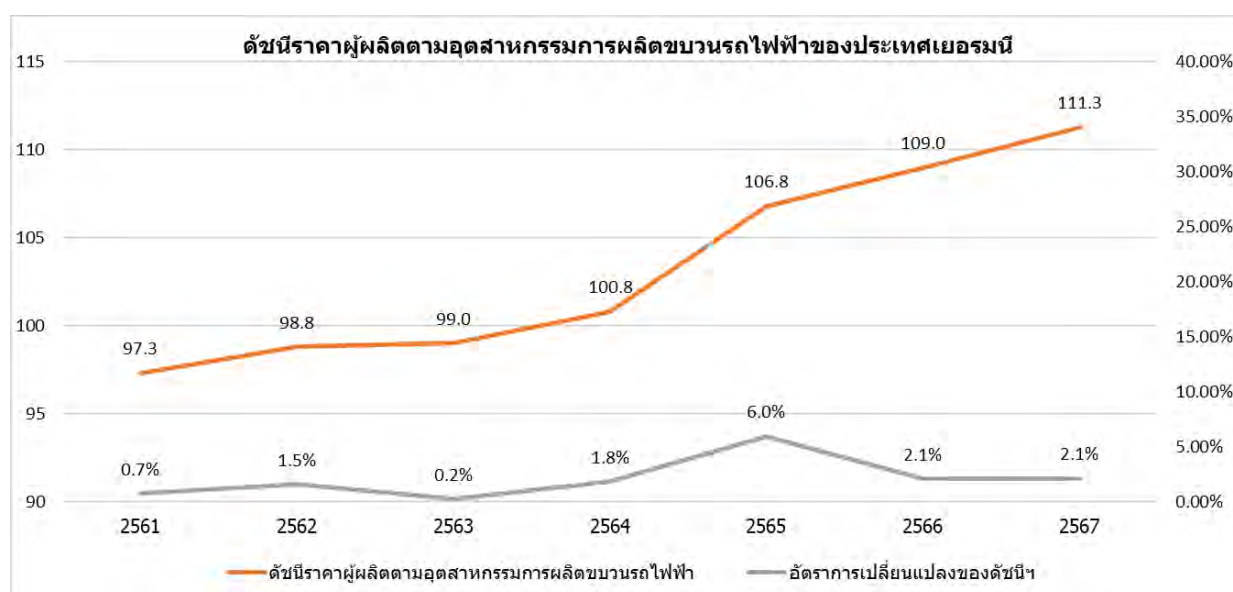
1.3.3 การปรับปรุงมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าในอดีตให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

เนื่องจากมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ก) เป็นการประมาณโดย InfraAsia ในปี 2565 และมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ข) เป็นการประมาณโดย InfraAsia ในปี 2560 ซึ่งเป็นข้อมูลในอดีต ดังนั้น ในการสอบทานการประเมินมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ จะใช้มูลค่าขบวนรถไฟฟ้าในอดีตที่ประเมินโดย InfraAsia ในปี 2560 และปี 2565 ดังกล่าว มาปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน (ปี 2567) เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้ โดยใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของดัชนีของราคาผู้ผลิต ตามอุตสาหกรรมการผลิตขบวนรถไฟฟ้าของประเทศ

เยอรมนี (Change in Producer Price Index in Manufacture of Railway Locomotive and Rolling Stock of Germany) ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตรถไฟให้กับบริษัทฯ โดยข้อมูลดัชนีดังกล่าวรวบรวมโดยสำนักงานทางด้านสถิติของสหภาพยุโรป ("EuroStat")

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้ปรับปรุง:

- (ก) มูลค่าขบวนรถไฟไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ก) ที่ประมาณโดย InfraAsia ในปี 2565 ให้เป็นมูลค่าในปี 2567 โดยใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีของราคาผู้ผลิตเฉลี่ย 2 ปี (ปี 2566 – 2567) ซึ่งเท่ากับร้อยละ 2.09 ต่อปี; และ
- (ข) มูลค่าขบวนรถไฟไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายน้ำเงินตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ข) ที่ประมาณโดย InfraAsia ในปี 2560 ให้เป็นมูลค่าในปี 2567 โดยใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีของราคาผู้ผลิตเฉลี่ย 7 ปี (ปี 2561 – 2567) ซึ่งเท่ากับร้อยละ 2.06 ต่อปี



ที่มา: ec.europa.eu/Eurostat และ <https://cdn.tradingeconomics.com/germany/producer-prices-in-industry-manufacture-of-railway-locomotives-rolling-stock-eurostat-data.html>

หมายเหตุ: ดัชนีในปี 2567 เป็นดัชนี ณ เดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดในช่วงการจัดทำรายงานฉบับนี้ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีเป็นการคำนวณตามการเปลี่ยนแปลงของดัชนีของราคาผู้ผลิต ตามอุตสาหกรรมการผลิตขบวนไฟฟ้าของประเทศเยอรมนี (Change in Producer Price Index in Manufacture of Railway Locomotive and Rolling Stock of Germany) ทั้งนี้ Eurostat เป็นสำนักงานทางด้านสถิติของสหภาพยุโรป (The European Union) มีหน้าที่จัดทำสถิติยุโรปร่วมกับสถาบันสถิติแห่งชาติและหน่วยงานระดับชาติอื่นๆ ในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ความร่วมมือนี้เรียกว่าระบบสถิติยุโรป (ESS) และยังรวมถึงหน่วยงานสถิติของประเทศในเขตเศรษฐกิจยุโรป (EEA) และสวิตเซอร์แลนด์ นอกจากนี้ Eurostat เป็นสำนักงานสถิติของสหภาพยุโรปรับผิดชอบในการเผยแพร่สถิติและตัวบ่งชี้ที่สำคัญและมีประสิทธิภาพทั่วทั้งยุโรป ซึ่งช่วยให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างประเทศและภูมิภาคต่างๆ ได้

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระได้ปรับปรุงมูลค่าขบวนรถไฟไฟฟ้าในอดีตให้เป็นปัจจุบัน (ปี 2567) เป็นดังนี้

P

รายการโครงการ	จำนวนปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมูลค่ารถไฟฟ้าตามจำนวนปีที่ผ่านมา ^{1/} (ร้อยละต่อปี)	มูลค่าขบวนรถไฟฟ้าประเมินโดย InfraAsia ^{2/} (ล้านบาท/ขบวน)	
			มูลค่าในปีที่ประเมินโครงการ	มูลค่าในปัจจุบัน (ปี 2567)
	(a)	(b)	(c)	(c) * [1 + (b)] ^(a)
1 โครงการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม ปี 2567 ^{3/}	0 ปี	-	274.10 – 291.66	274.10 – 291.66
2 โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มตามข้อ 1.3.1 (ก) ปี 2565	2 ปี	2.09%	281.82	293.70
3 โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินตามข้อ 1.3.1 (ข) ปี 2560	7 ปี	2.06%	249.09	287.27

หมายเหตุ:

- 1/ เป็นการคำนวณตามการเปลี่ยนแปลงของดัชนีของราคาผู้ผลิตตามอุตสาหกรรม การผลิตรถขบวนไฟฟ้าของประเทศเยอรมนี (Change in Producer price index in Manufacture of railway locomotive and rolling stock of Germany) ซึ่งเป็นข้อมูลจากเว็บไซต์ Eurostat
- 2/ มูลค่าขบวนรถไฟฟ้า รวมการปันส่วนต้นทุนดำเนินการ (ต้นทุนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) เข้าเป็นต้นทุนของขบวนรถไฟฟ้า เพื่อให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน (ตามมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia ในแต่ละโครงการและในปีที่ระบุในตาราง) และไม่รวมมูลค่าภาษีศุลกากรและภาษีนำเข้าเครื่องจักร ให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้
- 3/ รายการที่เกี่ยวข้องกันที่จะขออนุมัติจากที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นในครั้งนี้

1.3.4 สรุปผลการสอบทานการประเมินมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าโดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ

จากการสอบทานการประเมินมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าโดยที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ พบว่า มูลค่าขบวนรถไฟฟ้าประเมินที่โดย InfraAsia สำหรับการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมในปี 2567 ในครั้งนี้ อยู่ในช่วงระหว่าง 274.10 – 291.66 ล้านบาทต่อขบวน ซึ่งใกล้เคียงกับ มูลค่าขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ก) ที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน (ที่ 293.70 ล้านบาทต่อขบวน) และมูลค่าขบวนรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ตามส่วนที่ 3 ข้อ 1.3.1 (ข) ที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน (ที่ 287.27 ล้านบาทต่อขบวน)

ดังนั้น ภายหลังการสอบทาน ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ประเมินโดย InfraAsia ในครั้งนี้มีความเหมาะสม และเชื่อถือได้

2. ความเหมาะสมของเงื่อนไขการชำระเงินของรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติมจำนวน 21 ขบวน และปรับปรุงระบบรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) วงเงินรวม 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จะมีการทยอยจ่ายเป็นรายเดือนเป็นเงินบาททั้งหมด ตามตารางการจ่ายชำระระหว่างกลาง (Interim Payment Schedule) ซึ่งกำหนดให้สัมพันธ์กับความก้าวหน้า/ความคืบหน้าของงาน โดยอ้างอิงตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง โดยบริษัทฯ จะต้องชำระเงินเป็นรายเดือนภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งหนี้

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขการชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้างตามความคืบหน้าของงาน เป็นเงื่อนไขปกติของการให้บริการในรูปแบบในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ซึ่งจะชำระค่างานเป็นงวดๆ ตามความสำเร็จของงานเช่นกัน ดังนั้น เงื่อนไขการชำระเงินมีความเหมาะสม

๑

3. สรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาและเงื่อนไขของรายการที่เกี่ยวข้องกัน

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า การประเมินมูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) โดยผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบในการทำการรายการในครั้งนี้ เนื่องจาก InfraAsia เป็นผู้เชี่ยวชาญอิสระที่มีความรู้และประสบการณ์สูงในการประเมินมูลค่างานระบบรถไฟฟ้าหลายโครงการ

การประมาณมูลค่างานที่ประเมินโดย InfraAsia เป็นมูลค่างานที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังนั้น ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระจึงเปรียบเทียบกับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง แบบไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เช่นเดียวกัน

ตารางเปรียบเทียบผลการประมาณมูลค่างาน (Cost Estimation) จัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) (M&E Upgrade) ที่ประเมินโดย InfraAsia กับมูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ซึ่งเท่ากับ 6,800.00 ล้านบาท เป็นดังนี้

	รายละเอียดงาน M&E Upgrade ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	ประมาณมูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia ^{1/}	มูลค่างาน M&E Upgrade ตามสัญญาจ้าง ช.การช่าง	มูลค่าตามสัญญา ช.การช่างต่ำกว่า (สูงกว่า) มูลค่างาน M&E Upgrade โดย InfraAsia	
		(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ล้านบาท)	(ร้อยละ)
		(1)	(2)	(3)=(2)-(1)	(3)/(1)
1	ขบวนรถไฟฟ้า ^{1/} (Rolling Stocks)	6,254.95 - 6,657.48 ^{2/3/} (297.85 – 317.02 ลบ.ต่อขบวน)			
2	ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling System)	332.20 - 351.79 ^{3/} (15.82 – 16.75 ลบ.ต่อขบวน)			
3	ระบบสื่อสาร (Communication System)	241.14 - 255.73 ^{3/} (11.48 – 12.18 ลบ.ต่อขบวน)			
4	ระบบ SCADA (Supervisory Control & Data Acquisition)	30.84 – 30.90 ^{3/} (1.47 ลบ.ต่อขบวน)			
	รวมมูลค่างาน M&E Upgrade (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	6,859.18 – 7,295.84 (326.63 – 347.42 ลบ.ต่อขบวน)	6,800.00^{4/} (323.81 ลบ.ต่อขบวน)	(495.84) – (59.18)	(6.79) – (0.86)

หมายเหตุ:

- 1/ อ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 37.00 - 39.50 บาทต่อยูโร (โดยอัตราแลกเปลี่ยน 39.50 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณในเดือนพฤษภาคม 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาผู้เชี่ยวชาญอิสระด้านงานระบบรถไฟฟ้า (InfraAsia) ทำการประเมินมูลค่างานในครั้งนี้ ส่วนอัตราแลกเปลี่ยน 37.00 บาทต่อยูโร เป็นอัตราแลกเปลี่ยนโดยประมาณก่อนวันประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567)
- 2/ ประกอบด้วย รถไฟฟ้าจำนวน 21 ขบวนๆ ละ 3 ตู้ สำหรับโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัทฯ ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2567
- 3/ แต่ละรายการประกอบด้วย งานระบบที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้นๆ ตามรายงานของ InfraAsia และการปันส่วน (Pro-rated) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในรายการที่ 5 – 10 จากตารางในหน้าที่ 46 ของรายงานฉบับนี้
- 4/ ค่าตอบแทนตามสัญญาจ้าง ช.การช่าง เป็นลักษณะการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ในราคาที่กำหนดไว้ (Fixed Price)

โดยสรุป ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระเห็นว่า มูลค่างานจัดหาขบวนรถไฟฟ้าเพิ่มเติม และการปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องในโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ตามร่างสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง ในวงเงินรวมทั้งสิ้น 6,800.00 ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่ำกว่าประมาณมูลค่างานโดย InfraAsia (ที่ 6,859.18 – 7,295.84 ล้านบาท) เท่ากับ (495.84) – (59.18) ล้านบาท หรือ ต่ำกว่าร้อยละ (6.79) – (0.86) ดังนั้น มูลค่างานตามสัญญาว่าจ้าง ช.การช่าง เป็นราคาที่เหมาะสม

สำหรับเงื่อนไขในการชำระเงิน ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระมีความเห็นว่า เงื่อนไขการชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้าง (ช.การช่าง) ตามตารางการจ่ายชำระระหว่างกาล (Interim Payment Schedule) ซึ่งกำหนดให้สัมพันธ์กับความก้าวหน้า/ความคืบหน้าของงาน เป็นเงื่อนไขปกติของธุรกิจในรูปแบบในลักษณะจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey) ซึ่งจะชำระค่างานเป็นงวดๆ ตามความสำเร็จของงานเช่นกัน ดังนั้น เงื่อนไขการชำระเงินมีความเหมาะสม

ส่วนที่ 4: สรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ

โปรดดูสรุปความเห็นของที่ปรึกษาทางการเงินอิสระใน “บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)”
หน้าที่ 7 ของรายงานฉบับนี้

อย่างไรก็ตาม ผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ ควรจะศึกษาข้อมูลในเอกสารต่างๆ ที่แนบมากับหนังสือเชิญประชุมใน
ครั้งนี้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจสำหรับการลงมติ ซึ่งการพิจารณาอนุมัติรายการที่เกี่ยวข้องกัน
ดังกล่าว ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจและการตัดสินใจของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้พิจารณาให้ความเห็นกรณีข้างต้นด้วยความรอบคอบตามมาตรฐานวิชาชีพ โดย
คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ

ขอแสดงความนับถือ

ที่ปรึกษาทางการเงินอิสระ
บริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด

CapAd Capital Advantage Co., Ltd.
Capital Advantage
บริษัท แคปปิตอล แอดวานเทจ จำกัด



(นายพิช เนตรสุวรรณ)
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร



(นายพิช เนตรสุวรรณ)
ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน

เอกสารแนบ 1

ข้อมูลและผลงานของผู้เชี่ยวชาญอิสระ บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อินฟรา เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มอินฟรา เอเชีย ที่มีสำนักงานอยู่ในฮ่องกงและประเทศไทย (ซึ่งต่อไปรวมเรียกว่า “InfraAsia”) ซึ่ง InfraAsia เป็นผู้มีประสบการณ์และมีทีมงานที่มีประสบการณ์ และความชำนาญในการประเมินมูลค่าโครงการขนส่งทางรางที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทยและต่างประเทศ โดย InfraAsia ให้บริการครอบคลุมด้านการให้คำปรึกษา ด้านวิศวกรรม ด้านการบริหารโครงการ และด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบหลักของรถไฟ/รถไฟฟ้า ในหลายประเทศในเอเชีย ทั้งโครงการใหม่ และการปรับปรุง (Upgrade) และให้คำแนะนำโครงการเดิม แก่ลูกค้ารัฐบาล ผู้เดินรถ และผู้รับเหมา โดยมีขอบเขตงานดังนี้

- ระบบสนับสนุนระบบหลักของรถไฟ/รถไฟฟ้า (Support of Railway Core Systems) โดยครอบคลุมการวางแผน การออกแบบ การติดตั้งและทดสอบ และการตรวจสอบและรับประกัน
- การเชื่อมระบบ (System Integration) โดยวางแผน จัดการ และเชื่อมระบบทุกระบบ อุปกรณ์ และการสื่อสารเข้าด้วยกัน
- ระบบควบคุมรถไฟและอาณัติสัญญาณ (Signalling and Train Control Systems)
- ระบบสื่อสาร (Communications)
- ระบบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ด้านการขนส่งทางราง (Cyber Security)
- ระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection)
- ระบบประตูกันชานชาลา (Platform Screen Doors)
- ระบบจ่ายไฟรถไฟฟ้ ้า อาคาร และระบบไฟฟ้าสำรอง (Traction and Building / Auxiliaries Power Supply)
- โรงซ่อมบำรุงขบวนรถไฟ (Rolling Stock Maintenance Depot)
- การประเมินต้นทุน และงบประมาณ (Cost Estimation and Budgetary Advisory Services)

InfraAsia เป็นผู้มีประสบการณ์ในการประเมินมูลค่าโครงการขนส่งทางราง ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในไทย โดยที่ผ่านมา InfraAsia มีประสบการณ์ในการประเมินมูลค่างานของโครงการเป็นมูลค่ารวมกันมากกว่า 25,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีประสบการณ์ในการประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses: OPEX) รวมกันมากกว่า 10,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ผลงานของ InfraAsia ในไทย เช่น

- 1) การเตรียมเอกสารเสนอราคาสำหรับการบริหารโครงการและการควบคุมงานโครงการปรับปรุงรถไฟฟ้า EMU-A1 (ยี่ห้อ Siemens) ให้แก่บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เดือนกรกฎาคม 2567
- 2) การให้คำปรึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรม สำหรับระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) และระบบสื่อสารสำหรับโครงการทางหลวงมอเตอร์เวย์ M06 และ M81 (ปี 2566 ถึงปัจจุบัน)
- 3) การประเมินมูลค่า งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล ของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) ช่วงสถานีคลองบางไผ่ – สถานีเตาปูน และโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ให้กับบริษัทฯ เดือนกุมภาพันธ์ 2566
- 4) การประเมินต้นทุนงานจัดหาระบบรถไฟฟ้ ้า ติดตั้งอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้ ้า (M&E) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ – มีนบุรี (สุวินทวงศ์) ให้กับบริษัทฯ เดือนตุลาคม 2565

- 5) วิศวกรอิสระในการตรวจสอบระบบสัญญาณและโทรคมนาคม การก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าทางคู่ ช่วงลพบุรี-ปากน้ำโพ ให้แก่การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (ปี 2563 ถึงปัจจุบัน)
- 6) การสนับสนุนการรับประกันระบบในสัญญาขบวนรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ และการปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณ (Signalling Recondition) รวมถึงการจัดทำรายงานการยืนยันว่าระบบใช้งานได้ (Validation) และการทวนสอบการใช้ระบบจริง (Verification) ที่เกี่ยวข้อง
- 7) การให้คำปรึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรม สำหรับการเตรียมการระบบรถไฟฟ้าและการปฏิบัติงานของโครงการรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (โมโนเรล) สายสีชมพู และสายสีเหลือง
- 8) การเตรียมการปรับปรุง (Updated) การประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (OPEX) ให้กับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว (หมอชิต - อ่อนนุช และสนามกีฬาแห่งชาติ - สะพานตากสิน) ของกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง บีทีเอสโกรท (BTSGIF) ปี 2557, 2559, 2560, 2563, 2564, 2565 และ 2567 (ซึ่งรวมถึงการจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้ายี่ห้อ Siemens เพิ่มเติมจำนวน 22 ขบวน เมื่อปี 2561)
- 9) การให้คำปรึกษาด้านการบริหารเทคนิคและวิศวกรรมในการก่อสร้างสถานีเซนต์หลุยส์ (S4) ของโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว และการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมของโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส
- 10) การให้คำปรึกษาด้านการบริหารเทคนิคและวิศวกรรมของโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว ช่วงสถานีแบร์ริง - สถานีสมุทรปราการ และสถานีหมอชิต - สถานีคูคต และการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมของโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส
- 11) ที่ปรึกษาให้แก่การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.) ในการประเมินต้นทุนของรถไฟฟ้าทางคู่ ช่วงนครราชสีมา ปรับปรุงการออกแบบจากเดิมโครงสร้างระดับพื้นดินเป็นโครงสร้างยกระดับ
- 12) การเตรียมการประเมินต้นทุน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาความเป็นไปได้และการให้คำปรึกษาในการออกแบบเบื้องต้นของโครงการรถไฟฟ้า ช่วงชุมพร - ท่าเรือน้ำลิกระนอง ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร และการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.)
- 13) การประเมินต้นทุนงานจัดหา ติดตั้งอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (M&E) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย (ช่วงสถานีหัวลำโพง - สถานีหลักสอง และสถานีเตาปูน - สถานีท่าพระ) ให้กับบริษัทฯ
- 14) การประเมินต้นทุนงานจัดหา ติดตั้งอุปกรณ์งานระบบรถไฟฟ้า (M&E) ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ให้กับบริษัทฯ
- 15) การประเมินต้นทุนงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธาและไฟฟ้าเครื่องกล ในส่วนของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ส่วนต่อขยาย และรวมถึงงานเตรียมความพร้อมช่วงเริ่มต้นและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในช่วงที่มีการเปิดทดลองเดินรถเสมือนจริง (Trial Run) ของสถานีที่ทยอยเปิดให้บริการก่อนวันที่เปิดให้บริการเต็มรูปแบบ (Mobilization Period) ให้กับบริษัทฯ
- 16) การประเมินต้นทุนงานขยายสัญญาณงานบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา และไฟฟ้าเครื่องกล ของโครงการรถไฟฟ้าหมอชิต สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงินเดิม) (สถานีบางซื่อ - สถานีหัวลำโพง) ให้กับบริษัทฯ
- 17) การประเมินต้นทุนงานปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเครื่องกล ในส่วนของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเดิม ที่หมดอายุการใช้งาน ให้กับบริษัทฯ
- 18) งานจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อการปรับปรุงระบบสื่อสารของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินให้กับบริษัทฯ
- 19) การประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses: OPEX) ให้กับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว (หมอชิต - อ่อนนุช และสนามกีฬาแห่งชาติ - สะพานตากสิน) สำหรับการออกและเสนอขายกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง บีทีเอสโกรท (BTSGIF) ในปี 2556

- 20) ที่ปรึกษาให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ในการจัดประมูลโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง
- 21) ที่ปรึกษาทางด้านเทคนิคและศึกษาความเป็นไปได้ในการย้ายสถานีซ่อมบำรุง 3 สถานี จากมักกะสันไปอำเภอแก่งคอย โครงการรถไฟฟ้าระยะที่ 4 และ 5 และโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงและโครงการรถไฟฟ้าสายเอราวัณส่วนต่อขยาย (แอร์พอร์ต เรล ลิงก์ (Airport Rail Link)) ให้กับการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.)

ผลงานของ InfraAsia ในต่างประเทศ เช่น

- 1) การศึกษาโครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) สำหรับโครงการปรับปรุงและขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสาย 2 กรุงเทพมหานคร ของกระทรวงคมนาคม (DOTr) ประเทศฟิลิปปินส์ โดยเอกชนเป็นผู้รับสัมปทาน (ปี 2567 ถึงปัจจุบัน)
- 2) ที่ปรึกษาด้านโครงการรถไฟฟ้าใต้ดินสาย L4 กรุงไคโร (ประเทศอียิปต์) ครอบคลุมถึงระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection: AFC), ระบบความปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Security: PSY) และระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) (ปี 2567 ถึงปัจจุบัน)
- 3) การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น ซึ่งรวมถึงการประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับระบบรถไฟของโครงการรถไฟฟ้าสายซานมาเตโอ (San Mateo Railway) ของกระทรวงคมนาคม (DOTr) ประเทศฟิลิปปินส์ (ปี 2567)
- 4) สอบทานและให้คำแนะนำการประเมินต้นทุนและการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะด้านเทคนิค ในการเสนอราคาก่อสร้างโรงจอดรถไฟฟ้า ศูนย์ซ่อมบำรุงรักษารถไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของโครงการรถไฟฟ้าในเมืองจาการ์ตา (Jakarta Metro Project) ประเทศอินโดนีเซีย ให้กับลูกค้าญี่ปุ่นรายหนึ่ง
- 5) สอบทานและให้คำแนะนำการประเมินต้นทุนโครงการรถไฟฟ้านครโฮจิมินห์ เส้นทาง 2 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่ปรึกษาบริหารโครงการ ให้แก่ Management Authority for Urban Railways (MAUR) ของรัฐบาลเวียดนาม
- 6) การประเมินมูลค่าโครงการรถไฟฟ้า Gold Coast LRT ในประเทศออสเตรเลีย โดยเป็นตัวแทนของธนาคารผู้ให้สินเชื่อเพื่อการสอบทานมูลค่าในการประมูลของกลุ่มผู้เข้าประมูลเพื่อลงทุนในโครงการดังกล่าว
- 7) การเป็นผู้ประเมินอิสระให้กับธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) ในการสอบทานต้นทุนโครงการ Indian Pune-BGVN-WADI-GR Double Tracking / Electrification Project
- 8) การประเมินมูลค่างานสำหรับระบบการสื่อสารโทรคมนาคมสำหรับโครงการ Bangalore Line 1 Tender Bid S&T เป็นต้น
- 9) ที่ปรึกษาด้านเทคนิคในการให้การสนับสนุนทางวิศวกรรมสำหรับระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection: AFC) ให้กับสำนักงานบริษัท Thales ในประเทศสิงคโปร์ สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายดาวทาวน์ (Downtown Line)
- 10) การจัดทำเอกสารประกวดราคาและข้อเสนอทางด้านเทคนิคสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงดูไบ (Dubai Metro Purple line) ให้แก่หน่วยงานด้านถนนและการขนส่ง (Road and Transport Authority: RTA).

ที่มา: InfraAsia และ <https://infraasia.com/>

เอกสารแนบ 2**สถานีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินที่มีจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายอื่น**

สถานีของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน)			
จำนวน 38 สถานี ประกอบด้วย 22 สถานีใต้ดิน และ 16 สถานียกระดับ รวม 48 กิโลเมตร			
หมายเลข	ชื่อสถานี	ประเภทสถานี	จุดเชื่อมต่อ
BL04	สถานีบางขุนนนท์	สถานียกระดับ	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าขานเมืองสายนครวิถี (สายสีแดงอ่อน) ช่วงตลิ่งชัน – ศิริราช และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม สถานีบางขุนนนท์ (OR02) ในอนาคต
BL10	สถานีเตาปูน	สถานียกระดับ	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับสถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) สถานีเตาปูน (PP16), และโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงเตาปูน – ราษฎร์บูรณะ ในอนาคต (ประมาณปี 2570)
BL13	สถานีสวนจตุจักร	สถานีใต้ดิน	เป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว สถานีหมอชิต
BL15	สถานีลาดพร้าว	สถานีใต้ดิน	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับสถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลือง สถานีลาดพร้าว
BL19	สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	สถานีใต้ดิน	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับสถานีกลางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (OR13)
BL21	สถานีเพชรบุรี	สถานีใต้ดิน	ทางเชื่อมสะพานเดินลอยฟ้ารถไฟฟ้าใต้ดิน – โครงการรถไฟฟ้าเอราวัณ สายชิดไลน์ (เดิมชื่อ รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงค์) สถานีมักกะสัน
BL22	สถานีสุขุมวิท	สถานีใต้ดิน	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว สถานีอโศก
BL26	สถานีสีลม	สถานีใต้ดิน	เป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว สถานีศาลาแดง (ทางเดินลอยฟ้า)
BL30	สถานีสามยอด	สถานีใต้ดิน	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงใต้ ในอนาคต
BL34	สถานีบางหว้า	สถานียกระดับ	เป็นสถานีเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียว สถานีบางหว้า



