

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน
สำหรับงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ
โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ

1. ความเป็นมา

คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2553 ได้มีมติรับทราบผลการประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ที่ได้มีมติเห็นชอบแผนแม่บทระบบขนส่งทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (M-Map) ซึ่งรวมถึงโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ช่วงวัชรพล - สะพานพระราม 9 มีระยะทาง 26 กิโลเมตร ภายใต้ความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร (กทม.)

สำนักการจราจรและขนส่ง (สจส.) กทม. ได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสม จัดทำแบบเบื้องต้น และจัดเตรียมเอกสารประกวดราคาโครงการรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Monorail) สายสีเทา (ช่วงวัชรพล - สะพานพระราม 9) โดยว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา นำโดย บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งการศึกษาได้พิจารณาส่วนต่อขยายเพิ่มเติมไปสิ้นสุดโครงการที่บริเวณท่าพระ และผลการศึกษาได้เสนอให้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ระยะที่ 2 ช่วงพระโขนง - พระราม 3 และระยะที่ 3 ช่วงพระราม 3 - ท่าพระ โดยเสนอให้ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ระยะทางรวม 16.3 กิโลเมตร จำนวน 15 สถานี เป็นเส้นทางนำร่อง เนื่องจากมีประมาณการจำนวนผู้โดยสารสูงกว่าระยะอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ โดยงานศึกษาและออกแบบรายละเอียดเบื้องต้นแล้วเสร็จเมื่อปี 2558 ทั้งนี้ กทม. เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรเสนอเรื่องการแบ่งแนวเส้นทางต่อ คจร. ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยที่ประชุมมีมติรับทราบ และคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ได้รับทราบมติ คจร. เรียบร้อยแล้ว ต่อมา สจส. กทม. ได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา นำโดย บริษัท อินฟราทราสส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการทบทวนผลการศึกษาความเหมาะสม และศึกษาวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการเสนอขออนุมัติดำเนินโครงการในลำดับต่อไป โดยดำเนินงานแล้วเสร็จเมื่อปี 2565

กรมการขนส่งทางราง (ขร.) และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) ได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการ ภายใต้โครงการ “Formulation of the Second Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region (M-MAP2) Project” โดยได้จัดทำโครงการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์ความต้องการเดินทางด้วยระบบรางและการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พื้นที่ต่อเนื่อง) ระยะที่ 2 (M-MAP2) แล้วเสร็จ ซึ่งรวมถึงโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดอยู่ในกลุ่ม A2 คือ เส้นทางที่มีความจำเป็น/ต้องเตรียมความพร้อมก่อน (ดำเนินการภายในปี พ.ศ. 2572) โดยต่อมา ขร. ได้นำเสนอผลการศึกษาต่อกระทรวงคมนาคม (คค.) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2567 และได้เสนอ คจร. ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2567 พิจารณา โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบโครงการ M-MAP2 พร้อมทั้งรับทราบแผนการพัฒนา M-MAP2 และมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผนต่อไป และในคราวประชุมเดียวกัน คจร. ได้มีมติเห็นชอบการโอนภารกิจโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทาใหม่ในความรับผิดชอบของ กทม. ทั้ง 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการรถไฟฟ้าสายสีเงิน ช่วงบางนา - ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ และโครงการรถไฟฟ้าสายสีฟ้า ช่วงดินแดง - สาทร ให้แก่ คค. และมอบหมายให้ รฟม. ดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 ได้มีมติรับทราบผลการประชุม คจร. เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2567 เรียบร้อยแล้ว

ปัจจุบัน บริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ เช่น แนวโน้มการขยายตัวของเมือง การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร พฤติกรรมการเดินทางของประชาชน รวมถึงการพัฒนาโครงการขนส่งมวลชนและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้โครงการมีความสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันและรองรับการพัฒนาในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น รฟม. จึงมีความจำเป็นต้องว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษา ทบทวนและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ประกอบด้วย การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมกับโครงการการศึกษา รายละเอียดความเหมาะสม จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกแบบ และดำเนินการตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับใช้ประกอบการเสนอขออนุมัติดำเนินโครงการดังกล่าวต่อไป

2. วัตถุประสงค์

รฟม. มีความประสงค์ที่จะว่าจ้างที่ปรึกษา (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “ที่ปรึกษา”) ให้ดำเนินการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม (Feasibility Study) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกแบบ และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 รวมถึงรายงานอื่นๆ ตลอดจนช่วยดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) โดยมีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวทางการดำเนินโครงการที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะการศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการในส่วนที่จำเป็นสำหรับการเปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมกับโครงการ โดยที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ในแต่ละทางเลือกระบบรถไฟฟ้า โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทาง ปัญหาอุปสรรค ต้นทุนการดำเนินงานตลอดระยะเวลาโครงการ ข้อจำกัดในการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ ตลอดจนการขยายความสามารถของระบบในการขนส่งผู้โดยสารในอนาคต เป็นต้น และจัดทำเป็นรายงานส่วนหนึ่งของการศึกษาทบทวนความเหมาะสมของโครงการ

2.2 ศึกษาความเหมาะสมโครงการ ประกอบด้วยการศึกษาการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร การศึกษาทางด้านเทคนิค ด้านราคา ด้านเศรษฐกิจและการเงิน การวางแผนการเดินทาง (System Operation Plan) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การพัฒนาพื้นที่และการพัฒนาเชิงพาณิชย์บริเวณโครงการ การออกแบบเบื้องต้น แบบแนวเขตทางและข้อมูลสำหรับการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินของโครงการ โดยให้พิจารณาการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ ตามแผนการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พื้นที่ต่อเนื่อง) ระยะที่ 2 (M-MAP2) รวมถึงแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

2.3 ศึกษาแนวทางการลงทุนโครงการ รูปแบบที่เหมาะสมในการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการ รวมถึงการดำเนินการตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารสำหรับการนำเสนอโครงการ ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

2.4 จัดทำข้อมูลการสำรวจ แผนที่แสดงภูมิประเทศ (Topographic Map) แผนที่แสดงแนวเขตที่ดิน (Cadastral Map) แผนที่แสดงสาธารณูปโภค (Utility Map) ประมาณราคา และจัดทำข้อมูลสำหรับการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินโครงการ ให้มีองค์ประกอบและรายละเอียดที่ครบถ้วนเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานสากล เพียงพอที่จะใช้ประกอบการนำเสนอ ขอตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืน และพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะดำเนินการเพื่อกิจการขนส่งมวลชน เพื่อดำเนินโครงการได้

2.5 ออกแบบ (Engineering and Architectural Design) ของโครงการทั้งหมด ให้มีองค์ประกอบและรายละเอียดที่ครบถ้วนเหมาะสมเพียงพอที่จะใช้เป็นแบบในการประกวดราคาสำหรับการก่อสร้างงานโยธา (Civil Works) งานสถาปัตยกรรม (Architectural Works) งานระบบไฟฟ้า/เครื่องกลประกอบอาคาร (Building Services) งานภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Works) งานเชื่อมต่อบริเวณขนส่งมวลชนอื่น (Intermodal Transfer Facilities) งานทางวิ่ง งานระบบรถไฟฟ้า (Mechanical and Electrical Works) งานศูนย์ซ่อมบำรุง งานอาคารจอดรถ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ งานระบบรถไฟฟ้า (Mechanical and Electrical Works) จะต้องเปิดกว้างให้ผู้เข้าร่วมการประกวดราคาสามารถเสนอระบบอุปกรณ์ที่เคยถูกใช้งานได้ผลดี (Proven Record) มาแล้ว โดยจะต้องไม่เฉพาะเจาะจงให้ใช้ระบบและหรืออุปกรณ์ระบบใดระบบหนึ่งเพียงระบบเดียว รวมถึงจัดทำข้อมูล Interfacing Work ระหว่างงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า

3. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับ**ที่ปรึกษา**รายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.11 บริษัทหรือบริษัทที่ร่วมอยู่ในกลุ่ม**ที่ปรึกษา**ที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษาตามสัญญาว่าจ้างนี้ ยังคงมีสิทธิ์ในการเข้ารับการคัดเลือกเป็นที่ปรึกษาบริหารโครงการและควบคุมงานก่อสร้างของ รฟม. ในอนาคต อย่างไรก็ตาม บริษัทหรือบริษัทที่ร่วมอยู่ในกลุ่ม**ที่ปรึกษา**ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่มีนิติสัมพันธ์กับผู้ผลิต และ/หรือผู้รับจ้างงานก่อสร้างโครงการที่มีลักษณะ Conflict of interest กันทั้งในทางตรงและทางอ้อม

3.12 **ที่ปรึกษา**ที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูล**ที่ปรึกษา**กระทรวงการคลัง

3.13 คุณสมบัติอื่นๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือพ้นพิกิจการ

4. หน้าที่ความรับผิดชอบของ**ที่ปรึกษา**

4.1 **ที่ปรึกษา**ต้องปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนสมบูรณ์ รวมถึงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หากขอบเขตงานดังกล่าวยังไม่ครบถ้วนที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ **ที่ปรึกษา**ต้องทำงานให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวโดยค่าใช้จ่ายของ**ที่ปรึกษา**เอง

4.2 **ที่ปรึกษา**ต้องดำเนินงานภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายไทยหรือระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่รวมถึงแต่ไม่จำกัด เช่น พระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (เช่น การจัดทำ และปกป้องประกาศกำหนดพื้นที่สำรวจตามเส้นทางโครงการ เพื่อใช้ในการวางแผน ศึกษา และออกแบบโครงการ เป็นต้น) พระราชบัญญัติว่าด้วยการจัดทาส่งสารพิษเพื่อกิจการขนส่งมวลชน พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ตลอดจนพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้อง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่องแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการการค้าต่างตอบแทน พ.ศ. 2547 เป็นต้น

4.3 **ที่ปรึกษา**ต้องดำเนินงานด้านวิศวกรรม งานสถาปัตยกรรม และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวถึงไว้ทั้งหมด โดยการทำงานจะต้องประสานงานกับ รฟม. อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ รฟม. จะเป็นผู้จัดหาข้อมูล และรายงานต่างๆ ที่จำเป็นเท่าที่ รฟม. มีอยู่ให้

4.4 **ที่ปรึกษา**ต้องดำเนินงานอย่างมีคุณภาพ ถูกต้องตามมาตรฐานสากลของการออกแบบระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานใดอาจสามารถกระทำได้ต่อเมื่อไม่ขัดต่อข้อกำหนดและขอบเขตงานหรือหากจะเป็นประโยชน์ต่อ**โครงการ**

และได้รับความเห็นชอบจาก รฟม. แล้วเท่านั้น เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น **ที่ปรึกษา**ต้องส่งมอบอุปกรณ์ที่ใช้งานบางส่วน ตามที่จะตกลงกันให้กับ รฟม. ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**จะต้องรับผิดชอบในความเสียหายและผลกระทบต่อเนื่องใดๆ ภายใต้กฎหมายไทย ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผิดพลาดในการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันในทางวิชาชีพ

4.5 **ที่ปรึกษา**ต้องไม่มอบหมายงานหรือโอนงานให้ผู้อื่นเป็นผู้ดำเนินการแทน ทั้งในงานบางส่วนหรืองานทั้งหมด ยกเว้นจะ ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจาก รฟม. อย่างไรก็ตาม ความรับผิดชอบของ**ที่ปรึกษา**จะยังคงเป็นเช่นเดิมทุกประการ

4.6 **ที่ปรึกษา**ต้องใช้ระบบหน่วยวัดมาตรฐานในการดำเนินงาน และการจัดทำรายงานและหนังสือโต้ตอบต่างๆ ต้องจัดทำ เป็นภาษาไทย ยกเว้นเอกสารและแบบทางด้านเทคนิคให้จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ

4.7 **ที่ปรึกษา**ต้องจัดเก็บเอกสาร (ทั้ง Hard Copy และ Soft Copy) ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องพร้อมให้ รฟม. สามารถตรวจสอบและใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ เอกสาร Soft Copy ในรูปแบบ Electronic File ต้องมีคุณลักษณะที่เป็น Editable File ซึ่งต้องเป็นรูปแบบที่สามารถรองรับการใช้กับระบบเทคโนโลยี สารสนเทศของ รฟม. ได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้งานได้จริง เช่น AutoCAD, Microsoft Office, PDF/Adobe Acrobat ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แบบจำลอง และอื่นๆ (ถ้ามี) เป็นต้น

4.8 การตรวจรับผลงานของ**ที่ปรึกษา** ไม่ได้หมายความว่า**ที่ปรึกษา**ได้หมดความรับผิดชอบแล้ว โดยหากมีข้อผิดพลาดที่ ตรวจพบในภายหลัง **ที่ปรึกษา**จะต้องแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าวด้วยค่าใช้จ่ายของ**ที่ปรึกษา**เอง

4.9 **ที่ปรึกษา**ต้องไม่เปิดเผยสำเนาหรือต้นฉบับ (ทั้ง Hard Copy และ Soft Copy) ของงานทั้งหมด หรือบางส่วน หรือ ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือให้ข่าวใดๆ ต่อสาธารณชน หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก รฟม. ก่อนในทุกกรณี และเมื่อ เสร็จภารกิจตามหน้าที่ ข้อมูลและเอกสาร (ทั้ง Hard Copy และ Soft Copy) ในการดำเนินงานทั้งหมดจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ ของ รฟม. แต่เพียงผู้เดียวโดยปราศจากข้อจำกัดหรือข้อผูกพันใดๆ และจะต้องส่งมอบให้เป็นสมบัติของ รฟม. ต่อไป หาก**ที่ปรึกษา** ประสงค์จะเก็บสำเนาผลงานเฉพาะเพื่อเป็นบันทึกการทำงานก็สามารถทำได้

4.10 **ที่ปรึกษา**ต้องมีสถานที่ทำการอยู่ในประเทศไทยตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน ทั้งนี้ การกำหนดสถานที่ทำการจะต้อง ได้รับความเห็นชอบจาก รฟม.

4.11 **ที่ปรึกษา**ต้องดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในรายการข้อกำหนดนี้ หาก รฟม. เห็นว่าจำเป็น ต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น

4.12 เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดสัญญาว่าจ้างแล้ว **ที่ปรึกษา**จะต้องพร้อมที่จะให้การสนับสนุนการให้คำปรึกษา/ ชี้แจงแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านเทคนิคและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลงานของ**ที่ปรึกษา**ตามสัญญาว่าจ้าง อย่างมี ประสิทธิภาพและไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.13 **ที่ปรึกษา**ต้องจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลาง ของกระทรวงคมนาคม โดยดาวน์โหลดไฟล์ Excel Loader ที่ URL ([http://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/...](http://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/)) และกรอกข้อมูลในไฟล์ Excel Loader ให้ถูกต้องและครบถ้วนบรรจุลงใน USB Flash Drive ส่งมาพร้อมข้อเสนอในวันยื่นซอง

อย่างไรก็ตาม พันธะหน้าที่ประการอื่นของ**ที่ปรึกษา**จะยังคงมีอยู่ต่อไป จนกว่าจะดำเนินงานครบถ้วนสมบูรณ์ตามข้อกำหนด และขอบเขตของงานนี้

5. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้าง**ที่ปรึกษา** ประกอบด้วยงานใน 2 ช่วง (Phase) ดังนี้

งานช่วงที่ 1 ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้า สายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของ โครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า)

งานช่วงที่ 2 ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่**ที่ปรึกษา**ตามที่กำหนดใน พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานช่วงที่ 1 ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า)

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาทบทวนรายงานผลการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมที่จัดทำโดย สำนักงานการจราจรและขนส่ง (สจส.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) ในส่วนที่จำเป็นสำหรับการเปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมกับโครงการ โดยที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ในแต่ละทางเลือกระบบรถไฟฟ้า โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทาง ปัญหาอุปสรรค ต้นทุนการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลาโครงการ ข้อจำกัดในการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ ตลอดจนการขยายความสามารถของระบบในการขนส่งผู้โดยสารในอนาคต และให้นำเสนอต่อ รฟม. เพื่อพิจารณาเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมก่อนที่จะดำเนินการศึกษาและออกแบบต่อไป โดยหาก รฟม. จำเป็นต้องนำเสนอผลการศึกษาระยะที่ทางเลือกรูปแบบของระบบรถไฟฟ้าดังกล่าว ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา **ที่ปรึกษา**จะต้องให้การสนับสนุนการนำเสนอจนกว่าการพิจารณาจะแล้วเสร็จทั้งหมด ทั้งนี้ งานที่จะต้องดำเนินการในช่วงที่ 1 ดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 วิเคราะห์ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast)

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารของโครงการ และภาพรวมของผู้โดยสารรถไฟฟ้าทั้งโครงข่าย โดยการวิเคราะห์จะต้องใช้ฐานข้อมูลการจราจรและข้อมูลทางสถิติ ที่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน และได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว เช่น การสำรวจข้อมูลจราจรและพฤติกรรมการเดินทางตามแนวทางในโครงการศึกษาที่ผ่านมา การแบ่งพื้นที่สำหรับการวิเคราะห์ การกระจายตัวของประชากร จำนวนรถยนต์ โครงข่ายถนน โครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ โครงสร้างค่าโดยสารระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น และวิเคราะห์ในกรณีต่างๆ ตามข้อเสนอแนะของ รฟม. เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ การออกแบบแนวเส้นทางและสถานี การจัดหาอุปกรณ์จากระบบต่างๆ การกำหนดขนาดความจุของระบบรถไฟฟ้าให้เหมาะสมต่อการให้บริการ และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงาน ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ที่สำคัญ พร้อมด้วยสมมติฐานในการวิเคราะห์ของแต่ละเส้นทางให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป อีกทั้ง**ที่ปรึกษา**ต้องจัดส่งฐานข้อมูลและแบบจำลองที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารดังกล่าว พร้อมทั้งคู่มืออธิบายรายละเอียดการใช้งานให้แก่ รฟม. เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเนื่องในอนาคต

5.1.2 ศึกษาทบทวนความเหมาะสมด้านเทคนิค

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษา/ทบทวนแนวเส้นทางรถไฟฟ้า (Alignment Review Design) ตำแหน่งสถานี รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งและสถานีในแต่ละทางเลือก โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นโยบายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทางและอุปสรรคต่างๆ เกณฑ์ในการออกแบบแนวเส้นทาง ผลกระทบต่อประชาชนในแนวสายทาง เป็นต้น โดยคำนึงถึงแนวเส้นทางและสถานีรถไฟฟ้า ถนน ทางยกระดับ ทางลอด ทางพิเศษอื่นๆ และโครงการอื่นที่เกี่ยวข้องที่ตัดกันหรือสัมพันธ์กับแนวเส้นทางของโครงการ รวมทั้งผลกระทบต่อประชาชนข้างเคียง พร้อมทั้งประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ มิให้มีปัญหาเมื่อมีการออกแบบและก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าสายอื่นๆ หรือโครงการอื่นๆ ในภายหลัง และเพื่อให้มีการเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการ และมีผลกระทบต่อการเดินทางที่คั่นข้างเคียงให้น้อยที่สุด ก่อนนำไปสู่การออกแบบแนวเส้นทางรถไฟฟ้า (Alignment Design) กำหนดตำแหน่งและรูปแบบสถานี และรูปแบบทางวิ่งที่เหมาะสม โดย**ที่ปรึกษา**จะต้องนำเสนอทางเลือกแนวเส้นทาง พร้อมด้วยเหตุผลเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแต่ละทางเลือก และเสนอแนะทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ แนวเส้นทางและตำแหน่งรวมทั้งรูปแบบและจำนวนของสถานีที่จะเสนอแนะ อาจแตกต่างจากผลการศึกษาและการออกแบบที่มีอยู่แล้วได้ หากมีความเหมาะสมที่ดีกว่าแบบเดิม และเมื่อแนวเส้นทางและสถานีรถไฟฟ้าที่นำเสนอได้รับความเห็นชอบจาก รฟม. แล้ว **ที่ปรึกษา**จะต้องออกแบบโครงการตามแนวเส้นทางและสถานีรถไฟฟ้าที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าว และให้นำเสนอ รฟม. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่**ที่ปรึกษา**จะดำเนินการปรับปรุงแบบต่อไป

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาทบทวนทางเลือกรูปแบบของระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับโครงการ นอกเหนือจากที่ กทม. ได้เคยสรุปเป็นรูปแบบที่เสนอแนะไว้ เช่น ระบบรถไฟฟ้าแบบนำทางอัตโนมัติ (Automated Guideway Transit, AGT) ระบบรถไฟฟ้าขนส่งผู้โดยสารอัตโนมัติแบบไร้คนขับ (Automated People Mover, APM) และระบบอื่นๆ เป็นต้น ซึ่ง**ที่ปรึกษา**จะต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ในแต่ละทางเลือกระบบรถไฟฟ้า โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ

ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทาง ปัญหาอุปสรรค ต้นทุนการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลาโครงการ ข้อจำกัดในการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ ตลอดจนการขยายความสามารถของระบบในการขนส่งผู้โดยสารในอนาคต รวมทั้งความยั่งยืนของระบบ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษารายละเอียดเทคโนโลยีของระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับโครงการให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการออกแบบโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียในแต่ละทางเลือกรูปแบบของระบบรถไฟฟ้า เพื่อกำหนดกรอบเบื้องต้นในการศึกษารายละเอียด โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทาง ปัญหาอุปสรรค ข้อจำกัดในการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ ตลอดจนการขยายความสามารถของระบบในการขนส่งผู้โดยสารในอนาคต รวมทั้งความยั่งยืนของระบบ

5.1.3 จัดทำแผนการเดินรถเบื้องต้น (Preliminary System Operation Plan)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำแผนการเดินรถเบื้องต้น (Preliminary System Operation Plan) และวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบแผนการเดินรถ โดยใช้ Computer Simulation เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ เช่น Running Time, Speed Profile, Roundtrip Time ฯลฯ ซึ่งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ต้องเป็นค่าที่ทันสมัยที่สุดในขณะนั้น และสอดคล้องกับเอกสารต่างๆ ที่ต้องจัดส่งให้ รฟม. โดยจะต้องแสดงรายละเอียดในการทำ Simulation ด้วย เช่น ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ ผลลัพธ์ต่างๆ วิธีการทำ Simulation ฯลฯ รายการคำนวณ โดยเอกสารประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานแผนการเดินรถต้องจัดส่งพร้อมกับรายงานแผนการเดินรถฉบับนั้นๆ นอกจากนี้ ที่ปรึกษายังต้องจัดทำแผนการเดินรถให้ครอบคลุมถึงการเดินรถทั้งโครงการที่เหมาะสมในอนาคต (หากมี) รวมทั้งต้องศึกษาเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้สำหรับการกำหนดเป้าหมาย คุณภาพการให้บริการ (Quality of Service) และการวัดคุณภาพของการปฏิบัติงาน (Maintenance Performance Measurement) เพื่อกำหนดเกณฑ์ต่างๆ ของคุณภาพการให้บริการและวิธีการที่จะใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงานของงานให้บริการเดินรถและงานบำรุงรักษา เพื่อนำไปสู่การจัดทำ Service Level Agreement ต่อไปด้วย โดยที่ปรึกษาจะต้องเสนอทางเลือกต่างๆ พร้อมด้วยเหตุผลเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดการเดินรถในแต่ละทางเลือก และเสนอแนะทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป อนึ่ง แผนการเดินรถที่ที่ปรึกษาจัดทำขึ้นจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการออกแบบงานต่างๆ ในโครงการ รวมถึงการคัดเลือกผู้รับจ้าง/ ผู้ลงทุนผลิตและติดตั้งระบบรถไฟฟ้าและผู้ให้บริการเดินรถด้วย

5.1.4 ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจและการเงิน (เท่าที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสม)

ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการเงินโดยใช้ตัวชี้วัดตามประกาศ คจร. เรื่อง ขั้นตอนและหลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการด้านการจราจรและขนส่ง และข้อกำหนด MRT Assessment Standardization ของกระทรวงการคลัง เป็นหลัก ทั้งนี้ การศึกษาวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านการเงินและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจของโครงการในรูปแบบต่างๆ ให้มีรายละเอียดที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมของโครงการ ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดำเนินงานโครงการ

5.1.5 ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) (เท่าที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสม)

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมหลักที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสม โดยจะต้องมีการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การลดลงของมลพิษทางอากาศ เพื่อนำมาใช้คำนวณผลตอบแทนโครงการ ทั้งนี้ การศึกษาวิเคราะห์ดังกล่าวจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสมของโครงการ นอกจากนี้ อาจพิจารณาดำเนินการจัดให้มีการมีส่วนร่วมของประชาชนตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องจัดทำหรือปรับปรุงข้อมูลและรายงานเพิ่มเติมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.1.6 ศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ (เท่าที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่เหมาะสม)

ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวในเบื้องต้น เพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกระบบรถไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานโครงการ ทั้งนี้ เป็นไปตามข้อสังเกตของคณะกรรมการประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจด้าน

การบริหารความเสี่ยง ประจำปี ๒๕๕๒ ที่ได้มีข้อสังเกตว่า “การพิจารณาโครงการในการลงทุน ควรมีกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ รวมถึงผลกระทบของโครงการต่อเป้าหมายขององค์กร ซึ่งกระบวนการบริหารความเสี่ยง ควรเป็นหนึ่งในเกณฑ์การตัดสินใจถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการที่สำคัญ”

5.1.7 ศึกษาแนวทางดำเนินโครงการที่เหมาะสมสำหรับระบบรถไฟฟ้า

ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษานโยบายการดำเนินโครงการที่เหมาะสมสำหรับระบบรถไฟฟ้า ได้แก่ การศึกษาเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ตลอดจนปัญหาของรูปแบบการดำเนินโครงการฯ ในต่างประเทศ การศึกษาทบทวนความเหมาะสมของการจัดให้มีศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) สถานจอดรถไฟฟ้า (Stabling Yard) พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับวิธีการบริหารการเดินรถแบบอื่นๆ เช่น การจัดให้มีเฉพาะโรงซ่อมบำรุงและให้ขบวนรถไฟฟ้าสามารถจอดไว้ที่สถานีโดยไม่ต้องจัดให้มีสถานจอดรถไฟฟ้า เป็นต้น

5.2 งานช่วงที่ 2 ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.2.1 ศึกษาทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (ส่วนที่เหลือ)

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study) ในส่วนที่เหลือจากงานในช่วงที่ 1 ทั้งหมด ให้ครบถ้วน โดยทบทวนเอกสาร ข้อมูล และปัญหาอุปสรรคต่างๆ ทั้งทางด้านเทคนิค มาตรฐาน เทคโนโลยี ข้อกำหนด กฎกระทรวง พระราชบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ การบริหารจัดการ และข้อสัญญาจากการดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่ผ่านมา การศึกษารายละเอียดของโครงการรถไฟฟ้าในต่างประเทศ การศึกษารายละเอียดโครงการของหน่วยงานอื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อโครงการนี้ เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางราง กรมการขนส่งทางบก การรถไฟแห่งประเทศไทย การทางพิเศษแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร หน่วยงานด้านสาธารณสุข เป็นต้น รวมทั้งเอกสาร รายงาน ข้อมูลอื่นๆ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก รฟม. และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาโครงการ ทั้งนี้ รายละเอียดการทบทวนการศึกษาความเหมาะสมดังกล่าว จะต้องมีการระบุเฉพาะเพื่อการพิจารณาโครงการตามความเห็นของหน่วยงาน ตามกฎหมาย คู่มือและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อมีการนำเสนอรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำหรือปรับปรุงข้อมูลและรายงานเพิ่มเติมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาการพิจารณา โดยงานที่จะต้องดำเนินการมีรายละเอียด ดังนี้

1) วิเคราะห์ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast) (ทบทวนจากงานช่วงที่ 1)

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารของโครงการ และภาพรวมของผู้โดยสารรถไฟฟ้าทั้งโครงข่าย โดยการวิเคราะห์จะต้องใช้ฐานข้อมูลการจราจรและข้อมูลทางสถิติที่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน และได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว เช่น การสำรวจข้อมูลจราจรและพฤติกรรมการเดินทางตามแนวทางในโครงการศึกษาที่ผ่านมา การแบ่งพื้นที่สำหรับการวิเคราะห์ การกระจายตัวของประชากร จำนวนรถยนต์ โครงข่ายถนน โครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ โครงสร้างค่าโดยสารระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น และวิเคราะห์ในกรณีต่างๆ ตามข้อเสนอแนะของ รฟม. เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ การออกแบบแนวเส้นทางและสถานี การจัดหาอุปกรณ์งานระบบต่างๆ การกำหนดขนาดความจุของระบบรถไฟฟ้าให้เหมาะสมต่อการให้บริการ และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงาน ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ที่สำคัญ พร้อมด้วยสมมติฐานในการวิเคราะห์ของแต่ละเส้นทางให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป อีกทั้งที่ปรึกษาต้องจัดส่งฐานข้อมูลและแบบจำลองที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสารดังกล่าว พร้อมทั้งคู่มืออธิบายรายละเอียดการดำเนินงานให้แก่ รฟม. เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต

2) จัดทำแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan) (ทบทวนจากงานช่วงที่ 1)

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษา/ทบทวนแผนการเดินรถเบื้องต้น เพื่อใช้จัดทำแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan) และวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการออกแบบแผนการเดินรถ หากมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan) โดยใช้ Computer Simulation เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ เช่น Running Time, Speed Profile, Roundtrip Time ฯลฯ ซึ่งค่าพารามิเตอร์ที่

ใช้ต้องเป็นค่าที่ทันสมัยที่สุดในขณะนั้น และสอดคล้องกับเอกสารต่างๆ ที่ต้องจัดส่งให้ รฟม. โดยจะต้องแสดงรายละเอียด ในการทำ Simulation ด้วย เช่น ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ผลลัพธ์ต่างๆ วิธีการทำ Simulation ฯลฯ รายการคำนวณ โดยเอกสารประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานแผนการเดินทาง ต้องจัดส่งพร้อมกับรายงานแผนการเดินทางฉบับนั้นๆ นอกจากนี้ **ที่ปรึกษา** ต้องจัดทำแผนการเดินทางให้ครอบคลุมถึงการเดินรถทั้งโครงการขั้วที่เหมาะสมในอนาคต (หากมี) รวมทั้งต้องศึกษาเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้สำหรับการกำหนดเป้าหมายคุณภาพการให้บริการ (Quality of Service) และการวัดคุณภาพของการปฏิบัติงาน (Maintenance Performance Measurement) เพื่อกำหนดเกณฑ์ต่างๆ ของคุณภาพการให้บริการและวิธีการที่จะใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงานของงานให้บริการเดินรถและงานบำรุงรักษา เพื่อนำไปสู่การจัดทำ Service Level Agreement ต่อไปด้วย และ**ที่ปรึกษา** ต้องศึกษาความเข้ากันได้ของระบบรถไฟฟ้า (Harmonization) กรณีมีการเดินรถเป็นโครงข่าย โดย**ที่ปรึกษา** จะต้องเสนอทางเลือกต่างๆ พร้อมด้วยเหตุผลเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดการเดินรถในแต่ละทางเลือก และเสนอแนะทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป อนึ่ง แผนการเดินทางที่**ที่ปรึกษา**จัดทำขึ้นจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการออกแบบงานต่างๆ ใน**โครงการ** รวมถึงการคัดเลือกผู้รับจ้าง/ ผู้ลงทุนผลิตและติดตั้งระบบรถไฟฟ้าและผู้ให้บริการเดินรถด้วย

3) ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจและการเงิน

(1) วิเคราะห์ผลตอบแทนของ**โครงการ**ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการเงิน โดยใช้ตัวชี้วัดตามประกาศ คจร. เรื่อง ขั้นตอนและหลักเกณฑ์การประเมินผล**โครงการ**ด้านการจราจรและขนส่ง และข้อกำหนด MRT Assessment Standardization ของกระทรวงการคลังเป็นหลัก รวมทั้งจัดทำการศึกษาวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของพารามิเตอร์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง

(2) วิเคราะห์ด้านการเงินจะต้องมีหัวข้อการวิเคราะห์ที่รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ ดังนี้

- การศึกษาแหล่งเงินทุน (Project Funding)/ ทางเลือกในการลงทุน (Investment Option)
- การศึกษาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในรูปแบบต่างๆ
- แผนการจัดการทางการเงิน (Financial Plan)
- การศึกษาทางเลือกในการบริหารการเดินรถ/ ค่าจ้างบริหารการเดินรถ
- การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)
- อื่นๆ

(3) วิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจจะต้องมีหัวข้อการวิเคราะห์ที่รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ ดังนี้

- มูลค่าทางเศรษฐกิจ (Project Economic Cost)/ มูลค่าซาก (Salvage Value)
- ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Benefit)
- การศึกษาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ
- การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)
- อื่นๆ

4) ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาและทบทวนรายละเอียดโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว โดยหาก**โครงการ**มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปจากเดิม **ที่ปรึกษา**จะต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการและจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยต้องพิจารณาให้ครอบคลุมขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

(1) การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม **ที่ปรึกษา**ต้องกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง โดยแสดงหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นตัวแทนของ**โครงการ**ให้ชัดเจน ทั้งนี้ ต้องแสดงตำแหน่งสภาพแวดล้อมโดยรอบจุดตรวจวัด ระยะเวลา ความถี่ และช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ การวิเคราะห์ เปรียบเทียบมาตรฐานของแต่ละปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ได้ทำการตรวจวัด นอกจากนี้ข้อมูลการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้จากห้องปฏิบัติการจะต้องมีหนังสือรับรองผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ และต้องมีสำเนาอนุญาตจากหน่วยงานราชการนั้นๆ แสดงไว้ในภาคผนวกของรายงานด้วย

(2) การศึกษารายละเอียดของโครงการ ที่ปรึกษาต้องศึกษากิจกรรมการดำเนินการก่อสร้างโครงการ แผนงานการดำเนินงานโครงการ ระบบระบายน้ำ ระบบพ่นน้ำ การจัดการจราจร การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะ ฯลฯ ให้ชัดเจน

(3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในกรณีที่ไม่มีโครงการและกรณีที่มีโครงการ โดยพิจารณาทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยพิจารณาครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และจากโครงการพัฒนาอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ต้องแสดงสาเหตุของผลกระทบ ลักษณะผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม และระดับความรุนแรงของผลกระทบ ซึ่งต้องระบุเหตุผลให้ชัดเจนว่าผลกระทบใดบ้างที่มีนัยสำคัญ ต้องดำเนินการคาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นด้วยเทคนิคเฉพาะของแต่ละปัจจัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องแสดงที่มาของตัวเลขต่างๆ ที่นำมาใช้อ้างอิงในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาต้องเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมที่สุด และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดมาด้วย

(5) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาต้องเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญตามที่ได้ประเมินไว้ โดยต้องแสดงหลักการ และเหตุผลที่ใช้ในการกำหนดสิ่งที่จะทำ ตำแหน่งจุดตรวจวัด ลักษณะการดำเนินการ วิธีการดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณในการดำเนินการ ทั้งนี้ สิ่งที่น่าเสนอจะต้องมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของประสิทธิผล และงบประมาณ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(6) เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาต้องวิเคราะห์และนำเสนอวิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุชนิดของผลกระทบที่จะประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้และไม่ได้ ทั้งนี้ ให้แสดงถึงวิธีการประเมินข้อดี - ข้อเสีย ของแต่ละวิธีการ และเหตุผลอื่นๆ ประกอบอย่างชัดเจน รวมถึงจะต้องมีการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการจากการลดลงของก๊าซเรือนกระจกตามแนวทาง/ความเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้คำนวณผลตอบแทนของโครงการ โดยที่ปรึกษาต้องนำผลการประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินงานไปผนวกรวมเพื่อวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ

5) ศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ

ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง จัดลำดับความสำคัญของประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานโครงการ เสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง ตลอดจนจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงนั้น และลดผลกระทบจากความเสียหายต่อการดำเนินงานโครงการ ทั้งนี้ ขอให้ที่ปรึกษาพิจารณาดำเนินการตามข้อสังเกตของคณะกรรมการประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจด้านการบริหารความเสี่ยง ประจำปีบัญชี 2552 ที่ได้มีข้อสังเกตว่า “การพิจารณาโครงการในการลงทุน ควรพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ รวมถึงผลกระทบของโครงการต่อเป้าหมายขององค์กร ซึ่งกระบวนการบริหารความเสี่ยง ควรเป็นหนึ่งในเกณฑ์การตัดสินใจถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการที่สำคัญ”

6) ศึกษาแนวทางการลงทุน และความเป็นไปได้ในการร่วมทุนของภาคเอกชน

ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาแนวทางการลงทุน ความเป็นไปได้ในการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมในการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนโครงการ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ในด้านต่างๆ ระหว่างรูปแบบการลงทุนต่างๆ ตลอดจนภาระเงินลงทุนและผลตอบแทนของภาครัฐและเอกชน เพื่อให้สามารถพิจารณาแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อภาครัฐมากที่สุด มีความยืดหยุ่นในการกำหนดนโยบายด้านอัตราค่าโดยสาร โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร และระบบตัวโดยสารร่วม เพื่อจูงใจให้ประชาชนใช้บริการระบบขนส่งมวลชนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเป็นรูปแบบที่สามารถคุ้มครองผู้ใช้บริการทั้งในด้านราคาค่าโดยสารและระดับคุณภาพการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 สำรองและจัดทำแผนที่แสดงภูมิประเทศ (Topographic Map) แผนที่แสดงเขตที่ดิน (Cadastral Map) และแผนที่แสดงสาธารณูปโภค (Utility Map)

1) สำรองและจัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศ (Topographic Map) แผนที่แสดงเขตที่ดิน (Cadastral Map) และแผนที่แสดงสาธารณูปโภค (Utility Map) ที่อยู่ตามแนวเส้นทาง ในขนาด A1 และ A3 โดยแผนที่แสดงภูมิประเทศจะต้องจัดทำจากภาพถ่ายทางอากาศที่ล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร หรือภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศโดยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ตามมาตรฐานที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) กำหนด เพื่อให้เป็นปัจจุบัน โดยที่**ปรึกษา**จะต้องทำการตัดแก้ภาพถ่ายทางอากาศ (Rectified) รวมทั้งเพิ่มเติมข้อมูลตามสภาพพื้นที่จริง และขยายหรือย่อให้เป็นขนาดมาตราส่วน 1:1,000 หรือขนาดตามที่เห็นชอบโดย รฟม. เพื่อใช้เป็นแผนที่ต้นแบบในการจัดทำแบบต่างๆ ในขั้นต่อไป เช่น แบบสำรวจ แบบแสดงแนวเส้นทาง แบบแสดงภาพตัดของเส้นทาง แบบแสดงระบบระบายน้ำและสาธารณูปโภคต่างๆ หรือแบบแปลนอื่นๆ แผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศที่มีความจำเป็นต่อผู้ออกแบบในการทำงาน เช่น การกำหนดรูปแบบของโครงสร้าง ข้อมูลและรูปตัดของสภาพดิน ข้อมูลของสภาพดินใต้ท้องแม่น้ำ เป็นต้น โดยที่**ปรึกษา**จะต้องดำเนินการสำรวจรายละเอียดของภูมิประเทศรอบๆ แต่ละสถานีในรัศมี 200 เมตร เพื่อยืนยันและตรวจสอบองค์ประกอบและสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง รวมทั้งจะต้องแสดงตำแหน่งหมุดเขตทางทุกระยะ 50 เมตร ในทางตรง ทุกระยะ 20 เมตร ในทางโค้ง และทุกจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงเขตทาง รวมทั้งจุดตัดกับทางสาธารณะ โดยให้กำหนดชื่อหมุดเขตทางในแบบเป็น L1, L2,... สำหรับเขตทางด้านซ้าย และ R1, R2,... สำหรับแนวเขตทางด้านขวาเช่นนี้เสมอในแต่ละ Drawing Sheet ของแบบแปลนแสดงแนวเขตทาง พร้อมทั้งแสดงตารางค่าพิกัดฉากที่เป็นสากล (Universal Transverse Mercator : UTM) ของทุกหมุดเขตทางและหมุดหลักฐานทางราบ ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**จะต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องของแผนที่ภูมิประเทศ (Field Check) ซึ่งต้องตรวจสอบทั้งด้านความครบถ้วนของรายละเอียดและความถูกต้องทางตำแหน่ง โดยใช้เกณฑ์การยอมรับความสมบูรณ์ของแผนที่ต้องมีความถูกต้องไม่น้อยกว่า 90% ของการสุ่มตรวจและส่งผลการตรวจสอบให้ รฟม. ทราบด้วย

2) จัดวางโครงข่ายหมุดหลักฐานควบคุมในแนวราบและแนวตั้ง (Horizontal & Vertical Control) ให้ครอบคลุมอาณาบริเวณทั้งหมดของ**โครงการ** โดยใช้ระบบค่าพิกัดฉาก UTM บนพื้นหลักฐานทรงรีชื่อ WGS 84 และมีการปรับแก้ความถูกต้องของโครงข่ายโดยการคำนวณค่าพิกัดฉากเพื่อการควบคุมในทางราบ รวมทั้งมีการปรับแก้ค่าระดับโดยเทียบ/อ้างอิงด้วยค่าระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level : MSL) ของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ หรือค่าระดับที่อ้างอิงจากหมุดหลักฐานของกรมแผนที่ทหารหรือกรมที่ดิน เป็นต้น มีการวางหมุดโครงข่ายหลักฐานอ้างอิงในแนวราบและแนวตั้งในสนาม (Triangulation/ Traversing Control Monuments) เพื่อใช้ในการออกงานสำรวจเก็บรายละเอียดภูมิประเทศต่างๆ ที่จำเป็นตามขอบเขตของงานและเพื่อประโยชน์ในการมอบหมาย/ กำหนดให้ผู้รับเหมาออกแบบและก่อสร้างใช้ในการปฏิบัติงานก่อสร้างเพื่อให้เป็นมาตรฐานสากลเดียวกันทั้งระบบและทุกสัญญาว่าจ้าง ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**จะต้องจัดส่งรายการคำนวณการตั้งค่าโครงข่ายฯ และแสดงการปรับแก้โครงข่ายทางด้านวิศวกรรมสำรวจ โดยอ้างอิงมาตรฐานเรื่องความถูกต้อง (Accuracy) จากกรมแผนที่ทหารและ/หรือ มาตรฐานของกรมที่ดินที่ได้กำหนดไว้สำหรับงานสำรวจประเภทต่างๆ **ที่ปรึกษา**จะต้องวางหมุดโครงข่ายอ้างอิงดังกล่าวในสถานที่หรือตำแหน่งที่ไม่สูญหายได้ง่าย เช่น บนอาคารสูง หรือหากเป็นที่โล่งจะต้องออกแบบฐานรากที่รองรับหมุดหลักฐานโดยใช้เสาเข็มยาว และต้องติดตั้งหมุดควบคุมทางราบหลัก โดยติดตั้งเป็นคู่ระหว่างหมุดสามารถมองเห็นกันและกันได้ มีระยะห่างประมาณ 200 เมตร ในสถานที่ที่ไม่สามารถรื้อถอนได้ง่าย และติดตั้งแต่ละคู่อยู่ในบริเวณที่ก่อสร้างสถานีรถไฟฟ้ า อาคารจอดแล้วจร และศูนย์ซ่อมบำรุง อีกทั้งต้องมีการจัดทำบัญชีสเกตตำแหน่งหมุดและวัดระยะโยงยึดกับตำแหน่งที่มั่นคงชัดเจนอย่างน้อยสามระยะ และต้องมีการจัดส่ง Description/ ภาพถ่าย และรายละเอียดตำแหน่ง ที่ตั้ง และค่าพิกัด ค่าระดับ ให้ รฟม. ทราบด้วย

5.2.3 สำรองด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา (Geotechnical & Geological Investigation)

ที่ปรึกษาจะต้องสำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีและธรณีวิทยาของ**โครงการ** ดังนี้

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยาของชั้นดินที่ได้เคยมีการสำรวจไว้แล้วจากสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานราชการ ฯลฯ รวมทั้งศึกษาและรวบรวมปัญหาทางด้านธรณีวิทยาและปัญหาที่เคยเกิดกับสิ่งก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงตามแนวเส้นทาง**โครงการ**

2) การเจาะหลุมสำรวจดิน สำหรับทางวิ่งที่เป็นโครงสร้าง ให้มีระยะห่างระหว่างหลุมไม่เกิน 500 เมตร สำหรับบริเวณที่ตั้งสถานี ให้ขุดเจาะสำรวจอย่างน้อย 2 หลุม และในกรณีที่เป็นสถานีร่วม ให้ขุดเจาะสำรวจอย่างน้อย 4 หลุม โดยในแต่ละหลุมการขุดเจาะจะยุติหรือสิ้นสุดได้ต่อเมื่อขุดเจาะสำรวจถึงความลึกและสภาพชั้นดินที่สามารถทดสอบได้ค่า SPT มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต 5 ครั้งต่อเนื่องกัน และชั้นดินดังกล่าวมีความต่อเนื่องกันหนาไม่น้อยกว่า 6 - 8 เมตร หากพบว่าสภาพชั้นดินมีความแปรปรวนสูง **ที่ปรึกษา**จะต้องดำเนินการเจาะสำรวจเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลที่จำเป็นและพอเพียงต่อการดำเนินงานตามสัญญา

- การขุดเจาะจะต้องใช้วิธี Rotary Auger หรือ Wash Boring Method with Hydraulic Feed Head
- ความลึกของหลุมเจาะจะต้องสัมพันธ์กับขนาดและน้ำหนักของการก่อสร้างที่กดทับและการแผ่กระจายลงที่ดิน
- เก็บตัวอย่างในระดับชั้นดินเหนียวอ่อน ดินเหนียวแข็งปานกลาง โดยใช้กระบอบอกบาง ทุกๆ ระยะความลึก 1.50 เมตร และในชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมากและดินทราย โดยใช้กระบอบอกเก็บแบบผ่า (Split Spoon) ระหว่างการทำ Standard Penetration Test (SPT) ทุกๆ ระยะความลึก 1.50 เมตร

- ติดตั้ง Standpipe Piezometer เพื่อทำการวัด Piezometric Water Pressure ในชั้นดิน และมีระยะห่างไม่เกิน 500 เมตร ตลอดแนวเส้นทาง **โครงการ** โดยการติดตั้ง Standpipe Piezometer ดังกล่าวจะต้องสามารถตรวจวัดแรงดันน้ำได้ต่อไปในอนาคตด้วย

- ทดสอบ Pocket Penetrometer Shear Strength จะต้องดำเนินการเพื่อทดสอบหาค่า Undrained Shear Strength ในชั้นดินที่เป็นดินเหนียว (Clayey Soil Strata)

- สังเกตและบันทึกความลึกของการเปลี่ยนแปลงของชั้นดิน
- วัดระดับน้ำก่อนและหลังการเจาะสำรวจแล้วเสร็จ
- บันทึกระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะสำรวจเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากขุดเจาะสำรวจแล้วเสร็จ
- ทดสอบตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ASTM ที่มีการปรับปรุงใหม่ล่าสุด ดังนี้

- Water Content of Each Sample
- Wet Unit Weight of Each Sample
- Density and Specific Gravity
- Atterberg Limits of Each Representative Sample of Cohesive Soils
- Sieve Analysis of Each Representative Sample of Cohesionless Soils (Intermediate, Coarse and Granular Materials)
- Laboratory Permeability Test of Each Representative Sample Taken in Each Soil Layer

3) จัดทำรายงานการสำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา โดย **ที่ปรึกษา**จะต้องเสนอรายละเอียดในการสำรวจดิน และวิธีการทดสอบให้ รฟม. เห็นชอบก่อนดำเนินการ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

- สรุปผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา/ ปัญหาทางด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา/ ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นกับสิ่งก่อสร้างบริเวณใกล้เคียง

- สรุปวิธีการขุดเจาะและการทดสอบ
- แผนที่แสดงหลุมขุดเจาะสำรวจตามแนวเส้นทาง
- รูปแสดงแนวชั้นดินที่เจาะสำรวจ
- กราฟและตารางแสดงคุณสมบัติของดิน
- ผลการทดสอบ Permeability Test
- ผลการวัดแรงดันน้ำใต้ดินโดย Standpipe Piezometer
- ผลการทดสอบเพื่อหาค่าแรงอัดแกนเดียว การทดสอบแรงอัดสามแกน การทดสอบแรงเฉือนตรง และ

การทดสอบการอัดตัวคายน้ำ

- จัดทำข้อเสนอแนะการออกแบบเสาเข็มและฐานราก
- จัดทำข้อเสนอแนะการทำนายการทรุดตัวที่สัมพันธ์กับระยะเวลา

4) จัดทำข้อกำหนดทางวิศวกรรมเพื่อคุ้มครองทางรถไฟจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณ Influence Zone

5.2.4 ออกแบบแนวเส้นทาง (Alignment Design) (บททวนจากงานช่วงที่ 1)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการลงพื้นที่สำรวจแนวเส้นทางโครงการ เพื่อศึกษาทบทวนและออกแบบแนวเส้นทางรถไฟ (Alignment Design) กำหนดตำแหน่งและรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งและสถานีที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงแนวเส้นทางและสถานีรถไฟ ถนน ทางยกระดับ ทางลอด ทางพิเศษอื่นๆ และโครงการอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ตัดกันหรือเชื่อมต่อกับแนวเส้นทางของโครงการ รวมทั้งผลกระทบต่อประชาชนข้างเคียง พร้อมทั้งประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ มิให้มีปัญหาเมื่อมีการออกแบบและก่อสร้างเส้นทางรถไฟสายอื่นๆ หรือโครงการอื่นๆ ในภายหลัง และเพื่อให้มีการเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางที่สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการ และมีผลกระทบต่อการเวนคืนที่ดินข้างเคียงให้น้อยที่สุด รวมถึงเข้าหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ โดยที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอทางเลือกแนวเส้นทางพร้อมด้วยเหตุผลเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแต่ละทางเลือก และเสนอแนะทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อให้ รฟม. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ แนวเส้นทางและตำแหน่งรวมทั้งรูปแบบและจำนวนของสถานีที่จะเสนอแนะ อาจแตกต่างจากผลการศึกษาและการออกแบบที่มีอยู่แล้วได้ หากมีความเหมาะสมและดีกว่าแบบเดิม และเมื่อแนวเส้นทางและสถานีรถไฟที่นำเสนอได้รับความเห็นชอบจากรฟม. แล้ว ที่ปรึกษาต้องออกแบบโครงการตามแนวเส้นทางและสถานีรถไฟที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าว และให้นำเสนอ รฟม. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่ที่ปรึกษาจะดำเนินการปรับปรุงแบบต่อไป

5.2.5 ออกแบบเบื้องต้นโครงการ (Project Preliminary Design)

ที่ปรึกษาต้องทบทวนปรับปรุงและดำเนินการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Engineering & Architectural Design) ของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำขอบข่ายข้อกำหนดการออกแบบ (Outline Design Specification) ข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง (Employer Requirements) และข้อกำหนดการก่อสร้าง (Outline Construction Specifications) ต่างๆ ของโครงการ ที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะให้ผู้รับจ้างก่อสร้างโครงการสามารถนำไปดำเนินงานและคำนวณราคาก่อสร้างได้ พร้อมทั้งจัดทำประมาณการราคาก่อสร้างโครงการตามหลักเกณฑ์ราคากลางของทางราชการ ทั้งนี้ แบบเบื้องต้นดังกล่าวยังคงต้องมีความยืดหยุ่น (Flexibility) ในระดับหนึ่งให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจะสามารถปรับปรุงหรือพัฒนาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีหรือวิธีการก่อสร้างเฉพาะแบบของผู้รับจ้างเองได้ เพื่อให้การก่อสร้างมีคุณภาพดีขึ้น ใช้เวลาน้อยลง และ/หรือ มีค่าก่อสร้างต่ำ และจะต้องเปิดกว้างโดยต้องไม่เป็นการเอื้อประโยชน์ต่อผู้ผลิตระบบรถไฟรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำประมาณราคาก่อสร้างไปพร้อมกันตามแบบเบื้องต้นและข้อกำหนด โดยจะต้องคำนวณปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างให้มีความละเอียดถึงระดับ $\pm 20\%$ ของปริมาณงาน และมีข้อมูลรายละเอียดของการประมาณการ (Back up) ที่ชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ในการจัดทำราคากลาง ที่ปรึกษาต้องช่วยเหลือและสนับสนุน รฟม. ในการชี้แจงต่อคณะกรรมการพิจารณากำหนดราคากลางของทางราชการ และหน่วยงานต่างๆ ด้วย การจัดทำประมาณการรวมรวมถึงแต่ไม่จำกัด เฉพาะหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ค่างานออกแบบรายละเอียด
- ค่างานโยธา งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานสุขาภิบาล งานไฟฟ้าและเครื่องกลประกอบอาคารของสถานีและทางวิ่ง งานระบบรถไฟ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าใช้จ่ายในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการจัดการจราจร เป็นต้น
- ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ค่าชดเชยอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ทั้งส่วนที่ถูกเวนคืนและส่วนที่เหลือจากการเวนคืน ค่าอุทธรณ์ ค่าเสียโอกาสต่างๆ ของประชาชน โดยให้คำนึงถึงราคาซื้อขายตามปกติในท้องตลาด และราคาประเมินทุนทรัพย์ของที่ดินที่ถูกเวนคืนประกอบกัน รวมไปถึงค่าจ้างสำรวจและประเมินราคา
- ค่าจ้างที่ปรึกษาต่างๆ (งานออกแบบ งานบริหารและควบคุมงานออกแบบ-ก่อสร้างโครงการ ฯลฯ)
- ค่ารั้อย้ายสาธารณูปโภค ค่างานก่อสร้างเพื่อการคืนสภาพ ค่างานภูมิสถาปัตยกรรม และค่าใช้จ่ายในการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- ค่าดำเนินงานเดินรถและค่าบำรุงรักษาระบบทั้งหลาย
- ค่าการจัดการด้านความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งระหว่างการก่อสร้างและเปิดให้บริการ
- ค่าประกันภัยต่างๆ

- ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (Provisional Sum)
- ภาษีและกำไร
- ค่าประชาสัมพันธ์ต่างๆ รวมทั้งทำป้ายสัญญาณ (Signage) ต่างๆ ระหว่างการก่อสร้าง
- ค่าธรรมเนียมการใช้เขตทางของหน่วยงานต่างๆ
- การประมาณราคาค่าก่อสร้างในแต่ละหัวข้องาน จะต้องแบ่งส่วนประกอบของค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าวัสดุ

อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ฯลฯ เป็นค่าใช้จ่ายเป็นเงินในประเทศ (Local Currency) และค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินต่างประเทศ (Foreign Currency) โดยในการกระจายค่าก่อสร้างแยกเป็นรายปีอาจมีการเพิ่มขึ้นของราคา (Price Escalation) ทั้งในเงินในประเทศและเงินต่างประเทศได้ แต่การเพิ่มขึ้นของราคาดังกล่าวจะต้องมีเหตุผลและข้อมูลสนับสนุนที่ชัดเจน นอกจากนี้ในการกระจายราคาค่าก่อสร้างออกเป็นตามปีที่ก่อสร้างจะต้องแสดงราคาที่เป็นทั้งปีปฏิทินและปีงบประมาณของราชการไทยด้วย

ทั้งนี้ การออกแบบเบื้องต้นงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า เช่น สถานีและทางขึ้น - ลง โครงสร้างทางวิ่ง ศูนย์ซ่อมบำรุง และตัวรถ เป็นต้น จะต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบให้มีความสวยงาม สอดคล้องกับบริบท อุดมคติของพื้นที่ ความแข็งแรงต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว ความสอดคล้องของแผนการเดินทาง การประหยัดค่าก่อสร้างตามหลักของ Value Engineering การใช้พื้นที่เวนคืนเท่าที่จำเป็น การใช้ Facilities ร่วมกับโครงการที่มีอยู่ และการก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การจราจรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด แต่ยังคงสามารถให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (Optimum Service Efficiency) โดยคำนึงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ในเขตเมือง (Non - Motorized Transport : NMT) ภายใต้การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ที่สามารถให้บริการผู้โดยสารทุกประเภทรวมถึงผู้พิการ นอกจากนี้ การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design) จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก รฟม. ก่อนจึงจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

นอกจากนี้ การออกแบบเบื้องต้นยังรวมถึงการศึกษาปริมาณความต้องการในรายละเอียดของแต่ละสถานี และออกแบบพื้นที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางของผู้โดยสารระหว่างระบบรถไฟฟ้าของโครงการ และระบบขนส่งอื่นๆ เช่น ช่องรถโดยสารประจำทาง ที่ผู้โดยสารเชื่อมต่อระหว่างระบบรถไฟฟ้าและรถโดยสารประจำทาง ช่องรถรับจ้างไม่ประจำทาง (รถแท็กซี่) อาคารจอดรถ จุดจอดรถรับ - ส่ง เป็นต้น การพัฒนาเชิงพาณิชย์ในพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น รวมทั้งการศึกษาการปรับปรุงเส้นทางและการให้บริการรถโดยสารประจำทางให้สอดคล้องกับการให้บริการของรถไฟฟ้าด้วย

5.2.6 จัดทำแบบเขตทางและข้อมูลสำหรับการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินโครงการ

ที่ปรึกษาจะต้องทำการทบทวนและปรับปรุงการสำรวจแบบแปลนแสดงแนวเขตทาง (Right of Way Plans) และแบบแปลนแสดงที่ดินที่ถูกต้อง (Cadastral Plans) ของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคตามแนวสายทาง ประกอบกับผลการทบทวนการออกแบบแนวเส้นทางและการปรับปรุงแบบเบื้องต้นโครงการ ให้พร้อมที่จะใช้ประกอบการนำเสนอเพื่อตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณพื้นที่ที่จะเวนคืน และพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะดำเนินการเพื่อกิจการขนส่งมวลชน เพื่อดำเนินโครงการได้ ทั้งนี้ ให้ที่ปรึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

1) จัดแบ่งประเภทของที่ดินที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในโครงการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ที่ดินที่ต้องใช้เป็นการถาวร (Permanent Use) ในการก่อสร้างโครงสร้างหลัก เช่น พื้นที่อาคารทางขึ้น - ลง เป็นต้น และ (2) ที่ดินที่ใช้เป็นการชั่วคราว (Temporary Use) ได้แก่ พื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้เฉพาะในช่วงเวลาการก่อสร้างที่สามารถคืนให้กับเจ้าของที่ดินได้ เมื่อสิ้นสุดการก่อสร้างแล้ว เช่น พื้นที่งานก่อสร้าง (Work Site) พื้นที่สำหรับจัดถนนทางเบี่ยงชั่วคราว เป็นต้น

2) จัดทำแบบแปลนแสดงแนวเขตทาง (Right of Way Plan) โดยจัดทำจากภาพถ่ายทางอากาศล่าสุด ซึ่งได้ทำการตัดแก้ภาพถ่ายทางอากาศ (Rectified) และที่ปรึกษาต้องแก้ไขเพิ่มเติมภาพถ่ายทางอากาศดังกล่าวโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่จริงในปัจจุบัน ระบุลงบนแบบแปลนด้วย ทั้งนี้ ให้จัดทำและนำเสนอแบบแปลนเป็น Full และ Half Size Drawing รวมทั้งจัดทำและนำเสนอในระบบ Digital Data รูปแบบ Auto CAD (Version 2007 ขึ้นไป) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสารสนเทศของ รฟม. ได้

3) จัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Map) โดยแผนที่ดังกล่าวต้องแสดงตำแหน่งจริงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ภายในแนวเขตทาง พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของประเภทลักษณะอาคารและสิ่งปลูกสร้างไว้ด้วย ทั้งนี้ ให้จัดทำและนำส่งแผนที่เป็น Full และ Half Size Drawing รวมทั้งจัดทำและนำส่งในระบบ Digital Data รูปแบบ Auto CAD (Version 2007 ขึ้นไป) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสารสนเทศของ รพม. ได้

4) จัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Map) โดยแผนที่ดังกล่าวต้องแสดงตำแหน่งจริงของแปลงที่ดินภายในแนวเขตทางและพื้นที่ต่อเนื่องออกไปข้างละไม่น้อยกว่า 50 เมตร พร้อมทั้งระบุเลขลำดับแปลงและเลขที่ดินของที่ดินดังกล่าวทุกแปลงกำกับไว้ในแผนที่ด้วย ทั้งนี้ ให้จัดทำและนำส่งแผนที่เป็น Full และ Half Size Drawing รวมทั้งจัดทำและนำส่งในระบบ Digital Data รูปแบบ Auto CAD (Version 2007 ขึ้นไป) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสารสนเทศของ รพม. ได้

5) จัดทำบัญชีที่ดินภายในแนวเขตทาง โดยบัญชีดังกล่าวต้องแสดงรายละเอียดของที่ดินภายในแนวเขตทางทุกแปลง ซึ่งประกอบด้วย ลำดับแปลงที่ดิน แผนที่ (อ้างอิงจาก Cadastral and Right of Way Map) เลขที่โฉนดที่ดิน เลขที่ดิน (UTM และเดิม) หน้าสำรวจ ระยะเวลาที่ดิน (UTM และเดิม) ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด เนื้อที่ดินเดิม (ตามโฉนด) เนื้อที่ดินที่ถูกเขตทาง รายชื่อเจ้าของที่ดิน ที่อยู่เจ้าของที่ดิน และราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม (ปีล่าสุด) พร้อมทั้งจัดทำเครื่องหมายให้ชัดเจนว่าที่ดินแปลงใดเป็นที่ดินว่างเปล่า ไม่มีอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ตั้งอยู่บนที่ดิน ทั้งนี้ ให้จัดทำและนำส่งบัญชีเป็นเล่มเอกสารต่างหาก ขนาด A3 รวมทั้งจัดทำและนำส่งในระบบ Digital Data รูปแบบ Excel (ที่ทันสมัยที่สุด) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเข้าระบบโปรแกรม GIS และเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสารสนเทศของ รพม. ได้

6) จัดทำบัญชีที่ดินในพื้นที่ต่อเนื่องออกไปอีกข้างละ 50 เมตร ซึ่งประกอบด้วย ลำดับแปลงที่ดิน แผนที่ (อ้างอิงจาก Cadastral and Right of Way Map) เลขโฉนดที่ดิน เลขที่ดิน (UTM และเดิม) หน้าสำรวจ ระยะเวลาที่ดิน (UTM และเดิม) ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด เนื้อที่ดินเดิม (ตามโฉนด) รายชื่อเจ้าของที่ดินและที่อยู่เจ้าของที่ดิน ทั้งนี้ ให้จัดทำและนำส่งบัญชีเป็นเล่มเอกสารต่างหาก ขนาด A3 รวมทั้งจัดทำและนำส่งในระบบ Digital Data รูปแบบ Excel (ที่ทันสมัยที่สุด) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเข้าระบบโปรแกรม GIS และเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสารสนเทศของ รพม. ได้ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำเขตปลอดภัยระบบรถไฟฟ้าฯ ของส่วนต่อขยายและสายใหม่

7) จัดทำแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืน และแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะดำเนินการเพื่อกิจการขนส่งมวลชน ในท้องที่ที่แนวเขตทางหรือแนวเขตพระราชกฤษฎีกาพาดผ่าน รวม 2 ฉบับ โดยใช้หลักเกณฑ์การจัดทำเป็นไปตามที่ รพม. กำหนด

5.2.7 ทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดใน พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ)

1) **ที่ปรึกษา**จะต้องศึกษาทบทวนรายงานต่างๆ รวมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานตามข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติการขนส่งทางราง พระราชบัญญัติการบริหารจัดการระบบตั๋วร่วม บทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 พระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ กฎหมายว่าด้วยการบริหารหนี้สาธารณะ กฎหมายว่าด้วยวินัยการเงินการคลังของรัฐ ประกาศคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน รวมถึงกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ กฎหมายที่จะมีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม และ/หรือ กฎหมายใหม่ที่จะบังคับใช้ในอนาคต เช่น นโยบายการกำหนดอัตราค่าโดยสารและระบบตั๋วร่วมของรัฐ

2) **ที่ปรึกษา**จะต้องศึกษาสถานะของโครงการรถไฟฟ้าสายต่างๆ ของประเทศไทย ได้แก่ สัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน) สัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง) สัญญาร่วมลงทุนโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายนคราพัฒนา (โครงการรถไฟฟ้า

สายสีเหลือง) สัญญาร่วมลงทุนโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายวิวัฒนาการ (โครงการรถไฟฟ้าสายสีชมพู) สัญญาร่วมลงทุนโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ช่วงบางขุนนนท์ - มีนบุรี (สุวินทวงศ์) สัญญาสัมปทานระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร สัญญาว่าจ้างเดินรถไฟฟ้าและบำรุงรักษารถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงอ่อนนุช - แบริ่ง และช่วงตากสิน - บางหว้า ของกรุงเทพมหานคร ตลอดจนสัญญาสัมปทานโครงการอื่นๆ ที่ดำเนินการในรูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ รวมถึงการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ความได้เปรียบ - เสียเปรียบ สถานะการประกอบการในปัจจุบัน ทั้งด้านการเดินรถ การพาณิชย์ และการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลประเมินความเป็นไปได้ในการเจรจาต่อรองในประเด็นต่างๆ อาทิ การเชื่อมต่อการเดินทาง การกำหนดอัตราค่าโดยสาร และการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกันในอนาคต

3) **ที่ปรึกษา**จะต้องศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบ ทางเลือกการลงทุนที่เหมาะสม ความเป็นไปได้ในการให้เอกชนร่วมลงทุน (PPP) ในโครงการ โดยเฉพาะรูปแบบการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ รวมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการดำเนินงาน โดย**ที่ปรึกษา**จะเสนอทางเลือกในการให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนรูปแบบต่างๆ พร้อมทั้งเสนอทางเลือกที่ดีที่สุดและรูปแบบในการบริหารงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการให้ รฟม. พิจารณา

4) **ที่ปรึกษา**ต้องจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 และทำการทดสอบความสนใจของภาคเอกชน (Market Sounding) อย่างครบถ้วนตามที่กฎหมายระเบียบ หรือประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกำหนด รวมถึงแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง เช่น ประกาศคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เรื่อง รายละเอียดที่ต้องมีในรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ และหลักเกณฑ์และวิธีการในการนำความเห็นของหน่วยงานรัฐและภาคเอกชน มาประกอบ การพิจารณาจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2563 ประกาศคณะกรรมการ นโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และกรอบระยะเวลาในการเสนอโครงการ พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2563 ประกาศสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับการคำนวณมูลค่าของโครงการร่วมลงทุน พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2563 เป็นต้น และทำหน้าที่ที่ปรึกษาดำเนินการตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5) ในกรณีที่**ที่ปรึกษา**ได้ดำเนินการจัดเตรียมรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามข้อ 4) นำเสนอต่อคณะกรรมการของรัฐที่เกี่ยวข้องแล้ว แต่คณะกรรมการของรัฐที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมีความเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเนื้อหาหรือนำงานที่จัดทำขึ้นในภายหลัง **ที่ปรึกษา**จะต้องนำข้อเสนอแนะหรือความเห็นดังกล่าวมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขรายงานตามข้อ 4) ให้สมบูรณ์และนำเสนอเป็นรายงานฉบับปรับปรุง

6) **ที่ปรึกษา**จะต้องให้การสนับสนุน จัดทำข้อมูลและเอกสาร ในการนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงคมนาคม คณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน และคณะรัฐมนตรี เป็นต้น ตามที่ รฟม. ร้องขอ จนกว่าการพิจารณาจะแล้วเสร็จ

7) **ที่ปรึกษา**จะต้องจัดการทดสอบความสนใจของภาคเอกชน (Market Sounding) ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของภาคเอกชน สถาบันทางการเงิน หน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ รวมถึงการจัดสัมมนาเพื่อนำเสนอรายละเอียดข้อมูลของโครงการ รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ รวมทั้งจัดการประชุมกลุ่มย่อยที่จำเป็น โดย**ที่ปรึกษา**จะต้องพิจารณาความเห็นดังกล่าวและนำมาใช้ประกอบในการพิจารณาปรับปรุงรายละเอียดของโครงการในทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยนำไปประสานและหารือกับผู้เกี่ยวข้องจนได้ข้อสรุปอันเป็นที่ยอมรับ

8) การจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติม

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการเพิ่มเติมในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

(1) ประมาณการค่าลงทุนงานระบบรถไฟฟ้า โดยแยกออกเป็นระบบย่อยทุกระบบ ในแต่ละช่วงเวลาตลอดอายุโครงการ พร้อมแสดงเอกสารข้อมูลประกอบการได้มาของตัวเลขต่างๆ และสอดคล้องกับการศึกษาความเหมาะสม

โครงการโดยให้มีความสอดคล้องกับจำนวนรถไฟฟ้าที่ได้มีการศึกษาทบทวนแล้วตามแผนการจัดการและแผนการให้บริการตลอดอายุโครงการ

(2) ประมาณการค่าใช้จ่ายในการเดินรถ และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงต่อปี ตลอดอายุโครงการ (ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องเสนอระยะเวลาของสัญญาว่าร่วมทุนที่เหมาะสมด้วย) โดยใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินรถ (Operation Effect Indicator) ที่เหมาะสม ตลอดช่วงเวลาของอายุโครงการ

(3) ประมาณการผลตอบแทนที่เอกชน และส่วนแบ่งของ รฟม. ที่ควรจะได้รับจากการร่วมลงทุน

(4) ประมาณการฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จและงบกระแสเงินสดของภาคเอกชน และ รฟม. ในแต่ละรูปแบบทางเลือกการลงทุนตลอดอายุโครงการ รวมทั้งประมาณการงบการเงินของ รฟม. ในระยะยาวบนสมมติฐานที่โครงการช่วยระบบขนส่งมวลชนของ รฟม. ได้เปิดให้บริการ

(5) โครงสร้างของอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม และการปรับอัตราค่าโดยสารตลอดอายุของโครงการ

(6) ในการศึกษาความเหมาะสมการร่วมลงทุนของเอกชน ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาผลกระทบและแนวทางการแก้ไขที่มีประสิทธิภาพในกรณีของการให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินการในด้านต่างๆ เพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ค่าล่าช้าของการเจรจาต่อรองกับผู้ยื่นข้อเสนอ หรือการเจรจาต่อรองไม่เป็นผลสำเร็จ
- การพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งมวลชนของภาครัฐในอนาคต ในกรณีที่ให้เอกชนรับผิดชอบการ

ให้บริการเดินรถ

- ทางเลือกของการให้บริการเดินรถภายหลังสิ้นสุดระยะสัมปทาน
- การต่อขยายเส้นทางในอนาคต

(7) วิเคราะห์ความเสี่ยงในการที่เอกชนจะต้องเข้ามาเกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาต่างๆ ของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- การจัดทำเอกสารข้อกำหนดการยื่นข้อเสนอขอร่วมทุน (Terms of Reference)
- การออกแบบและก่อสร้างโครงการ
- การให้บริการเดินรถ
- การจัดทำระบบตัวร่วมและการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการขนส่งมวลชน

(8) คุณสมบัติของเอกชน ที่เหมาะสมในการเข้าร่วมดำเนินการในแต่ละทางเลือกรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

(9) เสนอแนะแนวทางการควบคุม กำกับ ดูแล เอกชน ที่ได้รับสัมปทานเดินรถและซ่อมบำรุง

ที่ปรึกษาจะต้องให้การสนับสนุนการนำเสนอรูปแบบการลงทุนโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและคณะรัฐมนตรี จนกว่าการพิจารณาจะแล้วเสร็จทั้งหมด โดยที่ปรึกษาจะต้องจัดทำหรือปรับปรุงข้อมูลและรายงานเพิ่มเติมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยค่าใช้จ่ายของที่ปรึกษาเอง ตลอดระยะเวลาการพิจารณา

5.2.8 ศึกษาและจัดทำแผนการจัดการจราจร (Traffic Management Plan) ระหว่างการก่อสร้างและหลังจากการก่อสร้าง

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาข้อจำกัดและช่องทางในการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ผิวการจราจรที่มีอยู่ในการบริหารจัดการจราจรให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานโครงการ โดยให้เกิดผลกระทบต่อการสัญจรน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยด้วยการดำเนินงานรวมถึง

• ประเมินสภาพการจราจรในปัจจุบันของถนนที่อยู่ในบริเวณที่จะดำเนินการก่อสร้าง และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับโครงข่ายถนนทั้งหมด พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรที่สำคัญๆ เช่น ปริมาณการจราจร เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดการจราจรต่อไป

• นำเสนอแนวคิดและแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการจราจร ที่มีประสิทธิภาพและมีผลกระทบต่อสภาพการจราจรในปัจจุบันน้อยที่สุด

- จัดทำแผนการจัดการจราจรโดยละเอียดระหว่างก่อสร้าง รวมถึงการจัดทำลำดับขั้นตอนการจัดการจราจรที่สอดคล้องกับขั้นตอนการก่อสร้าง การจัดช่องทางเดินรถสำหรับช่องทางหลักและบริเวณทางแยก การปรับเปลี่ยนกระแสดการจราจร การกำหนดวัสดุพื้นผิวถนนชั่วคราว ฯลฯ

- การจัดทำแผนป้ายประชาสัมพันธ์และแผ่นพับประชาสัมพันธ์ต่างๆ
- จัดทำแผนการจัดการจราจรภายหลังการก่อสร้าง รวมถึงการจัดช่องทางเดินรถ การจัดช่องทางรถโดยสารประจำทางและรถแท็กซี่ การจัดทำป้ายสัญญาณจราจร การปรับปรุงทางเดินเท้า ฯลฯ
- การจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในการจัดการจราจรทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

5.2.9 จัดทำแผนดำเนินงานโครงการ (Project Implementation Program)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายละเอียดแผนดำเนินงานโครงการและแผนการก่อสร้าง (Construction Schedule) ซึ่งรวมถึงรายละเอียดแผนและขั้นตอนการจัดซื้อ/จัดจ้าง (Procurement Procedure/ Programmes) รายละเอียดแผนการคัดเลือกเอกชน รายละเอียดแผนในการรื้อย้ายสาธารณูปโภค (Utilities Diversion and Relocation Programmes) แผนการส่งมอบพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง รายละเอียดแผนและปัจจัยสำคัญในการประสานงานระหว่างงานสัญญาย่อยต่างๆ (Coordination and Interfacing Plan) เป้าหมายกำหนดเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างหลัก (Milestone) และข้อจำกัดต่างๆ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดง Critical Path and Critical Activities ให้ชัดเจน ตลอดจนจัดทำแผนบริหารงานในกรณีการดำเนินงานล่าช้ากว่าแผน เช่น การดำเนินงานกรณีที่ได้รับแจ้งเดินรถล่าช้า ทั้งนี้ แผนดำเนินงานโครงการที่ที่ปรึกษาจัดทำขึ้นจะต้องสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานโครงการของ รฟม. ตามกรอบเวลาที่ได้กำหนดไว้ และการแบ่งช่วงการก่อสร้างโครงการเพื่อลดภาระการลงทุนและงบประมาณของรัฐที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากในคราวเดียว ทั้งนี้ ควรศึกษาแผนการดำเนินงานจากโครงการในต่างประเทศที่มีลักษณะและรูปแบบการดำเนินโครงการใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินการโครงการฯ ได้

5.2.10 ศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางโครงการ

1) ศึกษาโครงการในความรับผิดชอบของ รฟม. และระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อการเดินทางของโครงการ พิจารณาสภาพปัจจุบัน ปัญหาที่มีอยู่ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกการเชื่อมต่อการเดินทาง รวมถึงระบบสารสนเทศการเดินทางที่เหมาะสมสำหรับโครงการ

2) เก็บข้อมูลรายละเอียดด้านจราจรที่จำเป็นในพื้นที่บริเวณสถานี ศูนย์ซ่อมบำรุง อาคารจอดแล้วจร ฯลฯ และประมาณการการเพิ่ม/ลดของการเดินทางเข้า - ออก ในพื้นที่ ด้วยรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางให้เพียงพอต่อไป

3) วิเคราะห์แนวทางการดำเนินการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางของโครงการในด้านต่างๆ เช่น แนวทางการเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนสายหลัก และระบบขนส่งมวลชนขนาดรอง (Feeder Systems) หรือระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ ในการขนถ่ายผู้โดยสารจากบริเวณชุมชนสำคัญต่างๆ เพื่อป้อนผู้โดยสารเข้าสู่โครงการ โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางราง รวมถึงให้มีการประมาณการค่าใช้จ่าย รูปแบบเงินลงทุน ผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้น ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอันจะนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง รวมทั้งนำเสนอรายละเอียดแผนการดำเนินงานแนวทางในการพิจารณาออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทาง การวางแผนระบบการจราจรโดยรอบสถานี ระบบการเชื่อมต่อการเดินทางบริเวณโดยรอบสถานีในรัศมี 500 เมตร การเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างสถานีกับพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา และองค์กรขนาดใหญ่ในบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 2 กิโลเมตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการในอนาคต

5.2.11 ศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development (TOD)

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจและคัดเลือกพื้นที่บริเวณโครงการ เช่น พื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง อาคารจอดแล้วจร ลานจอด รวมถึงพื้นที่อื่นๆ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาตามแนวคิด Transit Oriented Development (TOD) โดยต้องพิจารณาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต ตลอดจนการออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างของโครงการ และที่ปรึกษาจะต้องศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้บริการ เพื่อกำหนด

รูปแบบผังพื้นที่ (Layout) และแผนงาน (Phasing/Planning) ในการพัฒนาจัดทำกรออกแบบเชิงหลักการ (Conceptual Design) และภาพสามมิติ (Perspective) จัดทำประมาณการราคาค่าก่อสร้างสำหรับการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้น ประมาณการรายรับ - รายจ่าย และจำนวนผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่ ที่ศึกษาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการพัฒนาพื้นที่ นำเสนอทางเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความไม่สำเร็จของการพัฒนาพื้นที่

5.2.12 ศึกษาแบบการพัฒนาเชิงพาณิชย์ของโครงการ

1) ศึกษาและนำเสนอรูปแบบการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในระบบรถไฟฟ้าให้สอดคล้องกับรายงานการศึกษาทบทวนความเหมาะสมโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) ของประเทศไทยและในต่างประเทศ อย่างน้อย 3 ประเทศ ที่เปิดให้บริการในปัจจุบัน พร้อมทั้งสำรวจและจัดลำดับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเชิงพาณิชย์ของโครงการ บริเวณสถานี ขบวนรถไฟฟ้า ศูนย์ซ่อมบำรุง อาคารจอดแล้วจร ลานจอด สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่สนับสนุนการพัฒนาเชิงพาณิชย์ และพื้นที่ว่างรอบสถานี (ถ้ามี)

2) ศึกษาวิเคราะห์ กำหนดรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่เหมาะสมในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ จัดทำตำแหน่งและขนาดพื้นที่พัฒนาเชิงพาณิชย์ของแต่ละกิจกรรม รวมทั้งจัดทำขั้นตอนและแผนงานสำหรับการพัฒนาเชิงพาณิชย์ และช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาในแต่ละกิจกรรม ตลอดจนวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อนำเสนอรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม จัดทำแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตามแนวทางและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประมาณการรายได้ จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ มูลค่าเงินลงทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ผลตอบแทนการลงทุนทางการเงินที่จะเกิดขึ้น

3) ศึกษาและวิเคราะห์อัตราค่าตอบแทนในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานีที่ทำการออกแบบ รวมถึงแสดงข้อมูลประมาณการรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ในแต่ละสถานี

5.2.13 การรับฟังความเห็น/การมีส่วนร่วมของประชาชน และการจัดสัมมนา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ เสนอต่อ รฟม. เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ระยะเวลา ผลที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

2) ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการประชุมสัมมนาไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง คือ การรับฟังความคิดเห็นต่อแผนงานโครงการ ข้อเสนอโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อผลการศึกษาโครงการในทุกประเด็น ทั้งนี้ จะต้องดำเนินการก่อนการจัดส่งรายงานขั้นสุดท้าย โดยในการจัดการประชุมสัมมนาแต่ละครั้งจะต้องพิจารณากลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมดของโครงการในแต่ละช่วงของการศึกษา โดยกำหนดให้มีจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 200 คน

3) ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อย โดยเฉพาะผู้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง และผู้ได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในการดำเนินโครงการ ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงครบถ้วน

4) ที่ปรึกษาจะต้องจัดคณะบุคลากรหลัก อย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวิศวกรรม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อเสนอแนะ จากประชาชน ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาซักซ้อมการนำเสนอต่อ รฟม. เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะนำเสนอจริงต่อประชาชน อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนการจัดประชุม

5) ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับมาจากกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละครั้ง โดยสรุปเป็นประเด็นพร้อมทั้งวิเคราะห์และนำเสนอผลการพิจารณาในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำเสนอประเด็นต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาด้านต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจน และในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถนำประเด็นใดไปดำเนินการในการศึกษาได้ จะต้องแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน หลังจาก

เสร็จสิ้นทุกกิจกรรม ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา** เผยแพร่ผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณชนทราบ ผ่านช่องทางสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง ภายใน 15 วัน และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ในแต่ละครั้งจัดส่งให้ รพม. ภายใน 1 เดือนหลังจากการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมแล้วเสร็จ (ฉบับภาษาไทย จำนวน 20 ชุด)

5.2.14 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และสื่อนำเสนอโครงการ

ที่ปรึกษา จะต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการในรูปแบบแผ่นพับสีคุณภาพอย่างดี โดยเป็นแผ่นพับภาษาไทย จำนวน 15,000 แผ่น และแผ่นพับภาษาอังกฤษ จำนวน 5,000 แผ่น และสื่อวีดิทัศน์เพื่อแสดงรายละเอียดของโครงการ โดยมีภาพและเสียงประกอบพร้อมคำบรรยายภาษาอังกฤษ สำหรับสื่อวีดิทัศน์การนำเสนอผลการศึกษาโครงการ ต้องมีภาพและเสียงประกอบ พร้อมคำบรรยายภาษาอังกฤษและภาษามือกำกับ โดยสื่อวีดิทัศน์ทั้งหมดจะต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การสร้างภาพเคลื่อนไหวสามมิติ (3D Animation) เป็นต้น นอกจากนี้ ในระหว่างการทำงาน **ที่ปรึกษา** จะต้องดำเนินกลยุทธ์ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ โดยจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม จัดทำชุดนิทรรศการและรูปแบบจำลองสถานีและแนวเส้นทาง โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย เช่น 2D/3D Interactive เป็นต้น เพื่อชี้แจงผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนและสื่ออื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นต้น โดยกระบวนการในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และสื่อนำเสนอโครงการทั้งหมดนั้น ต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความชำนาญ

ที่ปรึกษา จะต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบการประชุม Website วิดิทัศน์และสิ่งพิมพ์ที่จะนำไปเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสารโครงการต่อประชาชน ตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง เปิดช่องทางให้ประชาชนผู้สนใจเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และปรับข้อมูลให้ทันสมัย เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกรวดเร็วตามหลักการเปิดเผยต่อสาธารณะ (Public Disclosure) โดยให้คำนึงถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและความลับทางการค้าด้วย

6. ข้อสงวนสิทธิ์

รพม. สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเพิ่ม ลด ยกเลิก หรือเปลี่ยนแปลงขอบข่ายปริมาณหรือลักษณะของงาน โดย รพม. มีสิทธิ์ปรับค่าจ้างให้สอดคล้องกับปริมาณงานที่มีการเปลี่ยนแปลง และ **ที่ปรึกษา** ต้องถือปฏิบัติตามและต้องบริหารจัดการให้มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา** จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นจาก รพม.

7. การบริหารโครงการและระยะเวลาการดำเนินการ

7.1 รพม. อาจแต่งตั้งผู้อำนวยการโครงการ โดยมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแลการดำเนินงานโครงการในฐานะผู้แทนจาก รพม. และยังคงได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ของ รพม. จำนวนหนึ่งในการให้คำปรึกษาและประสานงานกับองค์กรภาคีรัฐอื่นๆ แก่ **ที่ปรึกษา** นอกจากนี้ คณะกรรมการ รพม. อาจมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ อนุกรรมการ หรือ คณะทำงาน ที่จะให้คำปรึกษาและแนวทางในการดำเนินงานอีกด้วย ซึ่ง **ที่ปรึกษา** ต้องรายงานผลการดำเนินงานเป็นรายเดือนต่อคณะกรรมการ/คณะทำงานดังกล่าวตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ นอกจากนี้ หาก รพม. จะจัดส่งเจ้าหน้าที่ของ รพม. เข้าร่วมปฏิบัติงานกับ **ที่ปรึกษา** ในโครงการ เพื่อเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ รพม. **ที่ปรึกษา** จะต้องให้ความร่วมมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวด้วย

7.2 **ที่ปรึกษา** ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ดังนี้

งานช่วงที่ 1 **ที่ปรึกษา** จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ รพม. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงานช่วงที่ 1

งานช่วงที่ 2 **ที่ปรึกษา** จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 240 วัน นับตั้งแต่วันที่ รพม. ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงานช่วงที่ 2

อย่างไรก็ตาม พันธะหน้าที่ประการอื่นของ **ที่ปรึกษา** จะยังคงมีอยู่ต่อไป จนกว่าจะดำเนินงานครบถ้วนสมบูรณ์ตามข้อกำหนดและขอบเขตของงานนี้

7.3 **ที่ปรึกษา**ต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ มาปฏิบัติงานตามขอบเขตของงานดังกล่าวในข้อ 5. อย่างเหมาะสมและเพียงพอ และบุคลากรที่นำเสนอจะต้องไม่มีช่วงเวลาการปฏิบัติงานซ้อนทับกับโครงการอื่นๆ โดยให้เน้นบุคลากรหลักเป็นชาวไทยที่มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะดำเนินงานเป็นที่น่าเชื่อถือ (PREVIEW RECORD) ส่วนบุคลากรต่างชาติให้พิจารณาเสนอเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และต้องสามารถปฏิบัติงานเต็มตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดจนมีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะดำเนินงานเป็นที่น่าเชื่อถือ (PREVIEW RECORD) ตำแหน่งบุคลากรหลักต่างๆ รวมถึงแต่ไม่จำกัด ดังนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	ลำดับ	ตำแหน่ง
1	Project Manager	27	Quality Assurance (QA)/ Quantity Survey (QS) Specialist
2	Deputy Project Manager	28	Trackwork Specialist
3	Transportation Planner	29	Structure Specialist
4	Traffic Engineer	30	E&M Manager
5	Financial Specialist	31	Mechanical Specialist
6	Accounting Specialist	32	Mechanical Engineer
7	Economic Specialist	33	Electrical Specialist
8	Environmental Specialist	34	Electrical Engineer
9	Concession Specialist	35	Sanitary Specialist
10	Legal Advisor	36	Lift and Escalator Specialist
11	Contract Specialist	37	Architect
12	Public & Community Relations Specialist	38	Chief Architect
13	Intermodal Transfer Facility Specialist	39	Depot Architect
14	Transit Oriented Development Specialist	40	Signage Specialist
15	Commercial Specialist	41	M&E Manager
16	Survey Engineer	42	Automatic Fare Collection and Common Ticketing System Specialist
17	Alignment Engineer	43	Signaling Specialist
18	Geotechnical / Foundation Engineer	44	Platform Screen Door Engineer
19	Utility Engineer	45	Power Supply and SCADA Engineer
20	Civil Engineer	46	Communication Engineer
21	Structural Engineer	47	M&E Interface/Integrate Engineer
22	Drainage Engineer	48	System Operation Specialist
23	Viaduct/ Guideway Specialist	49	Rolling Stock Specialist
24	Depot Engineer	50	Safety and Assurance Specialist
25	Construction Planner	51	Depot Workshop Equipment and Maintenance Specialist
26	Cost Estimator	52	Others

7.4 **ที่ปรึกษา**ต้องกำหนดปริมาณงานและความรับผิดชอบของบุคลากรหลักแต่ละตำแหน่ง รวมไปถึงกลุ่มบุคลากรสนับสนุนอื่นๆ ให้ชัดเจนในข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่จะนำเสนอต่อ รฟม. ด้วย

7.5 **ที่ปรึกษา**อาจเสนอบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานเป็นบุคลากรของผู้รับเหมาหรือ**ที่ปรึกษา**ที่เคยรับงานของ รฟม. ได้ อย่างไรก็ตาม รฟม. จะพิจารณาบุคลากรเหล่านี้เป็นกรณีพิเศษ โดยพิจารณาถึงปัจจัยเพิ่มเติมอีก 3 ด้าน ได้แก่ (1) ผลงานที่ผ่านมาในอดีต (2) ความประพฤติ (3) ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) ต่องานของ รฟม. นอกจากนี้ ในกรณีที่**ที่ปรึกษา**เป็นบุคลากรของผู้รับเหมาที่เคยรับงานของ รฟม. บุคลากรดังกล่าวจะต้องมีหนังสือลาออกจากผู้รับเหมาและยืนยันไม่เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมารายนั้นๆ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หลังจากสิ้นสุดสัญญาการว่าจ้างครั้งนี้ ทั้งนี้ จะต้องยื่นหลักฐานก่อนการลงนามว่าจ้างตามสัญญานี้ด้วย

7.6 **ที่ปรึกษา** ต้องจัดให้มีบุคลากรซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสอดคล้องตามขอบเขตงานรับผิดชอบ ตามข้อกำหนดของกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่รวมถึงแต่ไม่จำกัด เช่น พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 ข้อบังคับของสภาวิศวกร เป็นต้น มาปฏิบัติงานตามขอบเขตของงานดังกล่าวในข้อ 5.

8. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

ที่ปรึกษา จะต้องจัดให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการรถไฟฟ้าในมิติต่างๆ อาทิ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีระบบรถไฟฟ้า การศึกษา วิศวกรรม ออกแบบ ก่อสร้าง รวมถึงการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ การบริหารจัดการ การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในด้านการบริการและด้านกายภาพ การพัฒนาเชิงพาณิชย์ การจัดการภูมิทัศน์ที่ดิน ระบบการจัดเก็บค่าโดยสาร การกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม และการจัดทำระบบตัวร่วม เป็นต้น ที่สอดคล้องกับรูปแบบของโครงการ ให้กับคณะผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานของ รฟม. และผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ ที่มีประสบการณ์และองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าว เช่น การจัดสัมมนา การจัดฝึกอบรม และการศึกษาดูงานสำหรับคณะผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานของ รฟม. และผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวมทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 50 คน พร้อมทั้งจัดทำและนำเสนอรายงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ รฟม. ภายในระยะเวลาที่ รฟม. กำหนด เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของ รฟม. ต่อไป

9. กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานจ้างที่ปรึกษา

“วันเริ่มงาน” ของ**ที่ปรึกษา**ในแต่ละช่วงงาน จะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ระบุในหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน (Notice to Proceed: NTP) โดย**ที่ปรึกษา**มีระยะเวลาดำเนินงานในแต่ละช่วงให้แล้วเสร็จ ดังนี้

9.1 งานช่วงที่ 1 (NTP# 1) ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) ทั้งสิ้น 120 วัน

9.2 งานช่วงที่ 2 (NTP# 2) ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่**ที่ปรึกษา** ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งสิ้น 240 วัน

10. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ที่ปรึกษาต้องจัดทำและส่งมอบแบบ เอกสาร และรายงานต่างๆ แก่ รฟม. ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงงาน ดังนี้

Notice to Proceed # 1

งานช่วงที่ 1 ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) (ตามข้อ 5.1)

งวดการชำระเงิน	กำหนดส่งมอบ (นับตั้งแต่วันเริ่มงาน) ^(A)	งานที่จะส่งมอบ			
		รายการ	ภาษา	ขนาด	จำนวน
งวดที่ 1	ภายใน 15 วัน	1) รายงานการเริ่มงาน (Inception Report)	TH	A4	20
งวดที่ 2	ภายใน 90 วัน	1) รายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast Report)	TH	A4	5
		2) รายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast Report)	EN	A4	2
		3) รายงานแผนการเดินรถเบื้องต้น (Preliminary System Operation Plan)	TH	A4	5
งวดที่ 3	ภายใน 120 วัน	1) รายงานการศึกษาทบทวนความเหมาะสมโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) Feasibility Study Review Report :Selection of Optimal MRT System	TH	A4	15
		2) รายงานการศึกษาทบทวนความเหมาะสมโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) Feasibility Study Review Report :Selection of Optimal MRT System	EN	A4	5

Notice to Proceed # 2

งานช่วงที่ 2 ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนด ในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ตามข้อ 5.2)

งวดการชำระเงิน	กำหนดส่งมอบ (นับตั้งแต่วันเริ่มงาน) ^(B)	งานที่จะส่งมอบ			
		รายการ	ภาษา	ขนาด	จำนวน
งวดที่ 1	ภายใน 90 วัน	1) ร่างรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Draft Feasibility Study Report)	TH	A4	15
		2) ร่างรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Draft Feasibility Study Report)	EN	A4	5
		3) ร่างรายงานการออกแบบเบื้องต้น (Draft Preliminary Design Report)	TH	A4	10
		4) ร่างรายงานการออกแบบเบื้องต้น (Draft Preliminary Design Report)	EN	A4	10
		5) แบบร่าง (Draft Preliminary Design Drawings)	EN	A3	10
		6) ร่างรายงานแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Draft Final System Operation Plan Report)	TH	A4	5
		7) ร่างรายงานแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Draft Final System Operation Plan Report)	EN	A4	5
งวดที่ 2	ภายใน 120 วัน	1) รายงานการสำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา (Geotechnical & Geological Investigation)	TH	A4	5
		2) รายงานการสำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา (Geotechnical & Geological Investigation)	EN	A4	5
		3) ร่างรายงานการศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางโครงการ (Draft ITF Study)	TH	A4	5
		4) ร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development (TOD)	TH	A4	5
		5) ร่างรายงานการศึกษาการพัฒนาเชิงพาณิชย์	TH	A4	5
งวดที่ 3	ภายใน 150 วัน	1) ร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	TH	A4	15
		2) ร่างรายงานแผนการจัดการจราจร (Draft Final Report)	TH	A4	5
		3) ร่างรายงานแผนการดำเนินงานโครงการ (Draft Project Implementation Plan)	EN	A4	5
งวดที่ 4	ภายใน 180 วัน	1) ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	TH	A4	20
		2) รายงานแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan Report)	TH	A4	5
		3) รายงานแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan Report)	EN	A4	5
งวดที่ 5	ภายใน 240 วัน	1) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study Report) ^(E)	TH	A4	15
		2) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study Report) ^(E)	EN	A4	15
		3) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ^(E)	TH	A4	10
		4) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ^(E)	EN	A4	10
		5) ข้อกำหนดทางวิศวกรรมเพื่อคุ้มครองทางรถไฟจากกรกก่อสร้างอาคารในบริเวณ (Influence Zone)	TH	A4	10
		6) ข้อกำหนดทางวิศวกรรมเพื่อคุ้มครองทางรถไฟจากกรกก่อสร้างอาคารในบริเวณ (Influence Zone)	EN	A4	10
		7) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	TH	A4	10
		8) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปสำหรับผู้บริหาร	TH	A4	10
		9) รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ	TH	A4	20
		10) รายงานการออกแบบเบื้องต้น ฉบับสุดท้าย (Final Preliminary Design Report)	EN	A4	10
		11) เอกสารประกอบการออกแบบ (Supporting Design Documents)	EN	A4	10
		12) บัญชีแสดงรายการวัสดุและราคาค่าก่อสร้างรวมทั้งข้อมูลประกอบการประมาณราคา (BOQ with cost breakdowns and back up sheets)	EN	A4	10
		13) แบบเบื้องต้นฉบับสุดท้าย (Final Preliminary Design Drawings)	EN	A3	15
		14) แผนที่แนบท้าย พ.ร.ฎ. กำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืนฯ	TH	มาตราส่วน 1:50,000	1
		15) แผนที่แนบท้าย พ.ร.ฎ. กำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะดำเนินการเพื่อกิจการขนส่งมวลชนฯ	TH	มาตราส่วน 1:50,000	1

งวดการ ชำระเงิน	กำหนดส่งมอบ (นับตั้งแต่วันเริ่มงาน) ^(B)	งานที่จะส่งมอบ						
		รายการ	ภาษา	ขนาด	จำนวน			
		16)	• แบบแนวเขตทาง (Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Plans)	EN	A3	10		
		17)	• แบบแนวเขตทาง (Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Plans)	EN	A1	10		
		18)	• แบบแนวเขตทาง (Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Plans)	EN	A3 Original	1		
		19)	• แบบแนวเขตทาง (Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Plans) • แบบแสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Plans)	EN	A1 Original	1		
		20)	รายการค่าพิกัด (Coordinate List)	EN	A3	10		
		21)	รายการอสังหาริมทรัพย์ (Property List)	TH	A3	10		
		22)	แผนผังแสดงแนวเขตระบบรถไฟฟ้า เขตปลอดภัยระบบรถไฟฟ้า ฯลฯ ตามที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติ รพม. พ.ศ. 2543	TH	A3	10		
		23)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	TH	A4	5		
		24)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	EN	A4	2		
		25)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	TH	A4	5		
		26)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	EN	A4	2		
		27)	รายงานแผนการจัดการจราจร ฉบับสุดท้าย (Final Report)	TH	A4	5		
		28)	รายงานแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Implementation Plan)	EN	A4	5		
		29)	รายงานการศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางโครงการ (Final ITF Study)	TH	A4	5		
		30)	รายงานการศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development (TOD)	TH	A4	5		
		31)	รายงานการศึกษาการพัฒนาเชิงพาณิชย์	TH	A4	5		
		32)	รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ^(C)	TH	A4	20		
		33)	รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ^(C)	TH	A4	20		
		งวดที่ 6	กำหนดส่งมอบหลังจาก รายงานฯ ได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติเรียบร้อยแล้ว	1)	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ^(D)	TH	A4	40
				2)	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ^(D)	EN	A4	5
				3)	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ สรุปสำหรับผู้บริหาร ^(D)	TH	A4	10
				4)	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ สรุปสำหรับผู้บริหาร ^(D)	EN	A4	5
				5)	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง ^(D)	TH	A4	10

งวดการชำระเงิน	กำหนดส่งมอบ (นับตั้งแต่วันเริ่มงาน) ^(B)	งานที่จะส่งมอบ				
		รายการ	ภาษา	ขนาด	จำนวน	
งวดที่ 7	ภายใน 1 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	TH	A4	15
		2)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	EN	A4	8
		3)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	TH	A4	15
		4)	รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติ การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	EN	A4	8

- หมายเหตุ : (A) กำหนดส่งงานนับตั้งแต่ “วันเริ่มงานของ NTP# 1”
 (B) กำหนดส่งงานนับตั้งแต่ “วันเริ่มงานของ NTP# 2”
 (C) กำหนดส่งภายใน 1 เดือน หลังจากการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมแล้วเสร็จ
 (D) กำหนดส่งหลังจากรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว
 (E) ไม่รวมระยะเวลาในการปรับปรุงรายงานตามความเห็นของส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร แบบ และรายงานต่างๆ ทั้งหมดที่**ที่ปรึกษา**จัดทำและนำเสนอ รพม. ในแต่ละงวดจะต้องจัดส่งในรูปแบบของ Electronic File จำนวน 1 ชุด บรรจุในอุปกรณ์ USB Flash Drive โดย Electronic File หมายความว่าครอบคลุมถึง File ทุกประเภท ซึ่ง**ที่ปรึกษา**ใช้ในการดำเนินงาน และ File ซึ่งมีคุณลักษณะที่เป็น Editable File เช่น AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel, ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง, แบบจำลอง และอื่นๆ (ถ้ามี) เป็นต้น รวมทั้ง PDF File

11. การจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษา

11.1 การจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า

ที่ปรึกษาสามารถเบิกเงินค่าจ้างล่วงหน้าจาก รพม. ได้ในอัตราไม่เกินร้อยละ 10 (สิบ) ของค่าจ้างตามสัญญา โดยเงินค่าจ้างล่วงหน้านี้จะจ่ายให้ **เมื่อที่ปรึกษา**ได้วางหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์เป็นจำนวนเงินเท่ากับค่าจ้างล่วงหน้า โดยหนังสือค้ำประกันดังกล่าวต้องออกโดยธนาคารในประเทศไทย ตามแบบที่คณะกรรมการ นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่**ที่ปรึกษา**รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าจนถึงวันที่เงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ถูกหักคืน รพม. จนครบถ้วน โดยเงินค่าจ้างล่วงหน้าจะถูกหักคืนจากเงินค่าจ้างในแต่ละงวด และ รพม. จะคืนหนังสือค้ำประกันให้แก่**ที่ปรึกษา**เมื่อ รพม. ได้หักคืนเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างที่จ่ายตามผลงานแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว โดย**ที่ปรึกษา**ต้องร้องขอคืนหนังสือค้ำประกันต่อ รพม. เป็นลายลักษณ์อักษร

ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**สามารถขอคืนหนังสือค้ำประกันการรับเงินล่วงหน้าแต่บางส่วนได้ตามที่กำหนดในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 172

11.2 การจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาและหลักประกันผลงาน

รพม. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่**ที่ปรึกษา** โดยแบ่งการชำระเงินออกเป็นงวดๆ และจะหักเงินค่าจ้าง**ที่ปรึกษา** คิดเป็นร้อยละ 10 (สิบ) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) เพื่อเป็นการประกันผลงาน หรือ**ที่ปรึกษา**อาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามอบให้ รพม. เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้ และ รพม. จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวข้างต้น โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่**ที่ปรึกษา**พร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย **เมื่อที่ปรึกษา**ได้ทำงานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ เป็นที่พอใจของ รพม. และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาแล้วเห็นว่าครบถ้วนถูกต้องและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนความรับผิดชอบตามสัญญาของ**ที่ปรึกษา**สิ้นสุดลงแล้วทั้งหมด

โดยแบ่งการชำระเงินออกเป็น 10 งวด ตามช่วงงานได้ดังนี้

งานช่วงที่ 1

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของมูลค่างานช่วงที่ 1 ตามสัญญา **เมื่อที่ปรึกษา**ได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 1 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 50 ของมูลค่างานช่วงที่ 1 ตามสัญญา **เมื่อที่ปรึกษา**ได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 2 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของมูลค่างานช่วงที่ 1 ตามสัญญา **เมื่อที่ปรึกษา**ได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 3 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

อัศพงษ์

งานช่วงที่ 2

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 1 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 2 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 3 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 4 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 5 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 25 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 5 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 6 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 3 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 6 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- งวดที่ 7 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 2 ของมูลค่างานช่วงที่ 2 ตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับงานงวดที่ 7 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

12. หลักประกันสัญญา

ในวันลงนามสัญญาที่ปรึกษาจะต้องนำหลักประกันสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 167 ในวงเงินคิดเป็นร้อยละ 5 (ห้า) ของค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้ รพม. เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ซึ่งหลักประกันดังกล่าวนี้ รพม. จะคืนให้เมื่อที่ปรึกษาพ้นข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 1) เงินสด
- 2) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย โดยเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญาหรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ
- 3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้
- 4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- 5) พันธบัตรรัฐบาลไทย หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ที่ปรึกษาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาแล้ว

13. วงเงินในการจัดหา

วงเงินสำหรับงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ จำนวนเงินทั้งสิ้น 76,757,743.63 บาท (เจ็ดสิบล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสี่สิบบาท หกสิบบาท) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วย

14. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอสำหรับงานจ้างที่ปรึกษาศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ พิจารณาจากพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 7 งานจ้างที่ปรึกษา และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ประกอบกับประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่อง ตัวอย่างการพิจารณาลักษณะความซับซ้อนของงานจ้างที่ปรึกษาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ในการพิจารณาลักษณะความซับซ้อนของงานจ้างที่ปรึกษา ซึ่งงานจ้างที่ปรึกษาที่มีลักษณะงานที่ซับซ้อนมาก หมายถึง งานจ้างที่ปรึกษาที่เป็นโครงการลักษณะพิเศษ

จำเป็นต้องมีที่ปรึกษาที่มีบุคลากรของมาตรฐานวิชาชีพ และ **ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษ** ใช้ทักษะสูงเฉพาะด้าน หรือโครงการขนาดใหญ่ที่มีการใช้สอยหลายประเภทหรือมีระบบพิเศษต่างๆ ในกรณี งานจ้าง**ที่ปรึกษา**ศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวีซรพล - ทองหล่อ ครั้งนี้ จึงจัดว่าเป็นงานที่มีความซับซ้อนมาก จึงจะใช้วิธีคัดเลือก โดย รฟม. จะพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ ที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 60 คะแนน และมีคะแนนรวมด้านคุณภาพมากที่สุด ซึ่งเกณฑ์คัดเลือกในโครงการนี้จะมีคะแนนเต็มในการพิจารณาด้านคุณภาพทั้งหมด 100 คะแนน

หมายเหตุ : โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวก

15. บุคลากรที่ต้องการ

15.1 บุคลากรที่ต้องการจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	สัญชาติ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ (ปี) ไม่น้อยกว่า	วุฒิการศึกษา
บุคลากรหลัก					
1	Project Manager	ไทย	1	21	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
2	Deputy Project Manager	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
3	Transportation Planner	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
4	Traffic Engineer	ไทย	1	6	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
5	Financial Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาการเงิน/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
6	Accounting Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาบัญชี/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
7	Economic Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาการเงิน/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
8	Environmental Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาสิ่งแวดล้อม/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
9	Concession Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง
10	Legal Advisor	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขากฎหมาย/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
11	Contract Specialist	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง
12	Public & Community Relations Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาประชาสัมพันธ์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
13	Intermodal Transfer Facility Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
14	Transit Oriented Development Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
15	Commercial Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง
16	Survey Engineer	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
17	Alignment Engineer	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
18	Geotechnical / Foundation Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
19	Utility Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
20	Civil Engineer	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
21	Structural Engineer	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
22	Drainage Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รายการ	สัญชาติ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
23	Viaduct/ Guideway Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
24	Depot Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
25	Construction Planner	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
26	Cost Estimator	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
27	Quality Assurance (QA)/ Quantity Survey (QS) Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
28	Trackwork Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
29	Structure Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
30	E&M Manager	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
31	Mechanical Specialist	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
32	Mechanical Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
33	Electrical Specialist	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
34	Electrical Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
35	Sanitary Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
36	Lift and Escalator Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
37	Architect	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
38	Chief Architect	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
39	Depot Architect	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
40	Signage Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
41	M&E Manager	ไทย	1	16	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์
42	Automatic Fare Collection and Common Ticketing System Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง
43	Signaling Specialist	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง
44	Platform Screen Door Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
45	Power Supply and SCADA Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
46	Communication Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
47	M&E Interface/Integrate Engineer	ไทย	1	11	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
48	System Operation Specialist	ต่างชาติ	1	20	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง
49	Rolling stock Specialist	ต่างชาติ	1	20	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง
50	Safety and Assurance Specialist	ต่างชาติ	1	20	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง
51	Depot Workshop Equipment and Maintenance Specialist	ต่างชาติ	1	20	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รายการ	สัญชาติ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
บุคลากรผู้ช่วย					
1	วิศวกรผู้ช่วย	ไทย	9	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
2	สถาปนิกผู้ช่วย	ไทย	3	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
3	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน	ไทย	2	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาการเงิน/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
4	ผู้ช่วยนักกฎหมาย	ไทย	1	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขากฎหมาย/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
5	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	ไทย	1	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อม/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
6	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วม	ไทย	1	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาประชาสัมพันธ์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
7	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน TOD	ไทย	1	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
8	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจ	ไทย	1	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาบริหาร/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
บุคลากรสนับสนุน					
1	ช่างเทคนิค (พนักงานเขียนแบบ AutoCAD)	ไทย	4	-	ไม่ต่ำกว่า ปวส. สาขาโยธา/ไฟฟ้า/เครื่องกล/สถาปัตยกรรม/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
2	ช่างเทคนิค (เจ้าหน้าที่เทคนิค)	ไทย	2	-	ไม่ต่ำกว่า ปวส. สาขาที่เกี่ยวข้อง
3	เลขานุการ (เลขานุการบริหาร)	ไทย	1	-	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง
4	เลขานุการ (เจ้าหน้าที่แปลเอกสาร)	ไทย	1	-	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอักษรศาสตร์/ สาขาที่เกี่ยวข้อง
5	เลขานุการ	ไทย	2	-	ไม่ต่ำกว่า ปวส. สาขาที่เกี่ยวข้อง
6	พนักงานพิมพ์ดีด	ไทย	2	-	ไม่ต่ำกว่า ปวส.
7	พนักงานธุรการ (พนักงานส่งเอกสาร)	ไทย	1	-	ไม่ต่ำกว่า ปวส.

15.2 บุคลากรหลัก ตามข้อ 15.1 จะต้องเสนอประวัติการศึกษาและประสบการณ์การทำงานของบุคลากร**ที่ปรึกษา** ซึ่งคุณสมบัติของบุคลากรจะต้องเป็นที่ยอมรับของ รฟม. และหากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักดังกล่าว บุคลากรหลักที่มาแทนที่จะต้องมีความสัมพันธ์เทียบเท่าหรือดีกว่าบุคลากรหลักเดิมและได้รับการยินยอมเป็นหนังสือจาก รฟม.

16. ค่าปรับ

ในกรณีที่**ที่ปรึกษา**ไม่สามารถส่งมอบงานทั้งหมดให้แก่ รฟม. ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 10. **ที่ปรึกษา**จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ รฟม. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของเงินค่าจ้างตามสัญญา ยกเว้นกรณีที่งานแล้วเสร็จล่าช้าเกิดขึ้นเนื่องจาก รฟม. หรือบุคคลที่ 3 หรือเหตุสุดวิสัย ซึ่ง**ที่ปรึกษา**มีสิทธิ์ที่จะได้รับการขยายระยะเวลาของสัญญาออกไปเท่ากับเวลาที่เสียไปเนื่องจากเหตุดังกล่าวข้างต้น โดยไม่มีสิทธิ์เรียกร้องเงินค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก รฟม.

17. เอกสารการยื่นข้อเสนอ

ที่ปรึกษาจะต้องยื่นซองข้อเสนอ จำนวน 2 ซอง ประกอบด้วย

1) ซองที่ 1 ข้อเสนอด้านคุณภาพ (ซึ่งรวมเอกสารส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2) โดยแยกซองข้อเสนอด้านคุณภาพออกจากซองข้อเสนอด้านราคา

2) ซองที่ 2 ข้อเสนอด้านราคา

โดยมีรายละเอียดของเอกสารส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ดังนี้

ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

1) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

2) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นสำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

3) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นที่ปรึกษาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

4) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ. 20) (ถ้ามี)

5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมด

ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

1) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่**ที่ปรึกษามอบอำนาจ**ให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่อให้ชัดเจนหรือหลักฐานแสดงตัวตนของ**ที่ปรึกษา**ในการเสนอราคาแทน

2) สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูล**ที่ปรึกษา**กระทรวงการคลัง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

3) การเสนอที่ปรึกษา**หลักจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ดังนี้**

3.1) หากเป็นที่ปรึกษาประจำทำงานเต็มเวลาในบริษัท**ที่ปรึกษา** หมายถึง **ที่ปรึกษา**ที่เป็นพนักงานประจำเต็มเวลา (Full Time) และมีระยะเวลาปฏิบัติงานกับบริษัทไม่น้อยกว่า 6 เดือน การเสนอ**ที่ปรึกษา**หลักจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ 2 ประเภท ได้แก่

ประเภทที่ 1 หลักฐานบุคคล ประกอบด้วย

1) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลากับบริษัท**ที่ปรึกษา**โดยมีระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2) หนังสือแสดงเงินเดือนเพื่อนำไปใช้เป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากรที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำของบริษัท (แบบ ภ.ง.ด. 90 หรือ ภ.ง.ด. 91 หรือ ภ.ง.ด. 1 หรือหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร)

ประเภทที่ 2 หลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัทตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

1) ใบรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล เช่น ระบบ ISO

2) มีหลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ 100 ของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานทั้งบริษัท

3) มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัท ในมูลค่าไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ หากบริษัท**ที่ปรึกษา**ไม่สามารถแสดงหลักฐานตามประเภทที่ 2 ได้ครบทั้งหมดได้ ตัวคุณอัคราค่าตอบแทนจะปรับลดตามกรณีต่างๆ ดังนี้

หลักฐานบริษัท	ตัวคุณอัคราค่าตอบแทน
กรณีที่ 1 มีหลักฐานครบทั้ง 3 ข้อ	2.640
กรณีที่ 2 มีหลักฐานเพียง 2 ข้อ	2.585
กรณีที่ 3 มีหลักฐานเพียง 1 ข้อ	2.530
กรณีที่ 4 ไม่มีหลักฐาน	2.475

3.2) หากเป็นที่ปรึกษาที่ไม่ได้ทำงานประจำในบริษัท**ที่ปรึกษา** เช่น **ที่ปรึกษาอิสระ**และ**ที่ปรึกษาจากสถาบันของรัฐ** **ที่ปรึกษา**ที่กล่าวข้างต้นไม่ได้ทำงานประจำกับบริษัท **ที่ปรึกษาดังกล่าว**จะต้องแสดงหลักฐานอัตราค่าตอบแทนที่เคยได้รับและสามารถอ้างอิงได้มาแสดง

05/25

สำหรับกรณีสถาบันของรัฐที่ให้บริการงานที่ปรึกษา ในการเสนองานจะต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

- 1) หลักฐานการจ้างที่สามารถนำมาคำนวณเป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐานได้ เช่น **ที่ปรึกษา** ในโครงการในอดีต (ถ้าหากไม่สามารถนำหลักฐานมาแสดง ให้ใช้อัตราเงินเดือนของบุคลากรที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันภายในบริษัทมาแสดง)
 - 2) หนังสือรับรองการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของ**ที่ปรึกษา**แต่ละคน
 - ในกรณีบริษัท**ที่ปรึกษา**ที่เสนองานและได้รับการคัดเลือกมีการยืมตัว**ที่ปรึกษา**ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งจากบริษัทอื่น ให้ใช้หลักฐานอัตราเงินเดือนจากบริษัทที่สังกัดมาแสดง
 - ในกรณี**ที่ปรึกษา**อิสระสามารถอ้างอิงอัตราเงินเดือนจากงานในลักษณะเดียวกันที่เคยได้รับ
 - 4) รายละเอียดและขอบเขตงานจ้าง เช่น
 - หนังสือรับรองผลงานการจ้าง**ที่ปรึกษา**ประเภทเดียวกันและเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ รฟม. เชื้อถื้อ
 - รายละเอียดคุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรหลัก บุคลากรผู้ช่วย และบุคลากรสนับสนุน (ถ้ามี) พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง
 - งบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว
 - 5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมด
- ทั้งนี้ **ที่ปรึกษา**จะต้องยื่นข้อเสนอจำนวน 1 ชุด พร้อมเอกสาร Soft Copy ในรูปแบบ Electronics File โดยให้แยกบันทึกข้อมูลลงใน ยูเอสบี แฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) สำหรับข้อเสนอด้านคุณภาพและข้อเสนอด้านราคา

18. การประเมินผลการปฏิบัติงานของ**ที่ปรึกษา**

รฟม. จะประเมินผลการปฏิบัติงานของ**ที่ปรึกษา** โดยให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 11 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 7 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ และ/หรือ ตามหลักเกณฑ์ที่ รฟม. จะได้กำหนด

19. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของ**ที่ปรึกษา**ภายใต้โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ นี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของ รฟม. ซึ่ง**ที่ปรึกษา**จะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก รฟม. เท่านั้น

20. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)

สถานที่ติดต่อ : 175 ถนนพระราม 9 เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

โทรศัพท์ : 0 2716 4000 ต่อ 1588

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : pdd@mrtta.co.th

21. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.mrtta.co.th หรือสอบถามมายังหมายเลขโทรศัพท์ 0 2716 4000 ต่อ 1528 หรือ 1588 ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม ให้สอบถามมายัง รฟม. ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ pdd@mrtta.co.th ภายในวันที่ โดย รฟม. จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ของ รฟม.

คำอธิบายลักษณะงานของบุคลากรหลัก
งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ
โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
1.	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> - บริหาร วางแผน กำกับการดำเนินงานโครงการตาม TOR อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของ รฟม. และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - ให้คำแนะนำและคำปรึกษาการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการ - กำกับและตรวจสอบการดำเนินงานของทุกส่วนงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและให้แล้วเสร็จตามกำหนด - ประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องและแนวทางการบริหาร - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
2.	Deputy Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานสนับสนุนหรือปฏิบัติงานแทนผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ในทุกๆ ด้าน - รับผิดชอบภาพรวมการดำเนินงานตาม TOR ให้มีความครบถ้วนเพียงพอ โดยประสานงานและทำงานร่วมกับ Project Manager และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด - ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด รวมทั้งให้ความช่วยเหลือผู้เชี่ยวชาญในการทำงานดังกล่าว - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และประสานงานในทุกระดับระหว่าง รฟม. สนข. หน่วยงานต่างๆ และที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการดำเนินไปอย่างราบรื่น - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
3.	Transportation Planner	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการสำรวจ การศึกษาทบทวนข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูลด้านการขนส่ง การเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชน และการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร - รับผิดชอบการจัดทำฐานข้อมูลและแบบจำลองที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร รายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร และรายงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านการขนส่ง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
4.	Traffic Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการสำรวจ ศึกษาสภาพจราจร การศึกษาทบทวนข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูลด้านการจราจร จัดทำแผนการจัดการจราจร ระหว่างการก่อสร้างและหลังจากการก่อสร้าง - รับผิดชอบในการศึกษาการจัดการสัญญาณไฟจราจรเพื่อให้มีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบอัตโนมัติสัญญาณและไฟจราจร เพื่อเกิดความปลอดภัยในการเดินรถไฟฟ้า - รับผิดชอบการจัดทำฐานข้อมูลและแบบจำลองด้านจราจร และรายงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านจราจร - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
5.	Financial Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการศึกษาวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทางการเงิน อาทิ การประมาณต้นทุนการดำเนินการและประมาณผลตอบแทนทางการเงิน แสดงอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR) ของโครงการ วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและความคุ้มค่าในการดำเนินการ สรุปทางเลือกการลงทุนที่เหมาะสม ประมาณการงบฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของ รฟม. ประมาณการงบฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ และงบกระแสเงินสดของโครงการในแต่ละรูปแบบทางเลือกการลงทุน - ศึกษาวิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่จะออกมาในอนาคต - การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะทางการเงิน - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
6.	Accounting Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำประมาณการฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ และงบกระแสเงินสด ของ รฟม. ในภาพรวม (ของโครงการทุกโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว กำลังจะเปิด หรือมีผลการศึกษา) ให้ถูกต้องตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินของไทย (TFRSs) ที่ออกโดยสภาวิชาชีพ และการตีความต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะทางด้านบัญชี - ปฏิบัติงานหรือหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
7.	Economic Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเหตุผล ความจำเป็น ประโยชน์ของโครงการ ความสอดคล้อง และความพร้อมของหน่วยงาน - รับผิดชอบการศึกษาวิเคราะห์ และจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ อาทิ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การประเมินทางเลือกของการลงทุนและการประเมินผลกระทบด้านอื่นๆ อาทิ ผลกระทบด้านการเมืองและความมั่นคงของประเทศ ผลกระทบต่อการดำเนินงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการในระยะยาว - รับผิดชอบเกี่ยวกับโครงสร้างอัตราค่าโดยสาร - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะทางด้านเศรษฐศาสตร์ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
8.	Environmental Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) - ปรับปรุงข้อมูลและรายงานฯ เพิ่มเติมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือ รฟม. ในการตอบคำถามจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อมโครงการฯ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
9.	Concession Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาวิเคราะห์และจัดทำแบบจำลอง เพื่อตัดสินใจรูปแบบทางเลือกการลงทุนที่เหมาะสม - ดำเนินการทดสอบความสนใจและความพร้อมของภาคเอกชน และ/หรือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Market Sounding) - ศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ - เสนอแนะรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ และความน่าสนใจของโครงการ อาทิ การส่งเสริมการลงทุน แนวทางการพัฒนาพื้นที่ การจัดหาที่ดิน การพัฒนาเชิงพาณิชย์บริเวณโครงการ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ ด้านการลงทุนและสัมปทาน - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
10.	Legal Advisor	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ เช่น กฎหมายว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น กฎหมายว่าด้วยการผังเมือง กฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก กฎหมายว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ กฎหมายว่าด้วยการจัดหาอสังหาริมทรัพย์เพื่อกิจการขนส่งมวลชน กฎหมายของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ (เช่น กฎหมายของกรมทางหลวง กฎหมายของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย) เป็นต้น - จัดทำร่างบันทึกข้อตกลงระหว่าง รฟม. กับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น กทม. กทพ. ทล. รวมถึงเอกชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ - ศึกษาและเปรียบเทียบกฎหมายของกลุ่มประเทศที่มีระบบขนส่งมวลชนในลักษณะเดียวกับโครงการฯ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจราจร ความปลอดภัย รวมถึงมาตรการที่จำเป็นในการดำเนินโครงการฯ เป็นต้น - ศึกษาการดำเนินการตามขั้นตอนของพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่จะออกมาในอนาคต - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านกฎหมาย รวมถึงจัดทำร่างสัญญา ร่างเอกสารต่างๆ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
11.	Contract Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาสัญญาสัมปทานโครงการรถไฟฟ้า วิเคราะห์ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงข้อสัญญา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อ รฟม. เกี่ยวกับข้อสัญญาและข้อกำหนดตามที่ รฟม. ร้องขอ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสัญญา - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
12.	Public & Community Relations Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และแผนงานชุมชนสัมพันธ์ โดยดำเนินกลยุทธ์ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ - จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ ที่เหมาะสม อาทิ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ อินโฟกราฟฟิก โมเดล สื่ออินเตอร์แอคทีฟ ต่างๆ เป็นต้น - ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ผ่านสื่อมวลชน สื่อออนไลน์ โซเชียลมีเดีย และสื่ออื่นๆ ตามความเหมาะสม - ลงพื้นที่เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ - จัดให้มีการรับฟังความเห็น/สัมมนา/การมีส่วนร่วมของประชาชนทั่วไป หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานการมีส่วนร่วมของประชาชน - สำรวจและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ การประเมินผลการรับรู้และความเข้าใจของประชาชนและผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านการมีส่วนร่วม การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
13.	Intermodal Transfer Facility Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษา รูปแบบการเดินทาง สำรวจลักษณะทางกายภาพของถนนตามแนวสายทาง ศึกษา รูปแบบ สถานีเพื่อออกแบบระบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระบบรถไฟฟ้า - ศึกษาสภาพพื้นที่ปัจจุบัน ปัญหาที่มีอยู่ แนวทางการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกการเชื่อมต่อการเดินทาง รวมถึงระบบสารสนเทศการเดินทางที่เหมาะสมในอนาคต - เก็บข้อมูลรายละเอียดด้านจราจรที่จำเป็นในพื้นที่บริเวณสถานี ศูนย์ซ่อมบำรุง ที่จอดแล้วจร ฯลฯ และประมาณการการเพิ่ม/ลด ของการเดินทางเข้า – ออกในพื้นที่ฯ ด้วยรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางให้เพียงพอต่อไป - วิเคราะห์กำหนดรูปแบบ ผังพื้นที่ (Layout) จัดทำแนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเบื้องต้น รวมถึงแนวทางการดำเนินการจัดระบบขนส่งมวลชนขนาดรองหรือระบบขนถ่ายผู้โดยสาร (Feeder Systems) จากบริเวณชุมชนสำคัญต่างๆ เพื่อป้อนผู้โดยสารเข้าสู่โครงข่ายระบบขนส่งมวลชน - ประมาณการค่าใช้จ่าย รูปแบบเงินลงทุน ผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้น ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง พิจารณาความเหมาะสมอันจะนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง รวมทั้งนำเสนอรายละเอียดแผนการดำเนินงานแนวทางในการพิจารณาออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทาง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านการเชื่อมต่อการเดินทาง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
14.	Transit Oriented Development Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - คัดเลือกพื้นที่ในของโครงการ เช่น พื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง อาคารและลานจอด ตลอดจนพื้นที่บริเวณอื่นๆ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ตามแนวคิด Transit Oriented Development (TOD) - ศึกษาและสำรวจลักษณะกายภาพของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ตลอดแนวโครงการ การออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างของโครงการ - ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้บริการในพื้นที่ดังกล่าว กำหนดรูปแบบ ผังพื้นที่ (Layout) และแผนงาน (Phasing) ในการพัฒนา - จัดทำการออกแบบเชิงหลักการ (Conceptual Design) พร้อมทั้งภาพสามมิติ (Perspective) - จัดทำประมาณการราคาค่าก่อสร้างสำหรับการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้น ประมาณการรายรับและรายจ่าย ประมาณการจำนวนผู้โดยสารที่จะเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้าน TOD - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
15.	Commercial Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาการพัฒนาเชิงพาณิชย์ในรูปแบบ Advertising Media และ Retail Business บริเวณรถไฟฟ้าที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศที่เปิดให้บริการในปัจจุบัน - สำรวจพื้นที่ที่มีศักยภาพและลำดับความสำคัญสถานศึกษาทางธุรกิจ - ศึกษาวิเคราะห์ จัดทำ ตำแหน่งและขนาดพื้นที่สำหรับการประกอบการทางธุรกิจการค้าต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ/พัฒนาสถานี ที่จอดแล้วจร และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางให้สามารถสนับสนุนธุรกิจและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการใช้บริการกิจการรถไฟฟ้า - จัดทำขั้นตอนและแผนงาน สำหรับการพัฒนาธุรกิจและช่วงเวลาที่เหมาะสม - นำเสนอรูปแบบการลงทุนที่เป็นไปได้ ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อนำเสนอรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม จัดทำแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตามแนวทางและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - ประเมินการรายได้จากการพัฒนาเชิงพาณิชย์ มูลค่าเงินลงทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ผลตอบแทนการลงทุนในทางเศรษฐศาสตร์และการเงินที่จะเกิดขึ้น - ทำการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาทางธุรกิจ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
16.	Survey Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการสำรวจ รั้ววัด บันทึกราคาพิภพเชิงภูมิศาสตร์ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ - จัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศ (Topographic Map) แผนที่แสดงเขตที่ดิน (Cadastral Map) และแผนที่แสดงสาธารณูปโภค (Utility Map) ที่อยู่ตามแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการจากภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง - ดำเนินการจัดวางโครงข่ายหมุดหลักฐานควบคุมในแนวราบและแนวตั้งให้ครอบคลุมอาณาบริเวณทั้งหมดของโครงการ พร้อมทั้งรายการคำนวณการจัดทำโครงข่ายฯ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านวิศวกรรมสำรวจ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
17.	Alignment Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวน ตำแหน่งแนวเส้นทาง (Alignment Review Design) สถานี รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งและสถานีในแต่ละทางเลือกที่ กทม. ได้ดำเนินการไว้โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นโยบายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทางและอุปสรรคต่างๆ เกณฑ์ในการออกแบบแนวเส้นทางและอื่นๆ เป็นต้น โดยคำนึงถึงแนวเส้นทางและสถานีรถไฟฟ้ามหานคร ทางยกระดับ และทางพิเศษอื่นๆ ที่ตัดกันหรือสัมพันธ์กับแนวเส้นทางของโครงการ เพื่อมิให้มีปัญหาเมื่อมีการออกแบบและก่อสร้างโครงการอื่นๆ ในภายหลัง และเพื่อไม่มีความสะดุดรวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ให้บริการ - ศึกษาและเปรียบเทียบข้อเทคนิควิศวกรรม มาตรฐานทางวิศวกรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดทางวิศวกรรม เพื่อคุ้มครองโครงสร้างรถไฟฟ้าจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณ Influence Zone และ การกำหนดแนวเขตระบบรถไฟฟ้าและเขตปลอดภัยระบบรถไฟฟ้า ของกลุ่มประเทศที่มีระบบขนส่งมวลชนในลักษณะเดียวกับโครงการฯ รวมถึงมาตรการที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ - จัดทำข้อมูล เข้าร่วมประชุม ตอบคำถามทางเทคนิควิศวกรรม ประสานงานทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานข้อกำหนดฯ - ที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอทางเลือกแนวเส้นทางพร้อมด้วยเหตุผลเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของแต่ละทางเลือก - ประเมินและเสนอแนะตำแหน่งแนวเส้นทางและสถานี รวมทั้งรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งและสถานีที่มีความเหมาะสมที่สุด - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งและสถานี - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
18.	Geotechnical / Foundation Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบในส่วนงานโครงสร้างใต้ดิน วิเคราะห์การเคลื่อนตัวของชั้นดิน และผลกระทบต่อโครงสร้างข้างเคียงตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้ - ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยาของชั้นดิน วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทาง ศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เคยเกิดกับสิ่งก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ให้คำปรึกษาในเรื่องความเหมาะสมของพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จัดทำข้อมูลรายละเอียดทางธรณีวิทยาต่างๆ ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการให้มีรายละเอียดที่จำเป็น ครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถนำไปออกแบบก่อสร้างโครงการได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
19.	Utility Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสาธารณูปโภค (Utility Map) ที่อยู่ตามแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ - ประสานหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภค - วางแผนการรื้อย้ายสาธารณูปโภคต่างๆ ประมาณการค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการรื้อย้ายให้สอดคล้องกับการดำเนินการก่อสร้างโครงการ - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
20.	Civil Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบอาคารและงานทางวิศวกรรมโยธาต่าง ๆ รวมถึงงานออกแบบที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบงานโยธามีความแข็งแรง คงทนต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว และเพื่อให้โครงการดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ไม่เกิดผลกระทบกับพื้นที่ข้างเคียง ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมถึงงานวิศวกรรมโยธาต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน กฎหมายและข้อกำหนดของเขตปกครองท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดที่จำเป็น ครบถ้วน เพียงพอ ที่จะสามารถดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
21.	Structural Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบในส่วนงานโครงสร้างตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อการออกแบบที่มีความแข็งแรงคงทนต่อการต้านทานแผ่นดินไหวและแรงกระทำต่างๆ เพื่อให้โครงการดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและไม่เกิดผลกระทบกับพื้นที่ข้างเคียง ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าและนำเสนอในรูปแบบสามมิติ - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นที่รองรับ รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้ - ตรวจสอบและวิเคราะห์โครงสร้างที่อาจจะกระทบต่อโครงสร้างทั้งภายในและนอกโครงการ ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม - ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
22.	Drainage Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบระบบน้ำและงานโยธาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารเพื่อการออกแบบงานโยธามีความแข็งแรงคงทนต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นดินที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
23.	Viaduct/ Guideway Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบงานโยธาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารเพื่อการออกแบบงานโยธาให้มีความแข็งแรงคงทนต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นดินที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
24.	Depot Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบอาคารศูนย์ซ่อมบำรุงและงานโยธาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารเพื่อการออกแบบงานโยธาให้มีความแข็งแรงคงทนต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว ตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นดินที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการที่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถคำนวณราคาค่าก่อสร้างได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
25.	Construction Planner	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษา เสนอแนะแนวทางดำเนินงานและจัดทำแผนการก่อสร้างโครงการที่เหมาะสม - วิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องและเสนอแนวทางการบริหารความเสี่ยงในการก่อสร้างโครงการ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
26.	Cost Estimator	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษา ทบทวน และปรับปรุงการประมาณต้นทุน และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ - จัดทำข้อมูลรายละเอียดการประมาณราคาโครงการ มูลค่าการลงทุน และอื่นๆ โดยแสดงรายละเอียดที่ครบถ้วนเพียงพอและเป็นปัจจุบัน รวมทั้งสนับสนุนในการชี้แจงต่อคณะกรรมการกำหนดราคากลางของทางราชการด้วย - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านต้นทุนและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
27.	Quality Assurance (QA)/ Quantity Survey (QS) Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ถอดแบบปริมาณวัสดุ ประมาณราคา ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านปริมาณวัสดุ และคุณสมบัติให้มีความสอดคล้องตาม TOR ข้อกำหนด (Specification) รวมถึงมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
28.	Trackwork Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิ่งและโครงสร้างทางวิ่ง รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้ามุ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคา และ/หรือ ประมวลข้อเสนอดี

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
		<ul style="list-style-type: none"> - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะทางด้าน Railway System and Track Work - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
29.	Structure Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการออกแบบในส่วนงานโครงสร้างอาคารตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารเพื่อการออกแบบอาคารให้มีความแข็งแรงคงทนต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหวตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า - จัดทำรายการคำนวณ ข้อกำหนด (Specification) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของโครงสร้างและพื้นดินที่รองรับโครงสร้างในการต้านทานแรงกระทำต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายและข้อกำหนดของเขตปกครองท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเพียงพอที่จะสามารถดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ พร้อมทั้งนำเสนอในรูปแบบสามมิติ - ประเมินและเสนอแนะรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมที่สุด - ตรวจสอบและวิเคราะห์โครงสร้างที่อาจจะกระทบต่อโครงสร้างทั้งภายในและนอกโครงการให้ เป็นไปตามหลักวิศวกรรม - ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านเทคนิคก่อสร้าง ระยะเวลาและค่าใช้จ่าย - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จาก รฟม.
30.	E&M Manager	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการกำกับดูแล ติดตาม เร่งรัด ทบทวนเอกสาร ข้อมูลและปัญหาอุปสรรคต่างๆ ทั้งด้านเทคนิคและการบริหารจัดการ ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าเครื่องกล (Electrical and Mechanical) ทั้งหมด รวมถึงการประสานงานกับส่วนงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - ปฏิบัติงานในภาพรวมทั้งหมดในการตรวจสอบ ปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - ประสานงานและทำงานร่วมกับ Project Manager และ Deputy Project Manager รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด - เข้าร่วมประชุม กำกับดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และประสานงานในทุกระดับระหว่าง รฟม. หน่วยงานต่างๆ และที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการดำเนินงานอย่างราบรื่น - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
31.	Mechanical Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องกล (E&M Building Service) ทั้งหมด รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - ตรวจสอบ ปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องกล (E&M Building Service) รวมถึงการ Interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
32.	Mechanical Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องกล (E&M Building Service) รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - สนับสนุนการทำงานของ Mechanical Specialist ในการปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องกล (E&M Building Service) รวมถึงการ Interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
33.	Electrical Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า (E&M Building Service) ทั้งหมด รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ ปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า (E&M Building Service) รวมถึงการ Interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม.
34.	Electrical Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า (E&M Building Service) รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - สนับสนุนการทำงานของ Electrical Specialist ในการปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า (E&M Building Service) รวมถึงการ Interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม.
35.	Sanitary Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขาภิบาล (Sanitary) รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - ตรวจสอบ ปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขาภิบาล (Sanitary) รวมถึงการ interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม.
36.	Lift and Escalator Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน (Lift and Escalator) รวมถึงการประสานงานกับงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ - ตรวจสอบ ปรับปรุง ศึกษาและออกแบบ พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Drawing) เอกสารข้อกำหนดด้านเทคนิค (Specification) เอกสารด้านราคา ให้มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิศวกรรม มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกฎหมายสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้พิการ สามารถนำไปใช้ในการประกวดราคาได้ - เข้าร่วมประชุม ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน (Lift and Escalator) รวมถึงการ Interfacing กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม.
37.	Architect	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดทำรายละเอียดต่างๆ ปรับปรุง แนะนำและตรวจสอบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมโครงการ รวมถึงงานออกแบบสถานีและทางขึ้น - ลงสถานี (หอกมี) - รับผิดชอบในการศึกษา ทบทวนรายละเอียดความเหมาะสม สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขเพิ่มเติม รายละเอียดให้มีความเหมาะสม สมบูรณ์ตามมาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้า - ศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางของโครงการกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่นๆ หรือ ITF เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนมาใช้โครงการรถไฟฟ้า - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะแนวทางสถาปัตยกรรม ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม. - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รพม.
38.	Chief Architect	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการศึกษา ทบทวนรายละเอียดความเหมาะสม วิเคราะห์ ออกแบบ จัดทำรายละเอียดต่างๆ ปรับปรุง ให้คำแนะนำทีมงานด้านสถาปัตยกรรมทุกสาขา ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมโครงการ รวมถึงงานออกแบบสถานีและทางขึ้น - ลงสถานี (หอกมี)

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
		<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการศึกษา ทบทวนรายละเอียดความเหมาะสม สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้มีความเหมาะสม สมบูรณ์ตามมาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้า - ศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางของโครงการกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่นๆ หรือ ITF เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนมาใช้โครงการรถไฟฟ้า - ประสานงานกับทุกฝ่าย เพื่อให้การออกแบบรายละเอียดและข้อกำหนดอื่นๆ ได้รับการประสานอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีคุณภาพตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแนวทางสถาปัตยกรรม ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม. - พิจารณางานออกแบบสถานีให้สอดคล้องกับการพัฒนาเชิงพาณิชย์ - พิจารณางานออกแบบสถานีให้มีเอกลักษณ์ตามบริเวณพื้นที่ และมี Aesthetics Design - ประสานงานกับทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้งานออกแบบสถานี มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ในการใช้งาน - ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
39.	Depot Architect	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดทำรายละเอียดต่างๆ ปรับปรุง แนะนำและตรวจสอบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมภายในศูนย์ซ่อมบำรุงของโครงการ - รับผิดชอบในการศึกษา ทบทวนรายละเอียดความเหมาะสม สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้มีความเหมาะสม สมบูรณ์ตามมาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ของศูนย์ซ่อมบำรุงโครงการรถไฟฟ้า - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะแนวทางสถาปัตยกรรม ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม. - ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
40.	Signage Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในการศึกษา ทบทวน รายละเอียด ความเหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ และข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานป้าย สัญลักษณ์ต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้า - สามารถวิเคราะห์และออกแบบแก้ไขรูปแบบป้าย สัญลักษณ์ต่างๆ ของโครงการรถไฟฟ้าเพิ่มเติมรายละเอียดให้มีความเหมาะสม สมบูรณ์ ตามมาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
41.	M&E Manager	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบในภาพรวมทั้งหมดของงานระบบรถไฟฟ้า รวมทั้งการให้บริการเดินรถและบำรุงรักษา ระบบรถไฟฟ้า - ประสานงานและทำงานร่วมกับ Project Manager และ Deputy Project Manager รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านงานระบบรถไฟฟ้าอย่างใกล้ชิด - ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานทางราชการ ผู้ให้บริการระบบสาธารณสุขโรค เป็นต้น - ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคงานระบบรถไฟฟ้า ให้แล้วเสร็จเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด รวมทั้งให้ความช่วยเหลือผู้เชี่ยวชาญด้านระบบรถไฟฟ้าในการทำงานดังกล่าว - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
42.	Automatic Fare Collection and Common Ticketing System Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection) ระบบศูนย์บริหารจัดการรายได้กลาง (Clearing House System) และระบบตั๋วร่วม (Common Ticketing System) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
43.	Signaling Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
44.	Platform Screen Door Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประตูกั้นชานชาลา (Platform Screen Door) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
45.	Power Supply and SCADA Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าแรงสูงและระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบรถไฟฟ้า (Power Supply) และระบบควบคุมกำกับดูแลและเก็บข้อมูล (SCADA) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
46.	Communication Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบด้านเทคนิคงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบสื่อสาร (Communication) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้า ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
47.	M&E Interface/Integrate Engineer	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคของงานระบบรถไฟฟ้า และรับผิดชอบงาน System interface, System integration ระหว่างงานระบบรถไฟฟ้ากับงานโยธา - ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานระบบรถไฟฟ้าและงานโยธา - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ และข้อเสนอแนะงานระบบรถไฟฟ้า และงานที่เกี่ยวข้อง - ประสานงานทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนการทำงานของ M&E Manager - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
48.	System Operation Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และจัดทำแผนการเดินรถ (System Operation Plan) รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเดินรถและการบำรุงรักษา ระบบรถไฟฟ้าและตัวชี้วัดในการกำกับดูแลการให้บริการเดินรถฯ โดยให้มีรายละเอียดเพียงพอสามารถนำไปใช้สำหรับการออกแบบงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้าได้ - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องแผนการเดินรถ ซึ่งมีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
49.	Rolling Stock Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับขบวนรถไฟฟ้า (Rolling Stock) รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	ตำแหน่ง	คำบรรยายลักษณะงาน
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธาและงานระบบรถไฟฟ้าให้มีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
50.	Safety and Assurance Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Railway System Safety, Systems Assurance และ RAMS เพื่อให้ระบบรถไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถทำงานได้สอดคล้องกับข้อกำหนดและเป้าหมายการให้บริการเดินรถและการบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้า - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธา งานระบบรถไฟฟ้ามีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.
51.	Depot Workshop Equipment and Maintenance Specialist	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านเทคนิคในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ภายในศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot Workshop Equipment) การซ่อมบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้า รวมทั้งการ Interface กับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ ตรวจสอบและปรับปรุงเอกสารด้านเทคนิคให้มีความสอดคล้องกันทั้งงานโยธา งานระบบรถไฟฟ้ามีความถูกต้องเพียงพอสามารถนำไปใช้ประกวดราคาได้ - ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา เข้าร่วมชี้แจง และให้ข้อเสนอแนะ ทุกด้านที่เกี่ยวข้อง - ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก รฟม.

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

- | | |
|--|--|
| 1. ชื่อโครงการ | งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ |
| 2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ | การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) |
| 3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร | 100,000,000.00 บาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) |
| 4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
เป็นเงิน | ณ วันที่ 26 มีนาคม 2569
76,757,743.63 บาท (เจ็ดสิบล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสี่สิบบาทหกสิบบสามสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) |
| 5. คำตอบแทนบุคลากร | (เอกสารแนบ) |
| 5.1 ประเภทที่ปรึกษา | กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ |
| 5.2 คุณสมบัติที่ปรึกษา | ตามสาขาที่ระบุไว้ในขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (Term of Reference) |
| 5.3 จำนวนที่ปรึกษา | 51 คน (บุคลากรหลัก) |
| 6. ค่าวัสดุอุปกรณ์ | - |
| 7. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) | - |
| 8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ | (เอกสารแนบ) |
| 9. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง | |
| 9.1 นางอัญชลี คงสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการกองวางแผนโครงการรถไฟฟ้า
รักษาการผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาโครงการรถไฟฟ้า |
| 9.2 นายสุทธิพงษ์ อภัยรัตน์ | ผู้อำนวยการกองระบบรถไฟฟ้า
ฝ่ายระบบรถไฟฟ้า |
| 9.3 นายสรลักษณ์ โสทธิโยธิน | ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม
ฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม |
| 9.4 นายชินวิทย์ แยมครวญ | ผู้อำนวยการกองจัดหาพัสดุโครงการ
ฝ่ายจัดซื้อและบริการ |
| 9.5 นายนรุตม์ เจียมสมบูรณ์ | ผู้อำนวยการกองนิติกรรม 1
สำนักนิติกรรม |
| 9.6 นางสาวกิตติกา ตันฑเกษม | ผู้อำนวยการกองการเงินและภาษี
ฝ่ายบัญชีและการเงิน |
| 9.7 นายไกรสิทธิ์ สิงห์กาญจนโรจน์ | ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และพัฒนา
ฝ่ายพัฒนาโครงการรถไฟฟ้า |
| 9.8 นางสาวอัจฉรา ลีมณฑล | หัวหน้าแผนกอาวุโสแผนกศึกษาโครงการ
กองวางแผนโครงการรถไฟฟ้า ฝ่ายพัฒนาโครงการรถไฟฟ้า |
| 10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) | หนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค 0910/ว16 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2569
เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา (มีนาคม 2569) |

สรุปค่าใช้จ่ายราคากลาง

ฉบับรับรองโดย กกก.

งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ

ณ วันที่ 26 มี.ค. 69

โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	52,726,709.00
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	36,883,973.60
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	11,980,995.40
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	3,861,740.00
4	ค่าใช้จ่ายตรง	19,009,500.00
	รวม (งานช่วงที่ 1 และงานช่วงที่ 2)	71,736,209.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	5,021,534.63
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 1 และงานช่วงที่ 2)	76,757,743.63
	เจ็ดสิบล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสี่สิบสามบาทหกสิบสามสตางค์	

ช่วงที่ 1 ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า)

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	15,548,613.70
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	10,521,661.60
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	3,769,052.10
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	1,257,900.00
4	ค่าใช้จ่ายตรง	3,683,000.00
	รวม (งานช่วงที่ 1)	19,231,613.70
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1,346,212.96
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 1)	20,577,826.66
	ยี่สิบล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยยี่สิบบาทหกสิบหกสตางค์	

ช่วงที่ 2 ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	37,178,095.30
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	26,362,312.00
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	8,211,943.30
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	2,603,840.00
4	ค่าใช้จ่ายตรง	15,326,500.00
	รวม (งานช่วงที่ 2)	52,504,595.30
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	3,675,321.67
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 2)	56,179,916.97
	ห้าสิบล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยสิบหกบาทเก้าสิบเจ็ดสตางค์	

อนง

ส่วนที่ 1 : ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก

ลำดับ	ตำแหน่ง (Position)	คนไทย/ ต่างชาติ	วุฒิการศึกษา	การศึกษา (สาขา)	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา			Mark Up Factor (หัวคูณ)	อัตราเงินเดือน พื้นฐาน (บาท/เดือน)	อัตราค่าตอบแทน (บาท/เดือน)	อัตราค่าตอบแทนทั้งหมด			
							M-M/คน ช่วงที่ 1 (A)	M-M/คน ช่วงที่ 2 (B)	M-M (A) + (B) x 3 (C)				ช่วงที่ 1 (G) = (A) x (F)	ช่วงที่ 2 (H) = (B) x (F)	รวมจำนวนเงิน (G) + (H)	
1	Project Manager	ไทย	โท	วิศวกรรม	21	1	4	8	12	2,640	87,290.00	230,445.60	921,782.40	1,843,564.80	2,765,347.20	
2	Deputy Project Manager	ไทย	โท	วิศวกรรม	16	1	2	5.5	7.5	2,640	66,010.00	174,266.40	348,532.80	958,465.20	1,306,998.00	
3	Transportation Planner	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	2	2	4	2,640	49,880.00	131,683.20	263,366.40	263,366.40	526,732.80	
4	Traffic Engineer	ไทย	โท	วิศวกรรม	6	1	2	2	4	2,640	37,890.00	100,029.60	200,059.20	200,059.20	400,118.40	
5	Financial Specialist	ไทย	โท	การเงิน	11	1	1.5	3.5	5	2,640	106,330.00	280,711.20	421,066.80	982,489.20	1,403,556.00	
6	Accounting Specialist	ไทย	ตรี	บัญชี	11	1	1.5	3.5	5	2,640	42,860.00	113,150.40	169,725.60	396,026.40	565,752.00	
7	Economic Specialist	ไทย	โท	การเงิน	11	1	1.5	3.5	5	2,640	106,330.00	280,711.20	421,066.80	982,489.20	1,403,556.00	
8	Environmental Specialist	ไทย	โท	สิ่งแวดล้อม	11	1	1	6	7	2,640	65,680.00	173,395.20	173,395.20	1,040,371.20	1,213,766.40	
9	Concession Specialist	ไทย	โท	ที่เกี่ยวข้อง	11	1	1	3	4	2,640	49,880.00	131,683.20	131,683.20	395,049.60	526,732.80	
10	Legal Advisor	ไทย	โท	กฎหมาย	11	1	0.5	1.5	2	2,640	55,330.00	146,071.20	73,035.60	219,106.80	292,142.40	
11	Contract Specialist	ไทย	ตรี	ที่เกี่ยวข้อง	16	1	-	5	5	2,640	51,600.00	136,224.00	-	681,120.00	681,120.00	
12	Public & Community Relations Specialist	ไทย	โท	ประชาสัมพันธ์	11	1	1	7	8	2,640	55,220.00	145,780.80	145,780.80	1,020,465.60	1,166,246.40	
13	Intermodal Transfer Facility Specialist	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	1	3	4	2,640	49,880.00	131,683.20	131,683.20	395,049.60	526,732.80	
14	Transit Oriented Development Specialist	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	-	3	3	2,640	49,880.00	131,683.20	-	395,049.60	395,049.60	
15	Commercial Specialist	ไทย	โท	ที่เกี่ยวข้อง	11	1	1	2	3	2,640	49,880.00	131,683.20	131,683.20	263,366.40	395,049.60	
16	Survey Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	0.5	4.5	5	2,640	51,600.00	136,224.00	68,112.00	613,008.00	681,120.00	
17	Alignment Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	1	5	6	2,640	51,600.00	136,224.00	136,224.00	681,120.00	817,344.00	
18	Geotechnical / Foundation Engineer	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	0.5	2	2.5	2,640	49,880.00	131,683.20	65,841.60	263,366.40	329,208.00	
19	Utility Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	0.5	4.5	5	2,640	38,330.00	101,191.20	50,595.60	455,360.40	505,956.00	
20	Civil Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	2	3.5	5.5	2,640	51,600.00	136,224.00	272,448.00	476,784.00	749,232.00	
21	Structural Engineer	ไทย	โท	วิศวกรรม	16	1	2	3.5	5.5	2,640	66,010.00	174,266.40	348,532.80	609,932.40	958,465.20	
22	Drainage Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	1.5	3	4.5	2,640	38,330.00	101,191.20	151,786.80	303,573.60	455,360.40	
23	Viaduct/ Guideway Specialist	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	1.5	3	4.5	2,640	49,880.00	131,683.20	197,524.80	395,049.60	592,574.40	
24	Depot Engineer	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	1	1.5	2.5	2,640	49,880.00	131,683.20	131,683.20	197,524.80	329,208.00	
25	Construction Planner	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	-	4.5	4.5	2,640	51,600.00	136,224.00	-	613,008.00	613,008.00	
26	Cost Estimator	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	1.5	5.5	7	2,640	51,600.00	136,224.00	204,336.00	749,232.00	953,568.00	
27	Quality Assurance (QA/ Quantity Survey (QS) Specialist	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	-	1	1	2,640	49,880.00	131,683.20	-	131,683.20	131,683.20	
28	Trackwork Specialist	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	1	4	5	2,640	38,330.00	101,191.20	101,191.20	404,764.80	505,956.00	
29	Structure Specialist	ไทย	โท	วิศวกรรม	11	1	0.5	2	2.5	2,640	49,880.00	131,683.20	65,841.60	263,366.40	329,208.00	
30	E&M Manager	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	0.5	1.5	2	2,640	51,600.00	136,224.00	68,112.00	204,336.00	272,448.00	
31	Mechanical Specialist	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	0.5	2.5	3	2,640	51,600.00	136,224.00	68,112.00	340,560.00	408,672.00	
32	Mechanical Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	0.5	3	3.5	2,640	38,330.00	101,191.20	50,595.60	303,573.60	354,169.20	
33	Electrical Specialist	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	16	1	0.5	2.5	3	2,640	51,600.00	136,224.00	68,112.00	340,560.00	408,672.00	
34	Electrical Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	0.5	3	3.5	2,640	38,330.00	101,191.20	50,595.60	303,573.60	354,169.20	
35	Sanitary Specialist	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	0.5	2.5	3	2,640	38,330.00	101,191.20	50,595.60	252,978.00	303,573.60	
36	Lift and Escalator Specialist	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	-	1	1	2,640	38,330.00	101,191.20	-	101,191.20	101,191.20	
37	Architect	ไทย	ตรี	สถาปัตยกรรม	11	1	2	4	6	2,640	39,810.00	105,098.40	210,196.80	420,393.60	630,590.40	
38	Chief Architect	ไทย	โท	สถาปัตยกรรม	16	1	1	3	4	2,640	89,500.00	236,280.00	236,280.00	708,840.00	945,120.00	
39	Depot Architect	ไทย	ตรี	สถาปัตยกรรม	11	1	1	3	4	2,640	39,810.00	105,098.40	105,098.40	315,295.20	420,393.60	
40	Signage Specialist	ไทย	ตรี	สถาปัตยกรรม	11	1	1	3	4	2,640	39,810.00	105,098.40	105,098.40	315,295.20	420,393.60	
41	M&E Manager	ไทย	โท	วิศวกรรม	16	1	4	8	12	2,640	66,010.00	174,266.40	697,065.60	1,394,131.20	2,091,196.80	
42	Automatic Fare Collection and Common Ticketing System Specialist	ไทย	ตรี	ที่เกี่ยวข้อง	11	1	1	3	4	2,640	38,330.00	101,191.20	101,191.20	404,764.80	505,956.00	
43	Signaling Specialist	ไทย	ตรี	ที่เกี่ยวข้อง	11	1	2	3	5	2,640	38,330.00	101,191.20	202,382.40	303,573.60	505,956.00	
44	Platform Screen Door Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	1	3	4	2,640	38,330.00	101,191.20	101,191.20	303,573.60	404,764.80	
45	Power Supply and SCADA Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	2	3	5	2,640	38,330.00	101,191.20	202,382.40	303,573.60	505,956.00	
46	Communication Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	2	3	5	2,640	38,330.00	101,191.20	202,382.40	303,573.60	505,956.00	
47	M&E Interface/Integrate Engineer	ไทย	ตรี	วิศวกรรม	11	1	1	3	4	2,640	38,330.00	101,191.20	101,191.20	303,573.60	404,764.80	
48	System Operation Specialist	ต่างชาติ	โท	ที่เกี่ยวข้อง	20	1	1	2	3	514,820.00	514,820.00	514,820.00	1,029,640.00	1,544,460.00		
49	Rolling Stock Specialist	ต่างชาติ	โท	ที่เกี่ยวข้อง	20	1	2	2	4	514,820.00	514,820.00	1,029,640.00	1,029,640.00	2,059,280.00		
50	Safety and Assurance Specialist	ต่างชาติ	โท	ที่เกี่ยวข้อง	20	1	-	1	1	514,820.00	514,820.00	-	514,820.00	514,820.00		
51	Depot Workshop Equipment and Maintenance Specialist	ต่างชาติ	โท	ที่เกี่ยวข้อง	20	1	2	1.5	3.5	514,820.00	514,820.00	1,029,640.00	772,230.00	1,801,870.00		
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรไทย								54.5	161	215.5				7,947,561.60	23,015,982.00	30,963,543.60
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรต่างชาติ								5	6.5	11.5				2,574,100.00	3,346,330.00	5,920,430.00
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก								59.5	167.5	227				10,521,661.60	26,362,312.00	36,883,973.60

หมายเหตุ :- สำหรับตำแหน่งที่ระบุเป็นบุคลากรต่างชาติมิได้เป็นข้อจำกัด โดยหากมีการเสนอเป็นบุคลากรไทย ก็จะพิจารณาค่าตอบแทนตามหลักเกณฑ์อัตราค่าจ้างที่ปรึกษาไทย
- ที่มาของราคากำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางอ้างอิงที่ปรึกษาฉบับใหม่ (สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค0910/ว16 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2569)

ก้องชา

ส่วนที่ 2 : ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย

ลำดับ	ตำแหน่ง	คนไทย/ ต่างชาติ	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	การศึกษา (สาขา)	ช่วงที่ 1			ช่วงที่ 2			M-M รวม ทั้งหมด (A) + (B)	Mark Up Factor (ตัวคูณ) (C)	อัตรา เงินเดือนพื้นฐาน (บาท/เดือน) (D)	อัตรา ค่าตอบแทน (บาท/เดือน) (F) = (C) x (D)	อัตราค่าตอบแทนทั้งหมด		
						จำนวน (คน) (i)	M-M (เดือน/คน) (a)	M-M (รวม) (A) = (i) x (a)	จำนวน (คน) (i)	M-M (เดือน/คน) (b)	M-M (รวม) (B) = (i) x (b)					ช่วงที่ 1 (บาท) (G) = (A) x (F)	ช่วงที่ 2 (บาท) (H) = (B) x (F)	รวมจำนวนเงิน (บาท) (G) + (H)
1	วิศวกรผู้ช่วย	ไทย	ตรี	5	วิศวกรรม	9	4	36	9	8	72	108	2.255	26,770.00	60,366.35	2,173,188.60	4,346,377.20	6,519,565.80
2	สถาปนิกผู้ช่วย	ไทย	ตรี	5	สถาปัตยกรรม	3	4	12	3	8	24	36	2.255	28,030.00	63,207.65	758,491.80	1,516,983.60	2,275,475.40
3	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน	ไทย	ตรี	5	การเงิน	2	2	4	2	4	8	12	2.255	29,660.00	66,883.30	267,533.20	535,066.40	802,599.60
4	ผู้ช่วยนักกฎหมาย	ไทย	ตรี	5	กฎหมาย/ที่เกี่ยวข้อง	1	2	2	1	4	4	6	2.255	28,720.00	64,763.60	129,527.20	259,054.40	388,581.60
5	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	ไทย	ตรี	5	สิ่งแวดล้อม	1	4	4	1	8	8	12	2.255	36,070.00	81,337.85	325,351.40	650,702.80	976,054.20
6	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วม	ไทย	ตรี	5	ประชาสัมพันธ์/ที่เกี่ยวข้อง	-	-	-	1	8	8	8	2.255	30,500.00	68,777.50	-	550,220.00	550,220.00
7	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน TOD	ไทย	ตรี	5	วิศวกรรม/ที่เกี่ยวข้อง	-	-	-	1	3	3	3	2.255	26,770.00	60,366.35	-	181,099.05	181,099.05
8	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจ	ไทย	ตรี	5	บริหาร/ที่เกี่ยวข้อง	1	2	2	1	3	3	5	2.255	25,490.00	57,479.95	114,959.90	172,439.85	287,399.75
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย						17	18	60	19	46	130	190				3,769,052.10	8,211,943.30	11,980,995.40

หมายเหตุ : - ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค0910/116 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2569)

ส่วนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน

ลำดับ	ตำแหน่ง	คนไทย/ ต่างชาติ	วุฒิ การศึกษา	การศึกษา (สาขา)	ช่วงที่ 1			ช่วงที่ 2			M-M รวม ทั้งหมด (A) + (B)	อัตราค่าตอบแทน (บาท/เดือน) (C)	อัตราค่าตอบแทนทั้งหมด		
					จำนวน (คน) (i)	M-M ช่วงที่ 1 (a)	M-M (รวม) (A) = (i) x (a)	จำนวน (คน) (i)	M-M (เดือน/คน) (b)	M-M (รวม) (B) = (i) x (b)			ช่วงที่ 1 (บาท) (D) = (A) x (C)	ช่วงที่ 2 (บาท) (F) = (B) x (C)	รวมจำนวนเงิน (บาท) (D) + (F)
1	ช่างเทคนิค (พนักงานเขียนแบบ AutoCAD)	ไทย	ปวส.	โยธา/ไฟฟ้า/เครื่องกล/สถาปัตยกรรม	4	4	16	4	8	32	48	31,120.00	497,920.00	995,840.00	1,493,760.00
2	ช่างเทคนิค (เจ้าหน้าที่เทคนิค)	ไทย	ปวส.	ที่เกี่ยวข้อง	2	4	8	2	8	16	24	31,120.00	248,960.00	497,920.00	746,880.00
3	เลขานุการ (เลขานุการบริหาร)	ไทย	ตรี	ที่เกี่ยวข้อง	1	4	4	1	8	8	12	22,010.00	88,040.00	176,080.00	264,120.00
4	เลขานุการ (เจ้าหน้าที่แปลเอกสาร)	ไทย	ตรี	อักษรศาสตร์/ที่เกี่ยวข้อง	1	2	2	1	8	8	10	22,010.00	44,020.00	176,080.00	220,100.00
5	เลขานุการ	ไทย	ปวส.	ที่เกี่ยวข้อง	2	4	8	2	8	16	24	22,010.00	176,080.00	352,160.00	528,240.00
6	พนักงานพิมพ์ดีด	ไทย	ปวส.	ที่เกี่ยวข้อง	2	4	8	2	8	16	24	18,180.00	145,440.00	290,880.00	436,320.00
7	พนักงานธุรการ (พนักงานส่งเอกสาร)	ไทย	ปวส.	ที่เกี่ยวข้อง	1	4	4	1	8	8	12	14,360.00	57,440.00	114,880.00	172,320.00
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน							50	13	56	104	154		1,257,900.00	2,603,840.00	3,861,740.00

หมายเหตุ : - ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค0910/216 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2569)

ส่วนที่ 4 รายละเอียดค่าใช้จ่ายตรง (Direct Cost)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	ช่วงที่ 1		ช่วงที่ 2		รวมทั้งหมด	
				จำนวน	จำนวน (บาท)	จำนวน	จำนวน (บาท)	จำนวน	จำนวน (บาท)
ส่วนที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายตรงชาวต่างประเทศ									
1	Air Fare (ตัวเครื่องบินของบุคลากรหลักชาวต่างประเทศไป-กลับ บิลละ 2 ครั้ง)	Round - trip	80,000.00	3	240,000.00	4	320,000.00	7	560,000.00
2	Perdium (Man-month ของบุคลากรหลักชาวต่างประเทศทั้งหมด)	Man - month	65,000.00	5	325,000.00	6.5	422,500.00	11.5	747,500.00
					565,000.00		742,500.00		1,307,500.00
ส่วนที่ 4.2 ค่าใช้จ่ายตรงชาวไทย									
1	ค่าเช่าสำนักงานและค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค								
	1) ค่าเช่าสำนักงานและเฟอร์นิเจอร์ รวมค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค	เดือน	40,000.00	4	160,000.00	8	320,000.00	12	480,000.00
	2) ค่าเครื่องใช้สำนักงานและวัสดุสิ้นเปลือง	เดือน	20,000.00	4	80,000.00	8	160,000.00	12	240,000.00
	3) ค่าเช่าเครื่องและค่าบริการถ่ายเอกสาร	ชุด - เดือน	10,000.00	4	40,000.00	8	80,000.00	12	120,000.00
	4) ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา	เหมาจ่าย	20,000.00	4	80,000.00	8	160,000.00	12	240,000.00
	5) ค่าเช่ารถ น้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมคนขับ	คืน - เดือน	35,000.00	4	140,000.00	8	280,000.00	12	420,000.00
2	ค่าสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ	เหมาจ่าย	300,000.00	-	-	1	300,000.00	1	300,000.00
3	ค่าสำรวจจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินโครงการ	เหมาจ่าย	250,000.00	-	-	1	250,000.00	1	250,000.00
4	ค่าสำรวจสภาพพื้นดินและแหล่งวัสดุก่อสร้าง	เหมาจ่าย	3,500,000.00	-	-	1	3,500,000.00	1	3,500,000.00
5	ค่าใช้จ่ายด้านสำรวจสิ่งแวดล้อมและการดำเนินการตามความเห็นของคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	เหมาจ่าย	900,000.00	-	-	1	900,000.00	1	900,000.00
6	ค่าสำรวจด้านจราจร พฤติกรรมการเดินทาง และแบบจำลองการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร	เหมาจ่าย	2,500,000.00	1	2,500,000.00	-	-	1	2,500,000.00
7	ค่าใช้จ่ายด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	เหมาจ่าย	500,000.00	-	-	1	500,000.00	1	500,000.00
8	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจัดประชุม (ค่าใช้จ่ายการทดสอบความสนใจของภาคเอกชน (Market Sounding))	เหมาจ่าย	360,000.00	-	-	1	360,000.00	1	360,000.00
9	ค่าใช้จ่ายด้านการประชาสัมพันธ์	เหมาจ่าย	1,300,000.00	-	-	1	1,300,000.00	1	1,300,000.00
10	ค่าดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี	เหมาจ่าย	5,000,000.00	-	-	1	5,000,000.00	1	5,000,000.00
					3,000,000.00		13,110,000.00		16,110,000.00

ลำดับ	รายการ	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	ช่วงที่ 1		ช่วงที่ 2		รวมทั้งหมด	
				จำนวน	จำนวน (บาท)	จำนวน	จำนวน (บาท)	จำนวน	จำนวน (บาท)
ส่วนที่ 4.3 ค่าจัดทำสำเนารายงานและเอกสาร									
ช่วงที่ 1 ตามขอบเขตของงานข้อ 5.1									
11	รายงานการริเริ่มงาน (Inception Report)	ชุด	2,000.00	20	40,000.00	-	-	20	40,000.00
12	รายงานการศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า)								
	1) รายงานการวิเคราะห์และคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast Report) (TH,EN)	ชุด	1,500.00	7	10,500.00	-	-	7	10,500.00
	2) รายงานแผนการเดินรถเบื้องต้น (Preliminary System Operation Plan)	ชุด	1,500.00	5	7,500.00	-	-	5	7,500.00
	3) รายงานการศึกษาทบทวนความเหมาะสมโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) (Feasibility Study Review Report (Selection of Optimal MRT System)) (TH,EN)	ชุด	3,000.00	20	60,000.00	-	-	20	60,000.00
ช่วงที่ 2 ตามขอบเขตของงานข้อ 5.2									
13	รายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ								
	1) ร่างรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Draft Feasibility Study Report) (TH,EN)	ชุด	3,000.00	-	-	20	60,000.00	20	60,000.00
	2) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study Report) (TH,EN)	ชุด	3,000.00	-	-	30	90,000.00	30	90,000.00
	3) รายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมโครงการ ฉบับผู้บริหาร (Executive Summary Report) (TH,EN)	ชุด	1,500.00	-	-	20	30,000.00	20	30,000.00
	4) ข้อกำหนดทางวิศวกรรมเพื่อคุ้มครองทางรถไฟจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณ (Influence Zone) (TH,EN)	ชุด	1,500.00	-	-	20	30,000.00	20	30,000.00
14	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
	1) ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชุด	1,500.00	-	-	20	30,000.00	20	30,000.00
	2) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
	3) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปสำหรับผู้บริหาร	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
	4) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (TH,EN)	ชุด	2,000.00	-	-	45	90,000.00	45	90,000.00
	5) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ สรุปสำหรับผู้บริหาร (TH,EN)	ชุด	2,000.00	-	-	15	30,000.00	15	30,000.00
	6) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
15	รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น/ การมีส่วนร่วมของประชาชน								
	1) รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	ชุด	2,000.00	-	-	20	40,000.00	20	40,000.00
	2) รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	ชุด	2,000.00	-	-	20	40,000.00	20	40,000.00
	3) รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ	ชุด	2,000.00	-	-	20	40,000.00	20	40,000.00
16	รายงานการสำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา (Geotechnical & Geological Investigation) (TH,EN)	ชุด	3,000.00	-	-	10	30,000.00	10	30,000.00
17	รายงานการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design Reports)								
	1) ร่างรายงานการออกแบบเบื้องต้น (Draft Preliminary Design Report) (TH,EN)	ชุด	2,000.00	-	-	20	40,000.00	20	40,000.00
	2) รายงานการออกแบบเบื้องต้น ฉบับสุดท้าย (Final Preliminary Design Report)	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
	3) เอกสารประกอบการออกแบบ (Supporting Design Documents)	ชุด	5,000.00	-	-	10	50,000.00	10	50,000.00
	4) บัญชีแสดงรายการวัสดุและราคาค่าก่อสร้างรวมทั้งข้อมูลประกอบการประมาณราคา (BOQ with cost breakdowns and back up sheets)	ชุด	1,500.00	-	-	10	15,000.00	10	15,000.00
18	แบบเบื้องต้น (Preliminary Drawings)								
	1) แบบร่าง (Draft Preliminary Design Drawings) ขนาด A3	ชุด	5,000.00	-	-	10	50,000.00	10	50,000.00
	2) แบบเบื้องต้นสุดท้าย (Final Preliminary Design Drawings) ขนาด A3	ชุด	5,000.00	-	-	15	75,000.00	15	75,000.00
19	แบบแนวเขตทาง (Right of Way Plans and Lists)								
	1) แผนที่แนบท้าย พ.ร.ฎ. กำหนดเขตที่ดินที่จะเวนคืนฯ	ชุด	2,000.00	-	-	1	2,000.00	1	2,000.00
	2) แผนที่แนบท้าย พ.ร.ฎ. กำหนดเขตที่ดินที่จะดำเนินการเพื่อกิจการขนส่งมวลชนฯ	ชุด	2,000.00	-	-	1	2,000.00	1	2,000.00
	3) แบบแนวเขตทาง (ROW Plans) ขนาด A3	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
	4) แบบแสดงรายละเอียดภูมิประเทศและแนวเขตทาง (Topographic and Right of Way Plans) ขนาด A3	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00
	5) แบบแสดงรายละเอียดเขตที่ดินและแนวเขตทาง (Cadastral and Right of Way Plans) ขนาด A3	ชุด	2,000.00	-	-	10	20,000.00	10	20,000.00

หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
สำหรับงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ
โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอสำหรับงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ พิจารณาจากพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 7 งานจ้างที่ปรึกษา และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ประกอบกับประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่อง ตัวอย่างการพิจารณาลักษณะความซับซ้อนของงานจ้างที่ปรึกษาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ในการพิจารณาลักษณะความซับซ้อนของงานจ้างที่ปรึกษา ซึ่งงานจ้างที่ปรึกษาที่มีลักษณะงานที่ซับซ้อนมาก หมายถึง งานจ้างที่ปรึกษาที่เป็นโครงการลักษณะพิเศษจำเป็นต้องมีที่ปรึกษาที่มีบุคลากรของมาตรฐานวิชาชีพ และที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษ ใช้ทักษะสูงเฉพาะด้าน หรือโครงการขนาดใหญ่ที่มีการใช้สอยหลายประเภทหรือมีระบบพิเศษต่างๆ ในกรณีนี้ งานจ้างที่ปรึกษาศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ครั้งนี้ จึงจัดว่าเป็นงานที่มีความซับซ้อนมาก จึงจะใช้วิธีคัดเลือก โดย รฟม. จะพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และมีคะแนนรวมด้านคุณภาพมากที่สุด ซึ่งเกณฑ์ด้านคุณภาพมีคะแนนเต็มในการพิจารณา 100 คะแนน โดยแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้

1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	12 คะแนน
1.2 วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	20 คะแนน
1.3 จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน	65 คะแนน
1.4 ประเภทของที่ปรึกษาที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน	3 คะแนน
รวม	100 คะแนน

หมายเหตุ : การคำนวณตัวเลขของการประเมินทุกหัวข้อกำหนดความละเอียดถึงทศนิยมจำนวนสองหลัก

โดยมีรายละเอียดในการพิจารณาแต่ละหัวข้อ ดังนี้

1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา (12 คะแนน)

รฟม. จะพิจารณาผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา จากงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (จากวันที่ยื่นข้อเสนอ) โดยให้ความสำคัญกับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) ซึ่งจะพิจารณาจากรายละเอียด ดังนี้

1.1.1 ผลงานและประสบการณ์ด้านศึกษารายละเอียดความเหมาะสม (Feasibility Study) ออกแบบ จัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการ และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 หรือพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 หมวด 4 (การเสนอโครงการ) หรือพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ)

1.1.2 ผลงานและประสบการณ์ในโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับงานนี้

โดยการให้คะแนนจะพิจารณาจากผลรวมคะแนนโครงการที่ที่ปรึกษาเคยได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จเท่านั้น โดยมีรายละเอียดการคำนวณผลรวมคะแนนรวมโครงการและเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ผลรวมคะแนนโครงการ

$$\text{ผลรวมคะแนนโครงการ} = \text{คะแนนโครงการที่ 1} + \text{คะแนนโครงการที่ 2} + \dots + \text{คะแนนโครงการที่ n}$$

- เกณฑ์การให้คะแนน

ผลรวมคะแนนโครงการ	0.00 - 5.00 หรือมากกว่า
คะแนน	ร้อยละ 0 - ร้อยละ 100

- หมายเหตุ** 1. n คือ จำนวนโครงการที่ปรึกษาเสนอในข้อเสนอ
2. การประเมินจะพิจารณาตามข้อมูลของที่ปรึกษาระบุในแบบรายละเอียดงบประมาณการดำเนินงานในช่วงระยะเวลา 10 ปี ของที่ปรึกษาเท่านั้น (จากวันที่ยื่นข้อเสนอ)
3. การประเมินจะพิจารณาเพียงแค่นั้น 2 ตำแหน่ง
4. ผลงานที่ปรึกษานำเสนอจะถูกนำมาประเมินให้เฉพาะงานที่ปรึกษาดำเนินการโดยที่ปรึกษาเองเท่านั้น จะไม่นับรวมผลงานของบริษัทแม่ บริษัทในเครือ หรือบริษัทที่เกี่ยวข้อง

ตัวคูณและหลักเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับเนื้อหาหลัก ลักษณะโครงการ และมูลค่าโครงการ ดังนี้

			ตัวคูณ
1. เนื้อหาหลัก	พิจารณาจากลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหลัก ในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) งานศึกษารายละเอียดความเหมาะสม 2) งานออกแบบ 3) การศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำรายงานโครงการตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 หรือพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 หรือพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562	ครอบคลุมครบถ้วน 3 ด้าน	1.00
		ครอบคลุมเพียง 2 ด้าน	0.75
		ครอบคลุมเพียง 1 ด้าน	0.50
2. ลักษณะโครงการ	พิจารณาจากลักษณะโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังนี้ 1) โครงการระบบขนส่งมวลชนทางราง 2) โครงการระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ ที่ไม่ใช่ทางราง 3) โครงการอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้	โครงการระบบขนส่งมวลชนทางราง	1.00
		โครงการระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ ที่ไม่ใช่ทางราง	0.50
		โครงการอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้	0.25
3. มูลค่าโครงการ	พิจารณาจากมูลค่าของแต่ละโครงการ	มูลค่าโครงการตั้งแต่ 5,000 ล้านบาทขึ้นไป	1.00
		มูลค่าโครงการตั้งแต่ 1,000 ล้านบาทขึ้นไป แต่มีมูลค่าต่ำกว่า 5,000 ล้านบาท	0.75
		มูลค่าโครงการต่ำกว่า 1,000 ล้านบาท	0.50

- หมายเหตุ** 1. คะแนนโครงการ = ตัวคูณเนื้อหาหลัก × ตัวคูณลักษณะโครงการ × ตัวคูณมูลค่าโครงการ
2. ผลรวมคะแนนโครงการ = คะแนนโครงการ A + คะแนนโครงการ B + ... คะแนนโครงการ n
3. ร้อยละของคะแนนโครงการ = (ผลรวมคะแนนโครงการ × 100) / 5
4. เมื่อเทียบกับคะแนนผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา 12 คะแนน ผู้ยื่นข้อเสนอมจะได้คะแนน = (ร้อยละของคะแนนโครงการ / 100) × 12
5. ตัวอย่าง: การคำนวณผลรวมคะแนนโครงการและการให้คะแนน

โครงการ	เนื้อหาหลัก	ลักษณะโครงการ	มูลค่าโครงการ
โครงการ A งานศึกษารายละเอียดความเหมาะสม ออกแบบ และศึกษาวิเคราะห์โครงการ จัดเตรียมเอกสารประกวดราคา พร้อมกับการคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุนตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 ส่วนต่อขยายโครงการรถไฟฟ้าสาย A ช่วง A1 – A2 มูลค่า 10,000 ล้านบาท	ครอบคลุม ขอบเขตงาน 3 ด้าน	โครงการ ระบบขนส่งมวลชน ทางราง	10,000 ล้านบาท
โครงการ B งานศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและศึกษาวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit : BRT) สาย B1 – B2 มูลค่า 3,000 ล้านบาท	ครอบคลุม ขอบเขตงาน 2 ด้าน	โครงการ ระบบขนส่งมวลชน อื่นที่ไม่ใช่ทางราง	3,000 ล้านบาท
โครงการ C งานศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและศึกษาวิเคราะห์โครงการตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 โครงการก่อสร้างโรงพยาบาล มูลค่า 900 ล้านบาท	ครอบคลุม ขอบเขตงาน 2 ด้าน	โครงการอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ ต่อการศึกษาครั้งนี้	900 ล้านบาท

$$\text{คะแนนโครงการ A} = 1.00 \times 1.00 \times 1.00 = 1.00$$

$$\text{คะแนนโครงการ B} = 0.75 \times 0.50 \times 0.75 = 0.28$$

$$\text{คะแนนโครงการ C} = 0.75 \times 0.25 \times 0.50 = 0.09$$

$$\text{ผลรวมคะแนนโครงการ} = \text{คะแนนโครงการ A} + \text{คะแนนโครงการ B} + \text{คะแนนโครงการ C}$$

$$\text{ผลรวมคะแนนโครงการ} = 1.00 + 0.28 + 0.09 = 1.37 \text{ โครงการ}$$

$$\text{การคำนวณคะแนน} = \text{ผลรวมคะแนนโครงการเท่ากับ } 1.37 \text{ จะได้คะแนนโครงการ ดังนี้}$$

$$\text{คะแนนโครงการ} = (1.37 \times 100) / 5 = \text{ร้อยละ } 27.4$$

$$\text{เทียบกับคะแนนผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา 12 คะแนน ผู้ยื่นข้อเสนอมจะได้คะแนน} = (27.4 / 100) \times 12 = 3.28 \text{ คะแนน}$$

1.2 วิธีการบริหารและวิธีปฏิบัติงาน (20 คะแนน)

รฟม. จะพิจารณาจากความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) ความถูกต้องเหมาะสมของแผนการดำเนินงานในด้านของระยะเวลาและความสอดคล้องของงาน การจัดวางกำลังคนตามช่วงเวลาของการดำเนินงาน ระบบ วิธีการจัดการ การบริหาร การดำเนินงาน และข้อมูลอื่นๆ ดังนี้

- ความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานที่ศึกษา
- คุณภาพของข้อเสนอ/ความครอบคลุมที่กำหนดในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR)
- แผนการดำเนินงาน องค์กรประกอบของบุคลากร และระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลัก
- แนวทางการศึกษา/ ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น ที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR)

ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR)

โดยกำหนดหัวข้อการพิจารณาความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานที่ศึกษาและคุณภาพของข้อเสนอ/ความครอบคลุมที่กำหนดในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) ดังแสดงในหัวข้อ 1.2.1 สำหรับการพิจารณาแผนการดำเนินงาน องค์กรประกอบของบุคลากร และระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลักดังแสดงในหัวข้อ 1.2.2 และแนวทางการศึกษา/ ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) ดังแสดงในหัวข้อ 1.2.3 ดังนี้

1.2.1 ความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานและคุณภาพของข้อเสนอ (13 คะแนน)

รฟม. จะพิจารณาจากความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานที่ศึกษา คุณภาพของข้อเสนอ/ ความครอบคลุมที่กำหนดในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) รวมถึงความครอบคลุมถึงสาระสำคัญในขอบเขตงานที่กำหนดไว้ใน TOR โดยจะพิจารณาให้คะแนนเป็นสัดส่วนตามความสำคัญของงานหลักตาม TOR ดังนี้

ส่วนที่ 1 งานช่วงที่ 1 : ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงจักรพหล – ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า) (5.6 คะแนน)

1.1	ศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (TOR ข้อ 5.1)		
1)	วิเคราะห์ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast)	0.8	คะแนน
2)	ศึกษาทบทวนความเหมาะสมด้านเทคนิค	0.8	คะแนน
3)	จัดทำแผนการเดินรถเบื้องต้น (Preliminary System Operation Plan)	0.8	คะแนน
4)	ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจและการเงิน	0.8	คะแนน
5)	ศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Environmental Impact Assessment)	0.8	คะแนน
6)	ศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ	0.8	คะแนน
7)	ศึกษาแนวทางดำเนินโครงการที่เหมาะสมสำหรับระบบรถไฟฟ้า	0.8	คะแนน

ส่วนที่ 2 งานช่วงที่ 2 : ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (7.2 คะแนน)

2.1	ศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) (TOR ข้อ 5.2.1)		
1)	วิเคราะห์ประมาณการจำนวนผู้โดยสาร (Ridership Forecast) (ทบทวนจากช่วงที่ 1)	0.3	คะแนน
2)	จัดทำแผนการเดินรถฉบับสุดท้าย (Final System Operation Plan) (ทบทวนจากช่วงที่ 1)	0.3	คะแนน
3)	ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจและการเงิน	0.3	คะแนน
4)	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (Environmental Impact Assessment)	0.3	คะแนน
5)	ศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ	0.3	คะแนน
6)	ศึกษาแนวทางการลงทุน และความเป็นไปได้ในการร่วมทุนของภาคเอกชน	0.3	คะแนน
2.2	สำรวจและจัดทำแผนที่แสดงภูมิประเทศ (Topographic Map) แผนที่แสดงเขตที่ดิน (Cadastral Map) และแผนที่แสดงสาธารณูปโภค (Utility Map) (TOR ข้อ 5.2.2)	0.5	คะแนน
2.3	สำรวจด้านวิศวกรรมปฐพีเทคนิคและธรณีวิทยา (Geotechnical & Geological Investigation) (TOR ข้อ 5.2.3)	0.4	คะแนน

2.4	ออกแบบแนวเส้นทาง (Alignment Design) (TOR ข้อ 5.2.4)	0.5	คะแนน
2.5	ออกแบบเบื้องต้นโครงการ (Project Preliminary Design) (TOR ข้อ 5.2.5)	0.5	คะแนน
2.6	จัดทำแบบเขตทางและข้อมูลสำหรับการจัดการมลพิษที่ติดโครงการ (TOR ข้อ 5.2.6)	0.5	คะแนน
2.7	ทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดใน พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) (TOR ข้อ 5.2.7)	0.6	คะแนน
2.8	ศึกษาและจัดทำแผนการจัดการจราจร (Traffic Management Plan) ระหว่างการก่อสร้างและหลังจากการก่อสร้าง (TOR ข้อ 5.2.8)	0.4	คะแนน
2.9	จัดทำแผนดำเนินงานโครงการ (Project Implementation Program) (TOR ข้อ 5.2.9)	0.3	คะแนน
2.10	ศึกษาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางโครงการ (TOR ข้อ 5.2.10)	0.3	คะแนน
2.11	ศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development (TOD) (TOR ข้อ 5.2.11)	0.4	คะแนน
2.12	ศึกษารูปแบบการพัฒนาเชิงพาณิชย์ของโครงการ (TOR ข้อ 5.2.12)	0.4	คะแนน
2.13	การรับฟังความเห็น/การมีส่วนร่วมของประชาชน และการจัดสัมมนา (TOR ข้อ 5.2.13)	0.4	คะแนน
2.14	การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และสื่อนำเสนอโครงการ (TOR ข้อ 5.2.14)	0.2	คะแนน

ส่วนที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (0.2 คะแนน)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (TOR ข้อ 8.)	0.2	คะแนน
---	-----	-------

ความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานและคุณภาพของข้อเสนอ มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ระดับ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ไม่มีคะแนน
ร้อยละ	100	80	60	40	20	0

คำอธิบายของการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดีมาก : ที่ปรึกษาเข้าใจ TOR เป็นอย่างดี โดยมีการนำเสนอวิธีการดำเนินงานที่มีความน่าสนใจและมีการนำเสนอวิธีการดำเนินงานอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์นอกเหนือที่กำหนดใน TOR พร้อมทั้งเสนอรายละเอียด แนวทางการดำเนินงาน โดยใช้วิธีที่ทันสมัยและเป็นนวัตกรรมใหม่
- ดี : ที่ปรึกษาเข้าใจ TOR เป็นอย่างดีและมีการระบุรายละเอียดของวิธีการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการดำเนินงาน
- ปานกลาง : ที่ปรึกษาเข้าใจการดำเนินงานตาม TOR มีการนำเสนอวิธีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานตามที่ TOR กำหนด แต่ไม่มีรายละเอียดที่ชัดเจนในการดำเนินงาน
- น้อย : ที่ปรึกษาไม่มีความเข้าใจ TOR และขาดการนำเสนอวิธีการดำเนินงานที่สำคัญ รวมทั้งมีวิธีการที่ไม่สอดคล้องกับงาน ไม่เหมาะสม มีวิธีการที่ล้าสมัย หรือที่ปรึกษาคัดลอก TOR โดยไม่มีการเพิ่มเติมรายละเอียดใดๆ
- น้อยมาก : ที่ปรึกษาเข้าใจ TOR ผิด นำเสนอขอบเขตงานที่สำคัญไม่ครบถ้วน ส่งผลให้การนำเสนอเกี่ยวกับประเด็นสำคัญ และวิธีการไม่เหมาะสม
- ไม่มีคะแนน : ที่ปรึกษาไม่นำเสนอหัวข้อตามที่ระบุไว้ใน TOR

1.2.2 แผนการดำเนินงาน องค์ประกอบของบุคลากร และระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลัก (5 คะแนน)

1) แผนการดำเนินงาน (2.5 คะแนน)

รฟม. จะประเมินจากแผนการดำเนินงานบนพื้นฐานของความสอดคล้องกับ TOR มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ระดับ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ไม่มีคะแนน
ร้อยละ	100	80	60	40	20	0

คำอธิบายของการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดีมาก : มีข้อเสนอที่สูงกว่า “ดี” โดยมีการนำวิธีการที่ทันสมัย และ/หรือ นวัตกรรมมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ มีการนำเสนอวิธีการที่ทันสมัยและเป็นวิธีการในการปฏิบัติที่ส่งผลให้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แผนงานที่เสนอสอดคล้องกับแนวทางและวิธีการปฏิบัติ
- ดี : แผนงานมีรายละเอียดสอดคล้องกับ TOR การดำเนินงานและระยะเวลาของกิจกรรมทั้งหมดเหมาะสมและสอดคล้องกับผลงาน มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถดำเนินการได้จริง แผนงานที่เสนอสอดคล้องกับแนวทางและวิธีการปฏิบัติ
- ปานกลาง : แผนงานมีรายละเอียดสอดคล้องกับ TOR ระบุกิจกรรมสำคัญทั้งหมดไว้ในตารางกิจกรรม แต่ไม่ปรากฏรายละเอียด
- น้อย : กิจกรรมบางอย่างใน TOR ไม่ปรากฏในแผนการดำเนินงานหรือในช่วงเวลาที่กำหนด แสดงระยะเวลาการดำเนินงานไม่เหมาะสม การดำเนินงานบางส่วนไม่สอดคล้องกับระยะเวลา ผลงาน การนำเสนอแนวทางและวิธีการ
- น้อยมาก : มีความไม่เหมาะสมอย่างเห็นได้ชัดระหว่างกิจกรรมใน TOR กับแผนงานที่เสนอ
- ไม่มีคะแนน : ที่ปรึกษาไม่นำเสนอแผนการดำเนินงาน

2) องค์ประกอบของบุคลากรและระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลัก (2.5 คะแนน)

(1) องค์ประกอบของบุคลากร (1 คะแนน)

รฟม. จะประเมินองค์ประกอบของบุคลากรหลัก โดยการพิจารณาขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกับ TOR รวมไปถึงความเพียงพอของบุคลากรสนับสนุน มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ระดับ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ไม่มีคะแนน
ร้อยละ	100	80	60	40	20	0

คำอธิบายของการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดีมาก : มีข้อเสนอที่สูงกว่า “ดี” โดยมีการนำเสนอองค์ประกอบของบุคลากรที่น่าสนใจ มีโครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนการดำเนินงานซึ่งกันและกัน ที่สามารถดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกันได้
- ดี : มีการนำเสนอองค์ประกอบของบุคลากร มีรายละเอียดครบถ้วน ทั้งในระดับทางเทคนิค และองค์ประกอบของการจัดพนักงานมีความสมดุลเป็นอย่างดี มีการระบุหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน
- ปานกลาง : มีการนำเสนอองค์ประกอบของบุคลากรที่มีความสมบูรณ์และมีรายละเอียดเพียงพอตามที่ระบุไว้ใน TOR
- น้อย : มีการนำเสนอองค์ประกอบของบุคลากรที่มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน เช่น มีความไม่สอดคล้องกันระหว่างการจัดสรรบุคลากรกับผลงานที่ต้องการ และไม่เหมาะสมกับวิธีการศึกษาที่นำเสนอ
- น้อยมาก : มีการนำเสนอองค์ประกอบของบุคลากรที่ไม่สอดคล้องกับ TOR ทั้งหมด ซึ่งทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าไม่สามารถดำเนินการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์อย่างเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนด
- ไม่มีคะแนน : ที่ปรึกษาไม่นำเสนอโครงสร้างบุคลากร

(2) ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลัก (1.5 คะแนน)

รฟม. จะประเมินระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลัก โดยการพิจารณาขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกับ TOR และแผนการดำเนินงานของที่ปรึกษา มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ระดับ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ไม่มีคะแนน
ร้อยละ	100	80	60	40	20	0

คำอธิบายของการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดีมาก : ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรหลักสอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน ระยะเวลา และการทำงานของบุคลากร รวมทั้งการจัดบุคลากรในส่วนของตำแหน่ง บุคลากรไทย/ต่างชาติ ระยะเวลา และการดำเนินงานของบุคลากรทั้งหมดเป็นไปตามแผนการจัดสรรบุคลากรของ รฟม.

- ดี : ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรสอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน ระยะเวลา และการทำงานของบุคลากร การจัดบุคลากรในส่วนของตำแหน่ง บุคลากรไทย/ต่างชาติ ระยะเวลา และการทำงานของบุคลากรส่วนใหญ่ เป็นไปตามแผนการจัดสรรบุคลากรของ รพม.
- ปานกลาง : ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรส่วนใหญ่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน ระยะเวลาและการทำงานของบุคลากร การจัดบุคลากรในส่วนของตำแหน่ง บุคลากรไทย/ต่างชาติ ระยะเวลา และการทำงาน ของบุคลากรบางส่วนเป็นไปตามแผนการจัดสรรบุคลากรของ รพม.
- น้อย : ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรบางส่วนสอดคล้องกับแผนงาน เวลา และการทำงานของบุคลากร ไม่เหมาะสม
- น้อยมาก : ระยะเวลาการดำเนินงานของบุคลากรไม่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน เวลา และการทำงานของ บุคลากรโดยส่วนใหญ่ไม่เหมาะสม ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าผลของการดำเนินงานไม่เป็นไปตามระยะเวลา ที่กำหนด
- ไม่มีคะแนน : ที่ปรึกษาไม่นำเสนอการจัดสรรบุคลากร

1.2.3 แนวทางการศึกษา/ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) (2 คะแนน)

ระดับ	รายละเอียด	ร้อยละ
ดีมาก	มีแนวทางการศึกษา/ ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน TOR โดยมีความชัดเจนในรายละเอียดขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน	100
ปานกลาง	มีแนวทางการศึกษา/ ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน TOR แต่ไม่มีความชัดเจนในรายละเอียดขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน	50
ไม่มีคะแนน	ไม่มีคะแนน ไม่มีแนวทางการศึกษา/ ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นที่เพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน TOR	0

1.3 จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (65 คะแนน)

รพม. จะพิจารณาจากความสอดคล้องของจำนวนบุคลากรหลักที่ที่ปรึกษาเสนอเทียบกับที่ รพม. ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR) โดยพิจารณาจากรายละเอียด ดังนี้

- อายุ (ไม่เกิน 70 ปี ณ วันยื่นข้อเสนอ)
- วุฒิการศึกษา
- ประสบการณ์ในการทำงาน
- ประสบการณ์ในโครงการที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งที่เสนอ
- การจดทะเบียนใบประกอบวิชาชีพ

1.3.1 อายุ : มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้ (ร้อยละ 10)

ร้อยละ	100	50	0
อายุ	น้อยกว่า 65 ปี	65 – 70 ปี	มากกว่า 70 ปี

- หมายเหตุ : 1) การให้คะแนนตามอายุจะถูกนำไปใช้กับคะแนนรวมของแต่ละคน โดยอายุจะนับจนถึงวันยื่นข้อเสนอของที่ปรึกษา
2) การนับอายุให้นำปี พ.ศ. ณ วันยื่นข้อเสนอของที่ปรึกษา (ว/ด/ป) เป็นตัวตั้ง แล้วลบด้วยปี พ.ศ. เกิด

1.3.2 วุฒิการศึกษา : การให้คะแนนพิจารณาเฉพาะวุฒิการศึกษาระดับที่สูงที่สุดที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่เสนอเท่านั้น (ร้อยละ 20) มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ร้อยละ	100	85	75	50	25
วุฒิการศึกษา	ปริญญาเอกหรือสูงกว่า	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	วุฒิการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้อง

- หมายเหตุ : 1) ในกรณีที่ไม่มีสำเนาหนังสือรับรองหรือประกาศนียบัตรที่แสดงวุฒิการศึกษาจะได้รับการประเมินเท่ากับศูนย์ สำหรับคะแนนวุฒิการศึกษา
2) กรณีที่มีการเปลี่ยนชื่อหรือนามสกุลให้แนบสำเนาหนังสือรับรองมาด้วย ในกรณีที่ไม่มีสำเนาหนังสือรับรองจะได้รับการประเมินเท่ากับศูนย์ สำหรับคะแนนวุฒิการศึกษา

1.3.3 ประสิทธิภาพในการทำงาน (ประสิทธิภาพการทำงานทั้งหมด) (ร้อยละ 10) มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง \ ร้อยละ	100	75	50	25	0
Leader (Project Manager, Deputy Project manager)	$X \geq 20$ ปี	$20 > X \geq 15$ ปี	$15 > X \geq 10$ ปี	$X < 10$ ปี	$X = 0$ ปี
บุคลากรหลักอื่นๆ	$X \geq 15$ ปี	$15 > X \geq 10$ ปี	$10 > X \geq 5$ ปี	$X < 5$ ปี	$X = 0$ ปี

หมายเหตุ : 1) X หมายถึง ประสิทธิภาพในการทำงาน

2) ปีเริ่มต้นของประสิทธิภาพจะคิดจากปีแรกของการทำงานที่แจ้งไว้ของแต่ละบุคลากร (ไม่คิดจากปีที่จบการศึกษา ทั้งนี้ ให้เริ่มนับประสิทธิภาพการทำงานที่เสนอมาตั้งแต่อายุ 18 ปีเป็นต้นไป)

3) การนับประสิทธิภาพการทำงานจะไม่นับรวมช่วงเวลาที่ทับซ้อนกัน จะนับให้เพียงช่วงเวลาเดียวเท่านั้น

4) ในกรณีที่มีการระบุข้อมูลช่วงเวลาการทำงานเป็นช่วง “ปี” จะถูกนับตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคมของปีเริ่มต้นจนถึงวันที่ 31 มกราคม ของปีสุดท้าย

1.3.4 ประสิทธิภาพในโครงการที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งที่เสนอ (ร้อยละ 60) มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ร้อยละ	100	75	50	25	0
ประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวข้อง (เดือน)	$X \geq 60$ โครงการ - เดือน	$59 \geq X \geq 30$ โครงการ - เดือน	$29 \geq X \geq 15$ โครงการ - เดือน	$14 \geq X > 0$ โครงการ - เดือน	$X = 0$ โครงการ - เดือน

หมายเหตุ : 1) X หมายถึง ประสิทธิภาพในโครงการที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งที่เสนอ

2) ระยะเวลาการทำงานต้องระบุเป็น “ปี” และ “เดือน” มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในงานนั้นๆ

3) หากระบุช่วงเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน ให้นับเวลาปฏิบัติงานถึงวันที่ที่ปรึกษายื่นข้อเสนอ

4) จะทำการประเมินให้คะแนนสำหรับประสิทธิภาพการทำงานที่สอดคล้องหรือคล้ายคลึงกับตำแหน่งที่ระบุไว้ในข้อเสนอ ในกรณีที่มีการนำเสนอประสิทธิภาพของตำแหน่งที่ไม่เหมือนดังปรากฏในข้อเสนอ ผู้ประเมินสามารถพิจารณาด้วยตนเองว่าจะให้คะแนนหรือไม่ ทั้งนี้ ถ้าผู้ประเมินไม่สามารถตัดสินใจได้ก็จะนำเข้าสู่คณะกรรมการดำเนินการจ้างเพื่อตัดสินใจ

5) ในกรณีที่มีการทับซ้อนกันในช่วงเวลาทำงานจะนับเพียงระยะเวลาเดียว

การพิจารณาคะแนนของบุคลากรหลัก

จะประเมินตามจำนวนและตำแหน่งบุคลากรหลักที่กำหนดไว้ใน TOR โดยมีหลักเกณฑ์เพิ่มเติม ดังนี้

1) กรณีที่เสนอจำนวนบุคลากรหลักในตำแหน่งที่กำหนดไว้มากกว่า 1 คน จะคิดคะแนนโดยเฉลี่ยตามสัดส่วนจำนวน man - month ที่เสนอแต่ละคน

2) กรณีที่เสนอบุคลากรหลักไม่ตรงตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ จะพิจารณาจัดบุคลากรนั้นๆ ลงในตำแหน่งที่มีสายงานใกล้เคียงกันมากที่สุด หรือหากไม่มีสายงานใกล้เคียง บุคลากรในตำแหน่งนั้นจะไม่ได้รับการประเมิน

3) กรณีที่เสนอจำนวนบุคลากรหลักไม่ครบตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ จะไม่มีคะแนนในตำแหน่งที่ขาดไป

4) การคิดคะแนนให้บุคลากรแต่ละตำแหน่งจะกำหนดสัดส่วนเป็นร้อยละของ 65 คะแนน ดังนี้

- Project Manager (1 ตำแหน่ง) ร้อยละ 15
- Deputy Project Manager (1 ตำแหน่ง) ร้อยละ 5
- ตำแหน่งบุคลากรหลักอื่นๆ (จำนวน 49 ตำแหน่ง) ร้อยละ 80/49 ตำแหน่ง

5) ในกรณีตำแหน่งวิศวกรหรือสถาปนิกไทย บุคลากรนั้นจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542/ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 กรณีไม่แสดงเอกสารจะไม่คิดคะแนนให้ ทั้งนี้ตำแหน่งอื่นที่ควรมีใบประกอบวิชาชีพ ควรต้องระบุและแสดงสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วย

6) การประเมินข้อเสนอจะทำการตรวจสอบการทำงานซ้ำซ้อนของบุคลากรโดยอ้างอิงจากระบบศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม (MOT Consultant Database) ในกรณีตรวจสอบแล้วพบว่าตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงาน Full-time มีการทำงานซ้ำซ้อนทั้งในส่วนของการทำงาน Full-time และ Part-time จะส่งผลให้บุคลากรในตำแหน่งนั้นจะไม่ได้รับการประเมิน ในส่วนของตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงาน Part-time ก็เช่นเดียวกัน ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่ามีการทำงานซ้ำซ้อนในส่วนของการทำงาน Full-time จะส่งผลให้บุคลากรในตำแหน่งนั้นจะไม่ได้รับการประเมินเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงาน Part-time หากพบว่ามีการทำงานซ้ำซ้อนในส่วนของการทำงาน Part-time ด้วยกันนั้น man-month รวมจะต้องไม่เกิน 12 เดือน ใน 1 ปี จึงจะได้รับการประเมิน หากเกินกว่าที่กำหนด บุคลากรในตำแหน่งนั้นจะไม่ได้รับการประเมิน

7) สำหรับตำแหน่งที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน ได้แก่ กฎหมาย วิศวกรรม สถาปัตยกรรม จะต้องสำเร็จการศึกษาในสาขาที่สอดคล้องกับที่ระบุไว้ในราคากลางที่ รพม. ได้กำหนดไว้ มิฉะนั้นบุคลากรในตำแหน่งนั้นจะไม่ได้รับการประเมิน

1.4 ประเภทของที่ปรึกษาที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (3 คะแนน)

การพิจารณาประเภทของที่ปรึกษาที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน รพม. จะอ้างอิงจากกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ. 2563 หมวด 8 ประเภทของที่ปรึกษาที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน ซึ่งรวมถึงกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 หากผู้ยื่นข้อเสนออยู่ในประเภทของที่ปรึกษาที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นที่ปรึกษารายเดี่ยวหรือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่ปรึกษาก็ตาม จะได้ 3 คะแนน แต่หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่อยู่ในประเภทของที่ปรึกษาที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาให้คะแนนในส่วนนี้

รายละเอียดประสบการณ์การดำเนินงานในช่วง 10 ปี

(ก่อนกรอกข้อมูลโปรดอ่านคำชี้แจงในการกรอกข้อมูลโดยละเอียด)

ชื่อหน่วยงาน

โครงการ	ประเภทโครงการ	วงเงินลงทุน/ มูลค่าโครงการ	วงเงินค่าจ้าง ตามสัญญา	วงเงินค่าจ้าง ของบริษัท	ลักษณะงาน ที่รับผิดชอบ	ช่วงเวลา ที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ

หมายเหตุ : 1) โครงการที่ระบุในประสบการณ์ข้างต้นจะต้องแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองผลงาน

- 2) กรณีเป็นผลงานร่วมกันของกลุ่มบริษัท เอกสารหรือหนังสือรับรองผลงานดังกล่าวตามข้อ 1) จะต้องแสดงเฉพาะประสบการณ์ในส่วนที่บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น มิใช่แสดงประสบการณ์รวมของกลุ่ม ซึ่งอาจมีเนื้อหาในส่วนที่บริษัทนั้นๆ ไม่ได้รับผิดชอบผนวกรวมอยู่ด้วย ทั้งนี้หากแนบเป็นสำเนาสัญญาจ้างฯ สัญญาจ้างดังกล่าว จะต้องแสดงการจัดแบ่งเนื้อหาของแต่ละบริษัทในกลุ่มบริษัท ด้วยว่าบริษัทใดรับผิดชอบดำเนินงานในส่วนใด
- 3) มูลค่าเงินให้แสดงเป็นหน่วยล้านบาท ในกรณีที่เงินตราต่างประเทศให้คำนวณเป็นเงินบาทโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศ ในวันที่.....
- 4) ข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- 5) ข้อมูลแสดงประเภทโครงการและลักษณะงานที่รับผิดชอบ จะต้องสั้น กระชับ แต่มีสาระสำคัญที่ครบถ้วน
- 6) ให้แสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย ยกเว้นในส่วนที่จำเป็นต้องเป็นภาษาอังกฤษ เช่น ชื่อ เมือง ประเทศ ฯลฯ ตามความเหมาะสม

รายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของคุณสมัครหลัก
(ก่อนกรอกข้อมูลโปรดอ่านคำชี้แจงในการกรอกข้อมูลโดยละเอียด)

รูปถ่าย
ไม่เกิน 6 เดือน

1. คุณสมบัติ

ลำดับที่.....ตำแหน่ง.....

ชื่อ.....วัน / เดือน / ปี เกิด.....อายุ.....

เชื้อชาติ.....สัญชาติ.....ถิ่นพำนักปัจจุบัน.....

การศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....

ปริญญาตรี.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....

ปริญญาโท.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....

ปริญญาเอก.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....

สถานะการทำงานในปัจจุบัน

สถานที่.....ลักษณะการจ้าง.....

ตำแหน่ง.....ระยะเวลาการทำงาน.....

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ / สมาชิกสมาคม หรือ สถาบันที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ (ตัวอย่าง เช่น ใบ กว., กส. เป็นต้น)

1)

2)

3)

3. ประสบการณ์การทำงาน (ก่อนกรอกข้อมูลโปรดอ่านคำชี้แจงในการกรอกข้อมูลโดยละเอียด)

ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน ¹	โครงการ ²	ลักษณะโครงการ ³	มูลค่าโครงการ ⁴	ตำแหน่งที่รับผิดชอบ ⁵	ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ⁶	หมายเหตุ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานข้างต้นนี้ เป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....(ลงนามผู้มีอำนาจจากหน่วยงาน).....

(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....(ลงนามบุคลากร).....

(.....)

วันที่.....

คำแนะนำในการกรอกรายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของคุณบุคลากรหลัก

1. คุณสมบัติ

- กรอกรตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- ในกรณีตำแหน่งวิศวกรหรือสถาปนิกไทย บุคลากรนั้นจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542/ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 หรือตำแหน่งอื่นที่ควรมีใบประกอบวิชาชีพ ควรต้องระบุและแสดงสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วย
- โปรดแนบสำเนาใบประกาศนียบัตร หรือใบรับรองการศึกษาด้วย

2. ประวัติการทำงาน

- กรอกรตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- วันที่เริ่มและสิ้นสุดและระยะเวลาการทำงานในแต่ละตำแหน่ง ให้ระบุเป็นเดือน ปี และระยะเวลาการทำงานให้ระบุเป็นจำนวนปี และเดือน ตามตัวอย่าง ในกรณีที่มิได้ระบุเดือนที่ปฏิบัติงาน จะนับเวลาปฏิบัติงานโดยถือว่าบุคลากรผู้นั้นเริ่มปฏิบัติงานในปลายปีและแล้วเสร็จในต้นปีทีระบุ เช่น ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2558 – 2560 ก็จะเป็นเวลาปฏิบัติงานเป็น ธ.ค. 2558 – ม.ค. 2560 รวมเวลาปฏิบัติงาน 14 เดือน หรือ ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2559 ก็จะเป็นเวลาปฏิบัติงานเป็น ธ.ค. 2559 รวมเวลาปฏิบัติงาน 1 เดือน เป็นต้น

3. ประสบการณ์การทำงาน

- 1 ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน : ให้ระบุเป็นเดือน ปี และระยะเวลาการทำงานให้ระบุเป็นจำนวนปี และเดือน ตามตัวอย่าง (ทั้งนี้ หากไม่ระบุตามตัวอย่าง รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ประเมินประสบการณ์ในช่วงเวลานั้นๆ ทั้งหมด) ส่วนข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- 2 โครงการ : ระบุชื่อโครงการและตำแหน่งของโครงการ (เมือง ประเทศ)
- 3 ลักษณะโครงการ : การระบุข้อมูลลักษณะโครงการ จะต้องสั้น และกระชับ แต่มีสาระสำคัญที่ครบถ้วน
- 4 มูลค่าโครงการ : ระบุมูลค่าโครงการ เช่น โครงการออกแบบ โครงการศึกษาความเหมาะสม เป็นต้น
- 5 ตำแหน่งที่รับผิดชอบ : ระบุเพียงตำแหน่งงานเพียงตำแหน่งเดียวที่บุคลากรรับผิดชอบในโครงการ
- 6 ลักษณะงานที่รับผิดชอบ : การระบุรายละเอียดลักษณะงานที่รับผิดชอบ จะต้องสั้น และกระชับ แต่มีสาระสำคัญที่ครบถ้วน

4. อื่นๆ

- บุคลากรที่เสนอชื่อมาจะต้องลงนามรับรองเอกสารคุณสมบัติ ประสบการณ์การทำงาน และต้องลงนามกำกับเอกสารทุกหน้า ทั้งนี้ รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ประเมินบุคลากรนั้นๆ หากไม่ลงนามรับรองเอกสาร และลงนามกำกับเอกสารทุกหน้า
- มูลค่าเงินให้แสดงเป็นหน่วยล้านบาทเท่านั้น ในกรณีที่เงินตราต่างประเทศให้คำนวณเป็นเงินบาทโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศในวันที่.....
- ข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- ให้แสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย ยกเว้นในส่วนที่จำเป็นต้องเป็นภาษาอังกฤษ เช่น ชื่อ เมือง ประเทศ ตำแหน่ง ฯลฯ ตามความเหมาะสม
- ในการประเมินผล รฟม. จะให้ความสำคัญต่อประสบการณ์การปฏิบัติงานแบบเต็มเวลา ดังนั้นในช่วงเวลาหนึ่งหากรับผิดชอบปฏิบัติงานในหลายโครงการ ควรแสดงเฉพาะโครงการที่สำคัญที่สุดเพียงโครงการเดียวเท่านั้น
- กรณีผู้ยื่นข้อเสนอต่างเสนอชื่อบุคลากรหลักเป็นบุคคลเดียวกัน รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดชื่อบุคลากรรายนั้นออกจากการประเมินผลข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย
- รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเฉพาะข้อมูลบุคลากรที่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มเท่านั้น
- รฟม. จะไม่ประเมินบุคลากรนั้นๆ หากกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มไม่ครบถ้วน (ยกเว้นช่องวงเงินลงทุน/มูลค่าโครงการและช่องหมายเหตุ) หรือหากข้อมูลในแบบฟอร์ม และข้อมูลในข้อเสนอแตกต่างกัน
- รฟม. คาดหวังว่าข้อมูลต่างๆ ถูกต้องและเป็นไปตามความเป็นจริง ในกรณีที่มีความคลุมเครือ รฟม. อาจจะมีการตรวจสอบเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ให้มา รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะรับหรือปฏิเสธข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดที่เสนอมา และจะไม่รับผิดชอบข้อเรียกร้องที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว และจะไม่อธิบายหรือให้เหตุผลสำหรับการกระทำดังกล่าว

รายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของบุคลากรผู้ช่วย
(ก่อนกรอกข้อมูลโปรดอ่านคำชี้แจงในการกรอกข้อมูลโดยละเอียด)

1. คุณสมบัติ

ลำดับที่.....ตำแหน่ง.....
ชื่อ.....วัน / เดือน / ปี เกิด.....อายุ.....
เชื้อชาติ.....สัญชาติ.....ถิ่นพำนักปัจจุบัน.....

รูปถ่าย
ไม่เกิน 6 เดือน

การศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....
ปริญญาตรี.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....
ปริญญาโท.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....
ปริญญาเอก.....สถานการศึกษา.....ปีที่จบการศึกษา.....

สถานะการทำงานในปัจจุบัน

สถานที่.....ลักษณะการจ้าง.....
ตำแหน่ง.....ระยะเวลาการทำงาน.....

คำแนะนำในการกรอกรายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของคุณลากรผู้ช่วย

1. คุณสมบัติ

- กรอกตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- โปรดแนบสำเนาใบประกาศนียบัตร หรือใบรับรองการศึกษาด้วย

2. ประวัติการทำงาน

- กรอกตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- วันที่เริ่มและสิ้นสุดและระยะเวลาการทำงานในแต่ละตำแหน่ง ให้ระบุเป็นเดือน ปี และระยะเวลาการทำงานให้ระบุเป็นจำนวนปี และเดือน ตามตัวอย่าง ในกรณีที่มิได้ระบุเดือนที่ปฏิบัติงานจะนับเวลาปฏิบัติงานโดยถือว่าบุคลากรผู้นั้นเริ่มปฏิบัติงานในปลายปีและแล้วเสร็จในต้นปีทีระบุ เช่น ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2558 – 2560 ก็จะมีเวลาปฏิบัติงานเป็น ธ.ค. 2558 – ม.ค. 2560 รวมเวลาปฏิบัติงาน 14 เดือน หรือ ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2559 ก็จะมีเวลาปฏิบัติงานเป็น ธ.ค. 2559 รวมเวลาปฏิบัติงาน 1 เดือน เป็นต้น

3. อื่น ๆ

- บุคลากรที่เสนอชื่อมาจะต้องลงนามรับรองเอกสารคุณสมบัติ ประวัติการทำงาน และต้องลงนามกำกับเอกสารทุกหน้า
- ข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- ให้แสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย ยกเว้นในส่วนที่จำเป็นต้องเป็นภาษาอังกฤษ เช่น ชื่อ เมือง ประเทศ ตำแหน่ง ฯลฯ ตามความเหมาะสม
- กรณีผู้ยื่นข้อเสนอต่างเสนอชื่อบุคลากรผู้ช่วยเป็นบุคคลเดียวกัน รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดชื่อบุคลากรรายนั้นออกจากข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย
- รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเฉพาะข้อมูลบุคลากรที่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มเท่านั้น
- รฟม. จะไม่พิจารณาบุคลากรอื่น ๆ หากกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มไม่ครบถ้วน หรือหากข้อมูลในแบบฟอร์ม และข้อมูลในข้อเสนอแตกต่างกัน
- รฟม. คาดหวังว่าข้อมูลต่าง ๆ ถูกต้องและเป็นไปตามความเป็นจริง ในกรณีที่มีความคลุมเครือ รฟม. อาจจะมีการตรวจสอบเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ให้มา รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะรับหรือปฏิเสธข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดที่เสนอมา และจะไม่รับผิดชอบข้อเรียกร้องที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว และจะไม่อธิบายหรือให้เหตุผลสำหรับการกระทำดังกล่าว

สรุปค่าใช้จ่าย

งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบ

โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	
4	ค่าใช้จ่ายตรง	
	รวม (งานช่วงที่ 1 และงานช่วงที่ 2)	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 1 และงานช่วงที่ 2)	

ช่วงที่ 1 ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษารายละเอียดความเหมาะสม รายงานต่างๆ และแบบของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา ระยะที่ 1 ช่วงวัชรพล - ทองหล่อ ที่จัดทำโดย กทม. และศึกษารายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (เปรียบเทียบทางเลือกระบบรถไฟฟ้า)

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	
4	ค่าใช้จ่ายตรง	
	รวม (งานช่วงที่ 1)	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 1)	

ช่วงที่ 2 ศึกษาทบทวนรายละเอียดความเหมาะสมของโครงการ (ส่วนที่เหลือ) และทำหน้าที่ที่ปรึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 หมวด 4 (การจัดทำและดำเนินโครงการ) ส่วนที่ 1 (การเสนอโครงการ) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
	ค่าใช้จ่ายบุคลากร (1)+(2)+(3)	
1	ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก	
2	ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย	
3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน	
4	ค่าใช้จ่ายตรง	
	รวม (งานช่วงที่ 2)	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (งานช่วงที่ 2)	

ส่วนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน

ลำดับ	ตำแหน่ง	บริษัท	คนไทย/ ต่างชาติ	วุฒิ การศึกษา	การศึกษา (สาขา)	ช่วงที่ 1			ช่วงที่ 2			M-M รวม ทั้งหมด	อัตราค่าตอบแทน (บาท/เดือน)	อัตราค่าตอบแทนทั้งหมด				
						จำนวน (คน)	M-M (เดือน/คน)	M-M (รวม)	จำนวน (คน)	M-M (เดือน/คน)	M-M (รวม)			ช่วงที่ 1 (บาท)	ช่วงที่ 2 (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)		
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน								-	-	-	-	-		-	-	-	-	-

รายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของบุคลากรหลัก

1. คุณสมบัติ

ลำดับที่ 7 / 24 ตำแหน่ง Financial Specialist
 ชื่อ นายสมชาย แซ่ตั้ง วัน / เดือน / ปี เกิด 12 / 11 / 2518 อายุ 42 ปี
 เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ถิ่นพำนักปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย (อยู่ต่อเนื่องมาเกิน 1 ปี)

การศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี - - - - - สถานการศึกษา - - - - - ปีที่จบการศึกษา - - - - -
 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจ / สาขาการเงิน - - - - - สถานการศึกษา - - - - - มหาวิทยาลัย ABCD - - - - - ปีที่จบการศึกษา 2541 - - - - -
 ปริญญาโท บริหารธุรกิจ / สาขาการตลาด - - - - - สถานการศึกษา - - - - - มหาวิทยาลัย ABCD - - - - - ปีที่จบการศึกษา 2551 - - - - -
 ปริญญาเอก - - - - - สถานการศึกษา - - - - - ปีที่จบการศึกษา - - - - -

สถานะการทำงานในปัจจุบัน

สถานที่ ABC Consultants Co. Ltd. ลักษณะการจ้าง พนักงานประจำ
 ตำแหน่ง Financial Specialist ระยะเวลาการทำงาน 1 ปี 2 เดือน (สำหรับพนักงานประจำเท่านั้น)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ / สมาชิกสมาคม หรือ สถาบันที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ (ตัวอย่าง เช่น ใบ กว., กส. เป็นต้น)

- 1)
- 2)
- 3)

รูปถ่าย
 ไม่เกิน 6 เดือน

2. ประสบการณ์ในการทำงาน

ชื่อองค์กร/บริษัท	ตำแหน่ง	วันที่เริ่มและสิ้นสุดและระยะเวลาการทำงานในแต่ละตำแหน่ง	ลักษณะงานที่ได้รับมอบ
(ชื่อองค์กร/บริษัท, เมือง, ประเทศ)	1) (ตำแหน่งสุดท้าย) 2)... 3)... 4) (ตำแหน่งแรก)	1) (ระบุ เดือน ปี, และระยะเวลาการทำงาน อาทิ มีนาคม 2542 - กันยายน 2543, 1 ปี 7 เดือน) 2) ... 3)... 4)...	1)... 2)... 3)... 4)...
1) FAT Co., Ltd., กรุงเทพฯ, ประเทศไทย	1) Financial Specialist 2) Financial Specialist 3) Business Consultant	1) มิ.ย. 2559 - ปัจจุบัน (4 ปี 5 เดือน) 2) พ.ค. 2558 - พ.ค. 2559 (1 ปี 1 เดือน) 3) ม.ค. 2553 - ธ.ค. 2554 (2 ปี 0 เดือน)	1) วิเคราะห์ต้นทุนโครงการ บริหารจัดการวางแผนทางการเงิน/ควบคุมความเสี่ยงทางการเงิน 2) วิเคราะห์ต้นทุนโครงการ บริหารจัดการวางแผนทางการเงิน/ควบคุมความเสี่ยงทางการเงิน 3) ศึกษาและวิเคราะห์ทางการเงินและการลงทุนวางแผนและบริหารจัดการด้านองค์กร

3. ประสบการณ์ในโครงการที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งที่เสนอ

ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน ¹	โครงการ ²	ประเภทโครงการ ³	มูลค่าโครงการ ⁴	ตำแหน่งที่รับผิดชอบ ⁵	ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ⁶	หมายเหตุ
(เช่น พ.ย. 47 - ก.ค. 51 รวม 3 ปี 9 เดือน เป็นต้น)	1. (ชื่อโครงการ, เมือง, ประเทศ)	(เช่น งานระบบรถไฟฟ้า ขนส่งมวลชน/ งานอาคาร/ งานสาธารณูปโภค เป็นต้น) ล้านบาท	(เช่น วิศวกรโยธา/ วิศวกรสำรวจ/ วิศวกรผู้ช่วย เป็นต้น)	(เช่น ออกแบบ/ ควบคุมการ ก่อสร้าง/ ศึกษาความเหมาะสม เป็นต้น)	
มี.ค. 2558 - ก.พ. 2559 (1 ปี 0 เดือน)	งานศึกษาและออกแบบ ความเหมาะสมงานทางหลวง สาย 41, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย	ถนนและสะพานข้ามแยก	100.0 ล้านบาท	Economic/ Financial Specialist	1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ ทางการเงิน 2) รับผิดชอบการศึกษาวิเคราะห์ จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการทางการเงิน เช่น วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนทางการเงิน	
ก.ย. 2557 - พ.ย. 2558 (1 ปี 3 เดือน)	งานศึกษาและออกแบบ รายละเอียดโครงการ รถไฟฟ้าสาย ABC, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย	งานระบบรถไฟฟ้าขนส่ง มวลชน	50,000.0 ล้านบาท	Financial Specialist	1) ศึกษาทบทวนผลการ วิเคราะห์โครงการ FS 2) วิเคราะห์และประเมินความ เสี่ยงทางการเงิน	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานข้างต้นนี้ เป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....(ลงนามผู้มีอำนาจจากบริษัท).....
(.....)
วันที่.....

ลงชื่อ.....(ลงนามบุคลากร).....
(.....)
วันที่.....

คำแนะนำในการกรอกรายละเอียดคุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของบุคลากรหลัก

1. คุณสมบัติ

- กรอกตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- ในกรณีตำแหน่งวิศวกรหรือสถาปนิกไทย บุคลากรนั้นจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542/ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 หรือตำแหน่งอื่นที่ควรมีใบประกอบวิชาชีพ ควรต้องระบุและแสดงสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วย
- โปรดแนบสำเนาใบประกาศนียบัตร หรือใบรับรองการศึกษาด้วย

2. ประสบการณ์ในการทำงาน

- กรอกตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- วันที่เริ่มและสิ้นสุดและระยะเวลาการทำงานในแต่ละตำแหน่ง ให้ระบุเป็นเดือน ปี และระยะเวลาการทำงานให้ระบุเป็นจำนวนปี และเดือน ตามตัวอย่าง ในกรณีที่ไม่ระบุเดือนที่ปฏิบัติงาน จะนับเวลาปฏิบัติงานโดยถือว่าบุคลากรผู้นั้นเริ่มปฏิบัติงานในปลายปีและแล้วเสร็จในต้นปีทีระบุ เช่น ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2558 - 2560 ก็จะเป็นเวลาปฏิบัติงานเป็น ค.ศ. 2558 - ค.ศ. 2560 รวมเวลาปฏิบัติงาน 14 เดือน หรือ ระบุการปฏิบัติงานในช่วง พ.ศ. 2559 ก็จะเป็นเวลาปฏิบัติงานเป็น ค.ศ. 2559 รวมเวลาปฏิบัติงาน 1 เดือน เป็นต้น

3. ประสบการณ์ในโครงการที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งที่เสนอ

- 1 ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน: ให้ระบุเป็นเดือน ปี และระยะเวลาการทำงานให้ระบุเป็นจำนวนปี และเดือน ตามตัวอย่าง (ทั้งนี้หากไม่ระบุตามตัวอย่าง รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ประเมินประสบการณ์ในช่วงเวลานั้นๆ ทั้งหมด) ส่วนข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- 2 โครงการ: ระบุชื่อโครงการและตำแหน่งของโครงการ (เมือง ประเทศ)
- 3 ประเภทโครงการ: การระบุข้อมูลประเภทโครงการ จะต้องสั้น และกระชับ แต่มีสาระสำคัญที่ครบถ้วน
- 4 มูลค่าโครงการ: ระบุมูลค่าของ "โครงการ"
- 5 ตำแหน่งที่รับผิดชอบ: ระบุเพียงตำแหน่งงานเพียงตำแหน่งเดียวที่บุคลากรรับผิดชอบในโครงการ
- 6 ลักษณะงานที่รับผิดชอบ: การระบุรายละเอียดลักษณะงานที่รับผิดชอบ จะต้องสั้น และกระชับ แต่มีสาระสำคัญที่ครบถ้วน

อื่นๆ

- บุคลากรที่เสนอชื่อมาจะต้องลงนามรับรองเอกสารคุณสมบัติ ประสบการณ์การทำงาน และต้องลงนามกำกับเอกสารทุกหน้า ทั้งนี้ รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ประเมินบุคลากรนั้นๆ หากไม่ลงนามรับรองเอกสาร และลงนามกำกับเอกสารทุกหน้า
- มูลค่าเงินให้แสดงเป็นหน่วยล้านบาทเท่านั้น ในกรณีที่เงินตราต่างประเทศให้คำนวณเป็นเงินบาทโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศ ในวันที่ 8 กันยายน 2565
- ข้อมูลปีให้แสดงเป็นพุทธศักราช
- ให้แสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย ยกเว้นในส่วนที่จำเป็นต้องเป็นภาษาอังกฤษ เช่น ชื่อ เมือง ประเทศ ตำแหน่ง ฯลฯ ตามความเหมาะสม
- ในการประเมินผล รฟม. จะให้ความสำคัญต่อประสบการณ์การปฏิบัติงานแบบเต็มเวลา ดังนั้นในช่วงเวลาหนึ่งหากรับผิดชอบปฏิบัติงานในหลายโครงการ ควรแสดงเฉพาะโครงการที่สำคัญที่สุดเพียงโครงการเดียวเท่านั้น
- กรณีผู้ยื่นข้อเสนอต่างเสนอชื่อบุคลากรหลักเป็นบุคคลเดียวกัน รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดชื่อบุคลากรรายนั้นๆ ออกจากการประเมินผลข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย
- รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเฉพาะข้อมูลบุคลากรที่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มเท่านั้น
- รฟม. จะไม่ประเมินบุคลากรนั้นๆ หากกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มไม่ครบถ้วน (ยกเว้นช่องมูลค่าโครงการและช่องหมายเหตุ) หรือหากข้อมูลในแบบฟอร์ม และข้อมูลในข้อเสนอแตกต่างกัน
- รฟม. คาดหวังว่าข้อมูลต่างๆ ถูกต้องและเป็นไปตามความเป็นจริง ในกรณีที่มีความคลุมเครือ รฟม. อาจจะทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ให้มา รฟม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะรับหรือปฏิเสธข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดที่เสนอมา และจะไม่รับผิดชอบต่อข้อเรียกร้องที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว และจะไม่อธิบายหรือให้เหตุผลสำหรับการกระทำดังกล่าว