



สัญญาจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล  
ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า  
และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

สัญญาเลขที่ จ(ข)๒๔/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๕ ถนนพระราม ๙ แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ระหว่าง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยนายพัฒนพงษ์ พงศ์ศุภสมิทธิ รองผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (บริหาร) ปฏิบัติการแทน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปในสัญญา เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เดอะแพรคทีคัลโซลูชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงาน ทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๙๙ ซอยซิเมนต์ไทย ถนนรัชดาภิเษก แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยนางสาวสุนีย์ อักษรกาญจน์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ สจก. ๐๐๒๘๐๖ ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ และหนังสือมอบอำนาจ เลขที่ ๒๒/๑๑๐๑๘ ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับทำงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดี เพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

**ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา**

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ ขอบเขตของงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๖๗ (หกสิบเจ็ด) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน โครงการประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามประกาศ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย และการรับประกัน จำนวน ๕๐ (ห้าสิบ) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา และหนังสือขอยืนยันราคา จำนวน ๓ (สาม) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔ เอกสารเกี่ยวกับนิติบุคคลของผู้รับจ้าง หลักประกันสัญญาและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑๙ (สิบเก้า) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง หรือค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

### ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาห้วยขวาง เลขที่ ๑๐๐๐๕๘๑๗๔๙๖๘ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เป็นจำนวนเงิน ๑,๘๒๔,๒๔๓.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นสี่พันสองร้อยสี่สิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบที่ผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบที่ผู้รับจ้างตามสัญญานี้แล้ว

### ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๓๖,๔๘๔,๘๖๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านสี่แสนแปดหมื่นสี่พันแปดร้อยหกสิบบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๒,๓๘๖,๘๖๐.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันแปดร้อยหกสิบบาทถ้วน) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๙,๑๒๑,๒๑๕.๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยสิบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ ๑ นับตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ (๗๖ วัน) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ ๑๒.๑ - ๑๒.๗ ของเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๙,๑๒๑,๒๑๕.๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยสิบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ ๒ นับตั้งแต่วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖ (๗๖ วัน) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ ๑๒.๒ ของเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงิน ๙,๑๒๑,๒๑๕.๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยสิบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ ๓ นับตั้งแต่วันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ (๗๖ วัน) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ ๑๒.๒ ของเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน ๙,๑๒๑,๒๑๕.๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยสิบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ ๔ นับตั้งแต่วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ (๗๖ วัน) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ ๑๒.๒ ของเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑

หากการจ้างในงวดแรกไม่ครบตามจำนวนวันที่กำหนด ให้คำนวณค่าจ้างตั้งแต่วันถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา จนถึงวันสุดท้ายของงวดนั้น โดยให้คำนวณจากอัตราค่าจ้างแบบเหมาเป็นรายงวดหารด้วยจำนวนวันที่ทั้งหมดในงวดนั้น และคูณด้วยจำนวนวันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการจริง

#### ข้อ ๕ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

#### ข้อ ๖ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่างงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

#### ข้อ ๗ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกค้าหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวเท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกค้าหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

#### ข้อ ๘ การจ่ายเงินแก่ลูกค้าจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกค้าจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกค้าจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกค้าจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกค้าจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกค้าจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกค้าจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

#### ข้อ ๙ การตรวจรับงานจ้าง

เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่างานจ้างนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับงานจ้างปรากฏว่างานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบไม่ตรงตามสัญญา ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับงานจ้างนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้รับจ้างจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบงานจ้างตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้



### ข้อ ๑๐ รายละเอียดของงานจ้างคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

### ข้อ ๑๑ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือไม่สามารถดำเนินงานครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยค่าปรับให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๒ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

### ข้อ ๑๒ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ และในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

### ข้อ ๑๓ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด



### ข้อ ๑๔ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

### ข้อ ๑๕ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าจะผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้น แต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้





สัญญาี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ


(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง  
(นายพัฒนพงษ์ พงศ์ศุภสมิทธิ์)

รองผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (บริหาร)  
ปฏิบัติการแทน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย



(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาวสุนีย์ อักษรกาญจน์)  
ผู้รับมอบอำนาจตามกฎหมาย  
บริษัท เดอะแพรคทีคัลโซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นายทวิช พึ่งตน)  
ผู้อำนวยการฝ่ายจัดซื้อและบริการ  
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นายวรพงศ์ จิรยุทธนศักดิ์)  
บริษัท เดอะแพรคทีคัลโซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่โครงการ ๖๕๐๙๗๓๑๙๒๗๐

เลขคู่มือสัญญา ๖๕๑๑๒๔๐๐๒๒๔๕





อ.ส.5 ใบสัณฑ์ตั้งตราสาร

เลขที่ 05188  
วันที่ 28 พฤศจิกายน 2565

เลขประจำตัว 0107562000301 เลขที่สาขา  
ชื่อผู้เสียภาษีอากร บริษัท เคอะแพรคทีเคิลโซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

ในฐานะ ผู้มีหน้าที่เสียภาษี

ที่อยู่ : เลขรหัสประจำบ้าน	ชื่ออาคาร -
ห้องเลขที่ -	ชั้นที่ -
หมู่บ้าน -	หมู่ที่ -
เลขที่ 99	แยก -
ต.เอก/ซอย ซอยสีเมรุมาศไทย	แขวง/ตำบล ลาดยาว
ถนน รัชดาภิเษก	จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เขต/อำเภอ จตุจักร	
รหัสไปรษณีย์ 10900	

คู่สัญญา  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0994000165706 เลขที่สาขา  
บริษัท ฟูจิฟายน์สโกลดชั่นแห่งประเศไทย

ได้เสียภาษีแสดมย์เป็นคัวเงินสำหรัตั้งตราสารตามบัญชีอัตราภาษีแสดมย์ ข้อ 4  
ท้ายพะตราสาร สัญญาจ้าง ดังนี้ :

	บาท	สต.
มูลค่าตราสาร	34,098,000	00
ค่าอากรแสดมย์	34,098	00
เงินเพิ่ม	0	00
รวมเงิน	34,098	00

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร (สามหมื่นสี่พันเก้าสิบแปดบาทถ้วน)  
ตามใบเสร็จ เลขที่ 002852 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565  
เลขระบุเอกสาร อ.ส.4 คือ 01007300-25651128-1-06-001029

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_



ใบสัณฑ์ตั้งตราสารนี้จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่อากรแสดมย์ของกรมศุลกากร  
ได้ลงชื่อและออกใบเสร็จรับเงินเรียบร้อยแล้ว



# ผนวก ๑

ร่างขอบเขตของงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ 2566

1. เหตุผลและความจำเป็น

ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ และศูนย์คอมพิวเตอร์หลักของ รฟม. มีการเปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อีกทั้งศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า (Monitoring and Management Center : MMC) ได้มีการใช้งานด้านการประชุมออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ทั้งภายใน ภายนอก รวมไปถึงการประชุมหน่วยงานระดับกระทรวงคมนาคม โดยผู้บริหาร รฟม. จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง ดูแล และบำรุงรักษา เพื่อให้ระบบฯ และ MMC มีความพร้อมและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงเรื่องความเสียหายจากระบบ และอุปกรณ์ที่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน

2. วัตถุประสงค์

จัดทำผู้รับจ้างให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบสนับสนุนการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบบริหารทรัพยากรองค์กร ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบมีสาย และแบบไร้สาย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบประชุมทางไกล อุปกรณ์เชื่อมต่อช่องทางระหว่างเครือข่าย ระบบป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advanced Persistent Threat) และชุดอุปกรณ์การใช้งานสำหรับ MMC ให้มีความพร้อมให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และรองรับการแก้ไขปัญหาจากสาเหตุความบกพร่อง ชำรุด และเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลหรือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการติดตั้งบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล หรือระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ หรือระบบสนับสนุนการทำงานต่างๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล หรือระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ หรือระบบสนับสนุนการทำงานต่างๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ รพม. เชื่อถือได้ ไม่น้อยกว่า 1 สัญญา โดยมีมูลค่าต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 14,000,000 บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา และต้องแนบสำเนาขอบเขตของงานดังกล่าวมาพร้อมกันด้วย

#### 4. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ รพม. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้

4.1 เป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วน ถูกต้อง ตรงตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่ รพม. กำหนด

4.2 พิจารณาจาก **ราคารวม** ที่เป็นราคาต่ำสุด อยู่ในวงเงินงบประมาณ และต่ำกว่าราคากลางรวมทั้ง ยอมรับเงื่อนไขการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฯ และระบบสนับสนุนการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์หลักของ รพม.

## 5. เจ็อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมี Call Center หรือ Website ซึ่งใช้เป็นช่องทางรับแจ้งปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ ที่เป็นของตนเองเป็นอย่างน้อย

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ด้านระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ในระดับองค์กร เพื่อทำหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา ตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ระบบหรืออุปกรณ์ต่างๆ ชัดข้อง ที่ได้รับใบรับรอง (Certificate) ดังนี้

5.2.1 Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) อย่างน้อย 1 คน

5.2.2 Cisco Certified Network Professional (CCNP) อย่างน้อย 2 คน

5.2.3 Cisco Certified Network Associate (CCNA) อย่างน้อย 2 คน

5.2.4 Microsoft Certified: Azure Database Administrator Associate อย่างน้อย 1 คน

5.2.5 Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate อย่างน้อย 1 คน

5.2.6 Certified Information System Security Professional (CISSP) อย่างน้อย 1 คน

โดยจะต้องแนบสำเนาใบรับรอง (Certificate) ดังกล่าว ในวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และใบรับรองทั้งหมดที่กล่าวมานั้นต้องยังไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

5.3 กรณีมีรายการใดผิดพลาด หรือตกหล่นในส่วนข้อกำหนดใดๆ ส่งผลให้งานจ้างบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า และศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รฟม. ประจำปีงบประมาณ 2566 ไม่สามารถทำได้ตามความต้องการของ รฟม. ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการเพื่อให้ตรงตามความต้องการที่ทาง รฟม. ได้กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติม

## 6. ขอบเขตของงานบำรุงรักษาระบบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

### 6.1 ระบบสนับสนุนการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์

6.1.1 ระบบจ่ายไฟฟ้าหลักสำหรับอุปกรณ์และระบบต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Electrical System)

6.1.2 ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (UPS System) เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 3 kVA และ 10 kVA ที่ติดตั้ง ณ ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ อาคาร 2 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 5 kVA และ 10 kVA (รวมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด) ที่ติดตั้ง ณ ห้องศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินรถไฟฟ้า (Monitoring and Management Center : MMC)

- 6.1.3 ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก, ห้อง NOC และห้อง MMC ทั้งหมด
- 6.1.4 ระบบควบคุมการเข้า-ออกประตู (Access Control System) ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก, ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์อาคาร 2 และห้อง MMC
- 6.1.5 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System)
- 6.1.6 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water leak Detection System)
- 6.1.7 ระบบแจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)
- 6.1.8 ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System) ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก และห้องศูนย์คอมพิวเตอร์อาคาร 2
- 6.1.9 ระบบเฝ้าดู ระบบแจ้งเตือนอุปกรณ์ไฟฟ้าและสภาพแวดล้อมที่ใช้ทำการมอนิเตอร์อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก แบบ Single Platform
- 6.1.10 ตู้แร็คติดแอร์ที่ติดตั้งภายในห้อง MMC
- 6.1.11 Power Quality Meter สำหรับ Main Distribution Unit รวมถึงโปรแกรมบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management Software)
- 6.2 อุปกรณ์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอกพร้อมอุปกรณ์ต่อควบ
  - ยี่ห้อ HP รุ่น MSA2040 จำนวน 1 ชุด
  - ยี่ห้อ HP รุ่น 3PAR8400 จำนวน 1 ชุด
  - ยี่ห้อ HITACHI รุ่น G200 จำนวน 1 ชุด
  - ยี่ห้อ DELL รุ่น SC9000 จำนวน 1 ชุด
- 6.3 อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล
  - 6.3.1 อุปกรณ์ Router จำนวน 1 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น 2911
  - 6.3.2 อุปกรณ์ Wireless LAN Controller จำนวน 2 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น 5520
  - 6.3.3 อุปกรณ์ Wireless Access Point
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น AIR-CAP1702I-E-K9 จำนวน 9 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น AIR-CAP2702I-E-K9 จำนวน 1 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น AIR-AP2802I-S-K9 จำนวน 50 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น AIR-AP1815W-S-K9 จำนวน 6 ชุด
  - 6.3.4 อุปกรณ์ Access Switch 48 Ports
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 2960X-48TS-LL จำนวน 3 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 2960X-48TS-L จำนวน 1 ชุด
    - ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-48T จำนวน 1 ชุด

- 6.3.5 อุปกรณ์ Access Switch 48 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-48T จำนวน 19 ชุด
- 6.3.6 อุปกรณ์ Access Switch 12 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 3560-CX จำนวน 5 ชุด
- 6.3.7 อุปกรณ์ Campus Core Switch 48 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9500-48Y4C จำนวน 2 ชุด  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-48T จำนวน 2 ชุด
- 6.3.8 อุปกรณ์ Data Center Access Switch 24 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 2960X-24PS-L จำนวน 1 ชุด
- 6.3.9 อุปกรณ์ Data Center Core Switch 48 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Nexus N9K-C93180YC-EX จำนวน 2 ชุด
- 6.3.10 อุปกรณ์ Data Center Access Switch 48 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น N2K-C2348TQ จำนวน 6 ชุด
- 6.3.11 อุปกรณ์ Campus Access Switch 24 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-24T จำนวน 2 ชุด  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-24P จำนวน 9 ชุด
- 6.3.12 อุปกรณ์ Campus Access Switch 48 Ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-48T จำนวน 34 ชุด
- 6.3.13 อุปกรณ์ Network Switch ยี่ห้อ DELL รุ่น S3124 จำนวน 2 ชุด
- 6.3.14 อุปกรณ์ Network Switch ยี่ห้อ DELL รุ่น S4048-ON จำนวน 2 ชุด
- 6.3.15 อุปกรณ์ SAN Switch ยี่ห้อ DELL รุ่น Brocade 6505 จำนวน 2 ชุด
- 6.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ต่อควบ
  - 6.4.1 อุปกรณ์ Rack Server ยี่ห้อ HP รุ่น DL380 (G7) จำนวน 1 ชุด
  - 6.4.2 อุปกรณ์ Monitor ยี่ห้อ HP รุ่น S340C จำนวน 2 ชุด
- 6.5 ระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
  - 6.5.1 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Microsoft Exchange Server 2013)
  - 6.5.2 ระบบ Active Directory (ทุกฟังก์ชัน)
  - 6.5.3 ระบบ DNS/DHCP
  - 6.5.4 ระบบ NTP
  - 6.5.5 ระบบบริหารจัดการไฟล์ (File Server) ทั้งหมด
  - 6.5.6 ระบบบริหารจัดการของอุปกรณ์ External Storage ตามข้อ 6.2
  - 6.5.7 ระบบสำหรับจัดการสำรองและกู้คืนข้อมูล (Veritas NetBackup)
  - 6.5.8 ระบบป้องกันการสูญหายของข้อมูล (Symantec Data Loss Prevention)
  - 6.5.9 ระบบแจ้งปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Help Desk)

- 6.5.10 ระบบเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานไฟล์ (Veritas Data Insight)
- 6.5.11 ระบบบริหารจัดการข้อมูลแบบ Data Archiving (Veritas Enterprise Vault)
- 6.5.12 ระบบฐานข้อมูลแบบรวม Database Pool (Microsoft SQL Cluster Always On)
- 6.5.13 ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์ Antivirus (Kaspersky Security Center)
- 6.5.14 ระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่าย (HCP Anywhere)
- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| อุปกรณ์ยี่ห้อ HITACHI รุ่น G10 | จำนวน 1 ชุด |
|--------------------------------|-------------|
- 6.5.15 ระบบเครื่องแม่ข่ายแบบประมวลผลกลุ่มเมฆ และ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)
- |   |               |
|---|---------------|
| อุปกรณ์ Rack Server ยี่ห้อ DELL รุ่น PowerEdge R740 | จำนวน 2 ชุด   |
| อุปกรณ์ Rack Server ยี่ห้อ HP รุ่น DL380 (G10)      | จำนวน 2 ชุด   |
| อุปกรณ์ Storage ยี่ห้อ DELL รุ่น SCv3020            | จำนวน 1 ชุด   |
| อุปกรณ์ Thin Client ยี่ห้อ HP                       | จำนวน 25 ชุด  |
| อุปกรณ์ Thin Client ยี่ห้อ Dell                     | จำนวน 30 ชุด  |
| VMware Horizon                                      | จำนวน 130 ชุด |
| VMware Workspace One (ต่อ subscription)             | จำนวน 600 ชุด |
| Windows VDA   | จำนวน 130 ชุด |
| Nvidia Quadro vDWS CCU                              | จำนวน 20 ชุด  |
- 6.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล
- 6.6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล
- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| ยี่ห้อ Cisco รุ่น UCSC-C240-M5SX | จำนวน 2 ชุด |
|----------------------------------|-------------|
- 6.6.2 อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการ DNA Center
- |  |             |
|--|-------------|
|  | จำนวน 1 ชุด |
|--|-------------|
- 6.6.3 ระบบ SolarWinds Network Performance Monitor และ Network Configuration Manager
- 6.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อทางระหว่างเครือข่าย IPv4 และ IPv6
- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| ยี่ห้อ F5 รุ่น Big-IP I10800 | จำนวน 2 ชุด |
|------------------------------|-------------|
- 6.8 ชุดอุปกรณ์ระบบป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advanced Persistent Threat)
- 6.8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง
- |  |             |
|--|-------------|
| ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น SandBlast TE1000X | จำนวน 1 ชุด |
|--|-------------|
- 6.8.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการระบบ
- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| ยี่ห้อ Lenovo รุ่น X3550 M5 | จำนวน 2 ชุด |
|-----------------------------|-------------|
- 6.8.3 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)
- |  |             |
|--|-------------|
| ยี่ห้อ Checkpoint รุ่น Checkpoint 5900 | จำนวน 1 ชุด |
|--|-------------|

- 6.9 ชุดอุปกรณ์การใช้งานสำหรับห้อง MMC
- 6.9.1 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)  
ยี่ห้อ Fortinet รุ่น Fortigate 200E จำนวน 1 ชุด
- 6.9.2 อุปกรณ์ Access Switch 48 ports  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 2960X-48TS-L จำนวน 1 ชุด
- 6.9.3 อุปกรณ์ Gigabit Switch  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น SG250-26-K9-EU จำนวน 2 ชุด
- 6.9.4 อุปกรณ์ Wireless Access Point  
ยี่ห้อ Cisco รุ่น AIR-AP1852I-S-K9C จำนวน 1 ชุด
- 6.9.5 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานแสดงผลภาพ VDO Wall  
ยี่ห้อ Dell รุ่น OptiPlex 7060 Mini Tower XCTO จำนวน 5 ชุด
- 6.9.6 หน้าจอแสดงผลสำหรับงานแสดงผลภาพ VDO Wall  
ยี่ห้อ Dell รุ่น E2417Hb จำนวน 5 ชุด
- 6.9.7 ชุดควบคุมระบบการประชุมแบบดิจิทัล  
ยี่ห้อ Shure รุ่น CU-5905 Central Unit จำนวน 1 ชุด
- 6.9.8 ไมโครโฟน (ประธาน)  
ยี่ห้อ Shure รุ่น Chairman Discussion Unit จำนวน 1 ชุด
- 6.9.9 ไมโครโฟน (ผู้ประชุม)  
ยี่ห้อ Shure รุ่น Delegate Discussion Unit จำนวน 10 ชุด
- 6.9.10 ชุดไมโครโฟน (ไร้สาย)  
ยี่ห้อ Shure รุ่น SVX14/CVL Lavalier Wireless Microphone จำนวน 1 ชุด
- 6.9.11 ชุดอุปกรณ์ควบคุมระบบเสียงภายในห้องประชุมพร้อมลำโพง  
ยี่ห้อ TOA รายละเอียดดังนี้
- Mixer Power Amplifier รุ่น A-1812-ER จำนวน 1 เครื่อง
  - Two Way Surface-Mount Speaker รุ่น BS-1030W จำนวน 2 เครื่อง
  - Dispersion Ceiling Speaker รุ่น F-1522SC จำนวน 3 ตัว
  - Volume Control Input Range 0.5 - 30W รุ่น AT-303AP จำนวน 1 ตัว
- 6.9.12 ชุดจอภาพแสดงผลภายในห้องประชุม  
ยี่ห้อ LG รุ่น 55LV75D จำนวน 9 ชุด
- 6.9.13 ชุดอุปกรณ์ควบคุมระบบแสดงผลภายในห้องประชุม  
ยี่ห้อ NEXIS รายละเอียดดังนี้
- Video Wall Controller 4U Chassis รุ่น NW204UH จำนวน 1 ชุด
  - HDMI Input Card รุ่น NW7804H จำนวน 2 ชุด



- HDbaseT Output Card รุ่น NW8504H จำนวน 3 ชุด
- HDMI Over CAT5e/6/7 Transmitter with IR รุ่น ET860R จำนวน 9 ชุด
- 6.9.14 อุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียง (Mixer)
  - ยี่ห้อ Mackie รุ่น DL-806 จำนวน 1 เครื่อง
- 6.9.15 อุปกรณ์ HD Encoder/Decoder
  - ยี่ห้อ Teleste รุ่น MCE301 จำนวน 8 เครื่อง
- 6.9.16 อุปกรณ์ IP KVM
  - ยี่ห้อ Teleste รุ่น Command & Capture จำนวน 6 เครื่อง
- 6.9.17 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ S-VMX 3.0 จำนวน 1 เครื่อง
- 6.9.18 ชุดอุปกรณ์ Wireless HDMI System จำนวน 1 ชุด
- 6.10 ชุดอุปกรณ์ระบบประชุมทางไกล (Video Conference)
  - ยี่ห้อ Polycom รุ่น Real Presence Group 500 จำนวน 1 ชุด
- 6.11 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้สนับสนุนการทำงานของระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP)
  - 6.11.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
    - ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerEdge R640, VSAN-RN, HYB Server จำนวน 3 เครื่อง
  - 6.11.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
    - ยี่ห้อ Dell EMC ME4012 Storage Array [ASME4012] จำนวน 1 ชุด
  - 6.11.3 VMware ที่สนับสนุนการทำงานของระบบฯ มีรายละเอียดดังนี้
    - VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)
    - VMware vSphere 6 Standard for 1 processor
    - VMware vSAN 6 Standard for 1 processor
    - VMware NSX Data Center Advanced per Processor

## 7. การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM)

- 7.1 ผู้ชนะการประกวดราคา (ผู้รับจ้าง) ต้องบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้
  - 7.1.1 ระบบจ่ายไฟฟ้าหลักสำหรับอุปกรณ์และระบบต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ (Electrical System) ตามข้อ 6.1.1
    - ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้เมนสวิตช์ควบคุมไฟฟ้า
    - ตรวจสอบเช็คจุดต่อสาย และ Terminal ตู้เมนสวิตช์ควบคุมไฟฟ้า
    - ตรวจสอบเช็คขนาดกระแสของเมนสวิตช์และสายเมน
    - ตรวจสอบสวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฉุกเฉิน
    - ตรวจสอบระบบ/อุปกรณ์ป้องกันไฟตก ไฟกระชาก
    - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

- 7.1.2 ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS System) และเครื่องสำรองไฟฟ้า ตามข้อ 6.1.2
- ตรวจสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้าด้านขาเข้า (Input) และขาออก (Output)
  - ตรวจสอบแรงดันรวมของแบตเตอรี่ และทดสอบการสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่
  - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของชุด Indicator และ Alarm (ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก)
  - ตรวจสอบระบบ Ground
  - ตรวจสอบความเรียบร้อยและทำความสะอาดอุปกรณ์
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.3 ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) ตามข้อ 6.1.3
- ตรวจสอบการทำงาน และทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ระบายความร้อน (Condenser)
  - ตรวจสอบการทำงาน และทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ทำความเย็น (Evaporator)
  - ตรวจสอบและทำความสะอาด Filter และต้องทำการเปลี่ยนใหม่ หากพบว่า Filter เสื่อมสภาพแล้ว
  - ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะอุปกรณ์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
  - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ
  - ตรวจสอบแรงดัน สภาพของท่อน้ำยา ฉนวนต่างๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของชุด Indicator และ Alarm (ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก)
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบสลับการทำงาน (ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก)
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
  - ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โดยรอบที่ติดตั้งชุดระบายความร้อน
- 7.1.4 ระบบควบคุมการเข้า-ออกประตู (Access Control System) ตามข้อ 6.1.4
- ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์สำหรับการควบคุมการผ่านเข้า-ออกประตู
  - ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมระบบควบคุมการทำงานอุปกรณ์ต่างๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์กลอนประตูไฟฟ้า และชุดรางประตูเลื่อนอัตโนมัติ
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ตรวจสอบแบตเตอรี่ของชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน และต้องทำการเปลี่ยนใหม่ หากพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ
  - ทดสอบการทำงานในกรณีหากไฟฟ้าดับ ระบบต้องสามารถทำงานได้ (ชุดที่ติดตั้ง ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก และห้องศูนย์คอมพิวเตอร์อาคาร 2)
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.5 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) ตามข้อ 6.1.5
- ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง
  - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบดับเพลิง
  - ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์รับและส่งสัญญาณไฟแสดงสถานะต่างๆ

- ตรวจสอบปริมาณน้ำยาภายในถังบรรจุแก๊ส
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ตรวจสอบแบตเตอรี่ของตู้ควบคุมการทำงาน และต้องทำการเปลี่ยนใหม่หากพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมสภาพแล้ว
  - ทดสอบการทำงานตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.6 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detection System) ตามข้อ 6.1.6
- ตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจจับการรั่วซึม
  - ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแสดงผล
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ทดสอบการทำงานของระบบตรวจจับและแจ้งเตือน
  - ตรวจสอบแบตเตอรี่ของตู้ควบคุมการทำงาน และต้องทำการเปลี่ยนใหม่หากพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมสภาพแล้ว
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.7 ระบบแจ้งเตือนสถานะแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) ตามข้อ 6.1.7
- ตรวจสอบการทำงานของระบบแจ้งเตือน
  - ทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเตือน
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.8 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ตามข้อ 6.1.8
- ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาดอุปกรณ์ ได้แก่ กล้องวงจรปิด และอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย
  - ตรวจสอบสายสัญญาณ และการเชื่อมต่อระหว่างกล้องกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบบันทึกภาพ และการเรียกดูภาพย้อนหลัง
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบกล้องวงจรปิด
  - ตรวจสอบไฟก๊ส และมุมกล้อง
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.9 ระบบเฝ้าดู ระบบแจ้งเตือนอุปกรณ์ไฟฟ้าและสภาพแวดล้อมที่ใช้ทำการมอนิเตอร์อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง Data Center แบบ Single Platform ตามข้อ 6.1.9
- ตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งหมด
  - ทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเตือน

- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- 7.1.10 ตู้แร็คติดแอร์ที่ติดตั้งภายในห้อง MMC ตามข้อ 6.1.10
- ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศภายในตู้ทั้งหมด
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบ
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
  - ทำความสะอาดตู้และระบบปรับอากาศภายในตู้ทั้งหมด
- 7.1.11 Power Quality Meter สำหรับ Main Distribution Unit รวมถึงโปรแกรมบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management Software) ตามข้อ 6.1.11
- ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ให้เป็นปกติทั้งหมด
  - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของระบบทั้งหมด
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
  - ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 7.1.12 อุปกรณ์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอกพร้อมอุปกรณ์ต่อควบ ตามข้อ 6.2
- ทำการดูฝุ่นและเช็ดทำความสะอาดตัวเครื่อง
  - ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration
  - ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ สายสัญญาณต่างๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของ OS, Memory, CPU, Interfaces, Power Supply เป็นต้น (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Hard disk (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการกำหนด Policy ควบคุมการใช้งานต่างๆ
- 7.1.13 อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารข้อมูล ตามข้อ 6.3
- ทำการดูฝุ่นและเช็ดทำความสะอาดตัวเครื่อง (ยกเว้นข้อ 6.3.3)
  - ทำการ Backup ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration
  - ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ สายสัญญาณต่างๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของ OS, Memory, CPU, Interfaces, Power Supply เป็นต้น
  - ตรวจสอบการกำหนดนโยบาย (Policy) ควบคุมการใช้งาน
  - ตรวจสอบ แก้ไข ติดตั้ง ปรับปรุง Software ต่างๆ ของอุปกรณ์ให้เป็นปัจจุบัน
  - ต่อสิทธิ์การใช้งานระบบ Cisco DNA Center ทั้งหมดกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้
  - ตรวจสอบการจัดส่ง Syslog ไปเก็บบนอุปกรณ์จัดเก็บ Log ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง (ถ้ามี)

- 7.1.14 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ต่อควบ ระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์/ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ตามข้อ 6.4 – 6.6
- ทำการดูดฝุ่นและเช็ดทำความสะอาดตัวเครื่อง (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ ที่ รพม. จำเป็นต้องใช้งาน
  - ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ สายสัญญาณต่างๆ (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการทำงานของ OS, Memory, CPU, Interfaces, Power Supply เป็นต้น (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Hard Disk (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการกำหนด Policy ควบคุมการใช้งานต่างๆ
  - ตรวจสอบเวอร์ชันของ Firmware ของระบบและ/หรืออุปกรณ์ หากพบว่ามีเวอร์ชัน ที่ใหม่ ให้ตรวจสอบความเข้ากันของระบบและ/หรืออุปกรณ์ ก่อนดำเนินการปรับปรุงเวอร์ชันดังกล่าว
  - ต่อสิทธิการใช้งานระบบทั้งหมดที่ รพม. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน (เฉพาะข้อ 6.5.7, 6.5.10, 6.5.11, 6.5.14 และ 6.5.15)
  - ต่อสิทธิการใช้งาน (License) ระบบที่ รพม. ใช้งานอยู่ จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย ตามข้อ 6.6.1 (Cisco Prime, Cisco ISE, Cisco CMX, Cisco MSE, Cisco Secure Network Analytics (Stealthwatch)) และ ข้อ 6.6.2 (Cisco DNA Center)
- 7.1.15 อุปกรณ์เชื่อมต่อทางระหว่างเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ตามข้อ 6.7
- ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ ที่ รพม. จำเป็นต้องใช้งาน
  - ตรวจสอบ แก๊ซ ติดตั้ง ปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ของระบบให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงการตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว
  - ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration
  - ตรวจสอบการทำงานของ OS, Memory, CPU, Interfaces, Power Supply เป็นต้น (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการกำหนด Policy ควบคุมการใช้งานต่างๆ
  - การต่อสิทธิเพื่อใช้งาน (License) จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
  - ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 7.1.16 ชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง Advanced Persistent Threat ตามข้อ 6.8
- ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ ที่ รพม. จำเป็นต้องใช้งาน
  - ตรวจสอบ แก๊ซ ติดตั้ง ปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ของระบบให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงการตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

- ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration
  - ตรวจสอบการทำงานของ OS, Memory, CPU, Interfaces, Power Supply เป็นต้น (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการกำหนด Policy ควบคุมการใช้งานต่างๆ
  - การต่อสิทธิ์เพื่อใช้งาน (License) จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
  - ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 7.1.17 ชุดอุปกรณ์การใช้งานสำหรับห้อง MMC ตามข้อ 6.9
- ตรวจสอบ แก๊ส ติดตั้ง ปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ของระบบให้เป็นปัจจุบัน (ถ้ามี) รวมถึงการตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมด
  - ตรวจสอบความถูกต้องของ Configuration (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการกำหนด Policy ควบคุมการใช้งานต่างๆ (ถ้ามี)
  - การต่อสิทธิ์เพื่อใช้งาน (License) จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย (ถ้ามี)
  - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
  - ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 7.1.18 ชุดระบบประชุมทางไกล ตามข้อ 6.10
- การต่อสิทธิ์เพื่อใช้งาน (License) จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 7.1.19 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้สนับสนุนการทำงานของระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP) ตามข้อ 6.11
- ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ และสายสัญญาณต่าง ๆ
  - ตรวจสอบการทำงานของ Operating System, Memory, CPU, Interface, Hard disk, Storage, Power Supply และฟังก์ชันการทำงานของระบบที่ รพม. จำเป็นต้องใช้งาน เป็นต้น
  - ตรวจสอบ แก๊สติดตั้ง และปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ เมื่อมีการปรับปรุงเวอร์ชันใหม่ โดย รพม. ต้องได้รับสิทธิการใช้งานไม่น้อยกว่าที่มีอยู่เดิม และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนการดำเนินงานปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์และรายละเอียดให้ผู้ดูแลระบบ ERP รับทราบและพิจารณาให้ความเห็นก่อนดำเนินการ เพื่อให้ระบบ ERP ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และไม่ได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์นั้น (เฉพาะข้อ 6.11.3 – 6.11.4)

- ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP) ที่ รพม. ใช้งานอยู่ในปัจจุบันให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการบำรุงรักษา
- ผู้รับจ้างต้องต่อสิทธิการใช้งานหรือ License ต่าง ๆ (หากมี) ของระบบซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตภายในประเทศไทย และส่งมอบเอกสารการรับประกันการต่อสิทธิ์และการปรับปรุง License ทั้งหมดให้ รพม. ไว้เป็นหลักฐานภายในวันที่ 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- ทำการดูแล ซ่อมแซม ทำความสะอาดตัวเครื่อง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

7.2 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาในวันและเวลาทำการของ รพม. (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลาทำการ 08.00 – 17.00 น.) หรือแล้วแต่วันและเวลาที่ รพม. กำหนด (ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการในวันและเวลาทำการได้)

7.3 หลังจากที่ได้รับจ้างได้ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาตามแต่ละงวดจนแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานเอกสารสรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมด พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ วิธีแก้ไขปัญหา และต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้และมีประสบการณ์ ในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบสนับสนุนการทำงานต่างๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ ประชุมเพื่อนำเสนอรายงานสรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษา ให้ รพม. รับทราบทุกครั้ง ภายใน 15 วัน หรือตามวันเวลาที่ รพม. กำหนด รวมถึงต้องจัดทำใบลงชื่อผู้เข้าร่วมฟังรายงานสรุปฯ ดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารรายงานในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่สมบูรณ์ซึ่งได้รับการยอมรับหรือปรับแก้ไขแล้วจาก รพม. ภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เข้ามาดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาในแต่ละงวด

7.4 ตามข้อ 7.2 และ 7.3 ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งให้ รพม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการของ รพม. โดยให้เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

7.5 ผู้รับจ้างต้องทำการสำรองข้อมูลทั้งในส่วนของ System และ Configuration ที่จำเป็นและมีความสำคัญ ของอุปกรณ์และระบบตามข้อ 6.2 - 6.9 และ 6.11 โดยต้องจัดหาและจัดเก็บลงใน USB Flash Drive ให้กับทาง รพม. จำนวน 2 ชุด ต่อรอบการบำรุงรักษา ทั้งนี้ให้จัดส่งพร้อมกับรายงานสรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมด ตามข้อ 7.3 ในการประชุมแต่ละครั้งด้วย

7.6 การปรับค่า (Configuration) หรือการเปลี่ยนแปลงค่าใดๆ ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์หรือระบบ ตามข้อ 6 อันเนื่องมาจากความผิดปกติหรือความต้องการของ รพม. ผู้รับจ้างต้องจัดทำสรุปรายละเอียดของการดำเนินงานในแต่ละครั้ง โดยให้แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น สาเหตุหรือปัจจัย สถานะก่อนและหลังการปรับค่าหรือเปลี่ยนแปลงค่า วัน/เวลาที่ดำเนินการ รวมถึงผู้ดำเนินการ เป็นอย่างน้อย แล้วแจ้งให้ รพม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 7 วันทำการของ รพม. หลังจากการดำเนินงานแล้วเสร็จ โดยให้เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

7.7 กรณีที่ รฟม. มีการติดตั้งระบบ/อุปกรณ์ใหม่ หรือทำการปรับปรุงระบบ/อุปกรณ์ต่างๆ ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนผังระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (Network Diagram) และแผนผังระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Diagram) และแผนผังอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารข้อมูลต่างๆ ภายในตู้ Rack (Server & Network Rack Diagram) ให้เป็นปัจจุบัน จัดส่งพร้อมกับรายงานการดำเนินงานให้ รฟม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 7 วันทำการของ รฟม. หลังจากการดำเนินงานแล้วเสร็จ โดยให้เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

7.8 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามข้อ 6 มีรอบเวลาการให้บริการบำรุงรักษาจำนวนรวม 4 ครั้ง หากในระหว่างดำเนินโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวันและเวลาจากแผนงานที่ได้เสนอให้ รฟม. ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนถึงวันที่กำหนดอย่างน้อย 10 วันทำการของ รฟม. โดยให้เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

## 8. การบำรุงรักษาแบบ Corrective Maintenance (CM)

8.1 ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างตกลงยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ ทั้งหมดในข้อ 6.1 – 6.9 และ 6.11 หากอุปกรณ์/ระบบ ชำรุดบกพร่องหรือใช้ไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน รฟม. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องนั้นได้ตลอด 24 ชั่วโมง การที่จะแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจและการตัดสินใจของ รฟม. แต่เพียงผู้เดียว โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ รับผิดชอบเพื่อเริ่มดำเนินการภายใน 2 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ รฟม. ได้แจ้งความชำรุดบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ได้ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุด และต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้เป็นปกติดีดั้งเดิม ภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่วันที่ รฟม. ได้แจ้งความชำรุดบกพร่องดังกล่าว ทั้งนี้ ในระหว่างเวลาแก้ไขซ่อมแซม ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมมาใช้ทดแทนเพื่อให้ รฟม. สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยอะไหล่หรือวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการซ่อมแซมแก้ไข หรือให้ใช้เป็นการชั่วคราวหรือที่นำมาเปลี่ยนให้ใหม่นั้น จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าของเดิม กรณีการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้ใหม่ วัสดุอุปกรณ์นั้นจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนและไม่เป็นของเก่าเก็บ

8.2 หากผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ข้างต้นได้ รฟม. มีสิทธิ์จ้างผู้รับจ้างรายอื่นให้ดำเนินการแทนจนกว่าการซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนอุปกรณ์เสร็จสิ้น โดยไม่ทำให้ระยะเวลาการรับประกันสิ้นสุดลง และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนี้ทั้งสิ้นแทน รฟม. โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น รฟม. จะหักเอาจากค่าจ้างหรือเงินอื่นๆ ที่ค้างจ่ายได้ทันที และ รฟม. ไม่ต้องบอกสงวนสิทธิ์แต่อย่างใด

8.3 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมพาหนะ หรือบริการรับ-ส่งเจ้าหน้าที่ รฟม. ในการปฏิบัติงานนอกสถานที่ เพื่อการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์นอกสถานที่ทุกครั้ง ตามที่ เจ้าหน้าที่ รฟม. ร้องขอ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริงจากการเดินทางดังกล่าว



8.4 กรณีที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมนอกช่วงวันและเวลาทำการของ รพม. ผู้รับจ้างต้องสามารถบำรุงรักษาแก้ไขซ่อมแซมจนกว่างานจะแล้วเสร็จ หรือเข้ามาบำรุงรักษา แก้ไขซ่อมแซมตามวันและเวลาที่ รพม. กำหนดได้

## 9. การให้บริการดูแลและจัดหาอุปกรณ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ

9.1 ในกรณีที่ รพม. มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือโยกย้ายอุปกรณ์ รวมถึงการปรับแต่ง Configuration ต่างๆ ของระบบและอุปกรณ์ ตามข้อ 6.1 - 6.9 และ 6.11 ทั้งในส่วนของ Hardware และ Software เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออุปกรณ์ที่ รพม. จัดหามาใหม่ ในอนาคตได้นั้น รพม. สามารถร้องขอให้ผู้รับจ้างจัดส่งทีมงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาดำเนินการ ณ สถานที่ติดตั้งได้ โดยแจ้งผ่านทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร E-Mail ได้ทุกวันทำการของ รพม. และผู้รับจ้างต้องจัดส่งทีมงานหรือเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการภายใน 15 วัน โดยนับจากวันที่ รพม. แจ้งให้ทางผู้รับจ้างทราบ หรือตามวันและเวลาที่ รพม. กำหนด พร้อมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน การประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางการรับมือกรณีเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ รวมถึงแผนทดสอบก่อนเข้ามาดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้รับจ้างต้องประสานงานและติดตามกับผู้รับจ้างรายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

9.2 ในกรณีที่ รพม. มีความจำเป็นต้อง ปิด/เปิด ระบบและอุปกรณ์ที่อยู่ในข้อ 6. ผู้รับจ้างต้องจัดทีมงานหรือเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการด้วยทุกครั้ง ตามที่ รพม. กำหนด

9.3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีทีมงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญ ดูแล ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคกับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบของ รพม. ผ่านทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ E-Mail และหากปัญหาข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ รพม. สามารถร้องขอให้ผู้รับจ้างจัดส่งทีมงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญ เข้ามาดำเนินการที่ รพม. ภายในวันทำการถัดไป หรือวันและเวลาตามที่ รพม. กำหนดได้

9.4 ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุง Asset Inventory ของระบบและ/หรืออุปกรณ์ภายในห้อง Data Center ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (DR-Site) และห้องศูนย์กำกับดูแลและบริหารจัดการการเดินทางไฟฟ้า (Monitoring and Management Center : MMC) ให้เป็นปัจจุบัน โดยจะต้องจัดทำรายงานในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอัปเดตรายการทรัพย์สินดังกล่าวบนระบบ Asset Inventory ของ รพม.

9.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการใช้พลังงาน โดยแยกตาม Rack ภายในห้อง Data Center ทั้งหมด

9.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยปรับแก้ปรับปรุง Security Patch ของระบบและ/หรืออุปกรณ์ทั้งหมด ตามที่ รพม. ร้องขอ

9.7 ก่อนรอบบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้และมีประสบการณ์เพื่อทำการวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และระบบสนับสนุนการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก รพม. ที่ใช้งานในปัจจุบัน โดยต้องสรุปผลการวิเคราะห์พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้น และรองรับการใช้งานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องจัดทำผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะต่างๆ เป็น Digital File ที่สามารถแก้ไข

ปรับปรุงได้เช่น .docx, .xlsx, .vsdx เป็นต้น บรรจุลง USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด เสนอต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมทั้งต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลและให้ข้อเสนอแนะ แก่เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ ตามวันและเวลาที่ รพม. กำหนด

9.8 ผู้รับจ้างต้องทำการต่ออายุ/เพิ่ม License ของระบบ SolarWinds ภายในรอบบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์งวดที่ 1 ดังนี้

9.8.1 โมดูล Network Performance Monitor จำนวน 2,000 Elements

9.8.2 โมดูล Network Configuration Manager จำนวน 100 Nodes

9.8.3 โมดูล Server & Application Monitor จำนวน 100 Nodes

9.9 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสิทธิ์การใช้งานให้เพียงพอต่อการใช้งาน ของระบบ VMware Workspace One ที่ รพม. ใช้งานอยู่ และจัดหาเพิ่มเติมให้เพียงพอสำหรับพนักงานของ รพม. ไม่น้อยกว่า 200 ชุด ภายในรอบบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 1

9.10 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสิทธิ์การใช้งานของอุปกรณ์ SAN Switch ยี่ห้อ DELL รุ่น Brocade 6505 ตามข้อ 6.3.15 ที่ รพม. ใช้งานอยู่ โดยจัดหาเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการใช้งานในปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 12 port ต่อ 1 ชุด ภายในรอบบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 1

9.11 ให้อุปกรณ์ Access Switch 48 Ports ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst C9300-48T ตามรายการข้อ 6.3.4 ไม่ต้องต่อสิทธิ์การเข้าถึงด้วยระบบ Cisco DNA Center

9.12 ผู้รับจ้างต้องจัดหา/เปลี่ยน ระบบ/อุปกรณ์เดิม ที่ รพม. ใช้งานอยู่ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

9.12.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Line Interactive ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA / 1800W และมีช่องเสียบปลั๊กไฟไม่น้อยกว่า 5 ช่อง จำนวน 7 ชุด โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องมีระบบป้องกันแรงดันไฟกระชาก (Stabilizer) พร้อมรับประกันอุปกรณ์จากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี ภายในรอบบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 2 โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งาน มาก่อน

9.12.2 Hard Disk แบบ NL-SAS ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 4 TB จำนวน 12 หน่วย พร้อม Disk Enclosure สำหรับติดตั้งใช้งานกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก ยี่ห้อ HP รุ่น 3PAR8400 ที่ รพม. ใช้งานอยู่ ตามข้อ 6.2

9.12.3 Hard Disk แบบ SAS ขนาด 2.5 นิ้ว ความจุ 2.4 TB จำนวน 9 หน่วย สำหรับติดตั้งใช้งานกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอกยี่ห้อ DELL รุ่น SCv5020 ที่ รพม. ใช้งานอยู่

9.13 ผู้รับจ้างต้องจัดหา SIM Card เพื่อการใช้งานกับระบบเฝ้าดู ระบบแจ้งเตือนอุปกรณ์ไฟฟ้าและสภาพแวดล้อมที่ใช้ทำการมอนิเตอร์อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง Data Center แบบ Single Platform ตามข้อ 6.1.9 และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละรอบบิล จากผู้ให้บริการเครือข่ายของ SIM Card นั้นๆ ในแต่ละรอบเดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

## 10. การรับประกัน

10.1 ผู้รับจ้างต้องทำการรับประกัน การต่อสิทธิการใช้งานหรือ License ต่างๆ (ถ้ามี) ของระบบและอุปกรณ์ตามข้อ 6.1 – 6.9 และ 6.11 จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ แบบ 24x7 ทุกอุปกรณ์ (ยกเว้นรายการเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 5 kVA ข้อ 6.1.2, ระบบปรับอากาศภายในห้อง MMC ข้อ 6.1.3, ระบบควบคุมการเข้า-ออกห้อง MMC ข้อ 6.1.4 ตู้แร็คติดแอร์ ข้อ 6.1.10 และ Power Quality Meter สำหรับ Main Distribution Unit ข้อ 6.1.11 ให้รับประกันแบบ 8x5xNBD) และต้องส่งมอบเอกสารการรับประกัน การต่อสิทธิและการปรับปรุง License ดังกล่าว ให้ รฟม. ไว้เป็นหลักฐานภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10.2 ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบตามข้อ 9.8 – 9.10 จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย เสนอต่อฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และต้องดำเนินการรับประกันต่อสิทธิการใช้งานหรือ License ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 11. การฝึกอบรม

11.1 ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รฟม. โดยที่ผู้รับจ้างต้องเสนอหัวข้อการอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ ผทท. พิจารณาและต้องได้รับการเห็นชอบ ก่อนทำการฝึกอบรม โดยเนื้อหาการฝึกอบรมต้องเกี่ยวข้องกับระบบภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ที่ รฟม. มีการใช้งานอยู่ อย่างน้อย 2 หลักสูตร พร้อมเอกสารฝึกอบรมที่เป็นภาษาไทย โดยต้องฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายในรอบการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 4

11.2 ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ผทท. ที่เป็นผู้ดูแลระบบอย่างน้อย 3 คน/หลักสูตร

11.3 ในการฝึกอบรม ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวิทยากร เอกสารการฝึกอบรม อาหารว่าง จำนวน 2 มื้อ และอาหารกลางวันจำนวน 1 มื้อต่อวัน ตามจำนวนที่ ผทท. กำหนด

11.4 หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการฝึกอบรมได้ทันตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 11.1 รฟม. จะดำเนินการจัดส่งเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ ตามจำนวนที่ ผทท. กำหนด ไปฝึกอบรมกับบริษัทที่รับฝึกอบรมภายนอก โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการฝึกอบรม ผู้รับจ้างยินยอมให้ รฟม. หักค่าใช้จ่ายดังกล่าวออกจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

## 12. การส่งมอบงาน

12.1 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประชุมเริ่มงาน (Kickoff Meeting) ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เพื่อทำความเข้าใจ และนำเสนอแผนการดำเนินงาน รวมทั้งต้องส่งรายชื่อผู้ติดต่อหลัก ผู้ติดต่อสำรอง และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร และ Email Address หากมีการเปลี่ยนแปลงในระหว่างดำเนินโครงการ ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งให้ รฟม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเร็วที่สุด โดยให้เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

12.2 หลังจากที่ผู้รับจ้างได้เข้าทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาตามรอบเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และระบบสนับสนุนการทำงานต่างๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบ Digital File ที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้เช่น .docx, .xlsx เป็นต้น และในส่วนของแผนผังระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (Network Diagram), แผนผังระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Diagram) และแผนผังอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารข้อมูลต่างๆ ภายในตู้ Rack (Server & Network Rack Diagram) ให้ผู้รับจ้างจัดส่งผลการตรวจสอบในรูปแบบของไฟล์ที่สามารถปรับปรุงได้ (.vsd) โดยบรรจุใส่ใน USB Flash Drive จำนวน 2 ชุด/ครั้ง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยรายงานต้องมีรายละเอียดครอบคลุมดังนี้

12.2.1 สรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลและระบบสนับสนุนการทำงานต่างๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เป็นไปตามเงื่อนไขต่างๆ ตามข้อ 7

12.2.2 USB Flash Drive ที่มีข้อมูลการ Backup System & Configuration ที่จำเป็นและสำคัญของระบบและอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด

12.2.3 แผนผังระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (Network Diagram), แผนผังระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Diagram) และแผนผังอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารข้อมูลต่างๆ ภายในตู้ Rack (Server & Network Rack Diagram)

12.2.4 รายงานการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมแนวทางและวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว

12.2.5 รายงานการใช้พลังงาน โดยแยกตาม Rack ภายในห้อง Data Center ทั้งหมด

12.3 License ของระบบจัดการสำรองและกู้คืนข้อมูล (Veritas NetBackup) ตามข้อ 6.5.7 ภายในรอบบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์งวดที่ 1

12.4 License ของระบบ SolarWinds ตามข้อ 9.8 ภายในงวดที่ 1

12.5 สิทธิการใช้งานของระบบ VMware Workspace One ตามข้อ 9.9 ภายในงวดที่ 1

12.6 สิทธิการใช้งานของอุปกรณ์ SAN Switch ตามข้อ 9.10 ภายในรอบบำรุงรักษาระบบฯ งวดที่ 1

12.7 รายการอุปกรณ์ ตามข้อ 9.12 – 9.13 ทั้งหมด ภายในรอบบำรุงรักษาฯ งวดที่ 1

### 13. ข้อสงวนสิทธิ์

ผู้รับจ้าง และ/หรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ที่เข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ รฟม. ต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ รฟม. ที่ปรากฏดังเอกสารภาคผนวก และจะต้องรักษาความลับต่างๆ ที่ได้จากการปฏิบัติงาน โดยห้ามมิให้ผู้รับจ้าง และ/หรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างนำข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดที่ได้จากการปฏิบัติงานใน รฟม. ไปทำซ้ำ เผยแพร่ หรือวิเคราะห์ประมวลผลเพื่อการอื่นใด ไม่ว่าจะกระทำดังกล่าวจะเป็นการหาผลประโยชน์หรือไม่ก็ตาม หาก รฟม. ตรวจพบผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าค่าเช่าทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ ผู้รับจ้าง และ/หรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องลงนามในสัญญาการรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ตามรูปแบบที่ รฟม. กำหนด

14. ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

15. วงเงินงบประมาณ

37,104,400 (สามสิบล้านเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

16. อัตราค่าปรับ

16.1 จากข้อ 8 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่มีเจ้าหน้าที่ ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์รับทราบเพื่อเริ่มดำเนินการภายในเวลา 2 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ รพม. ได้แจ้งความชำรุดบกพร่องดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. ปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.01 (ศูนย์จุดศูนย์หนึ่ง) ของมูลค่าสัญญาจ้าง โดยเฉพาะของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง นับตั้งแต่ครบกำหนดเวลาดังกล่าวจนกว่าผู้รับจ้างจะเริ่มดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ โดยค่าปรับข้างต้นผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. หักออกจากค่าจ้างหรือเงินอื่นๆ ที่ค้างจ่ายได้ทันที โดย รพม. ไม่ต้องบอกสงวนสิทธิ์แต่อย่างใด

16.2 จากข้อ 8 ถ้าปรากฏว่าผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จเป็นปกติติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ รพม. ได้แจ้งความชำรุดบกพร่องดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของมูลค่าสัญญาจ้าง โดยเฉพาะของวันให้คิดเป็นหนึ่งวัน ซึ่งนับตั้งแต่ครบกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แก่ รพม. จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ดีติดตั้งเดิมเรียบร้อยแล้ว ค่าปรับข้างต้นผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. หักออกจากค่าจ้างหรือเงินอื่นๆ ที่ค้างจ่ายได้ทันที โดย รพม. ไม่ต้องบอกสงวนสิทธิ์แต่อย่างใด

16.3 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่จัดส่งผลการดำเนินการ ตามข้อ 7.3 7.6 และ 7.7 ภายในเวลาที่ รพม. กำหนด ผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.01 (ศูนย์จุดศูนย์หนึ่ง) ของมูลค่าสัญญาจ้าง โดยเฉพาะของวันให้คิดเป็นหนึ่งวัน นับตั้งแต่ครบกำหนดวันดังกล่าวจนกว่าจะจัดส่งผลการดำเนินการ โดยค่าปรับข้างต้นผู้รับจ้างยินยอมให้ รพม. หักออกจากค่าจ้างหรือเงินอื่นๆ ที่ค้างจ่ายได้ทันที โดย รพม. ไม่ต้องบอกสงวนสิทธิ์แต่อย่างใด

17. การชำระค่าจ้าง

การชำระเงินตามสัญญา แบ่งออกเป็น 4 งวด ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

17.1 งวดที่ 1 ชำระเงิน 25% ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2565 ถึงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 (76 วัน) และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ 12.1 – 12.7

17.2 งวดที่ 2 ชำระเงิน 25% ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ 2 นับตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2566 (76 วัน) และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ 12.2

17.3 งวดที่ 3 ชำระเงิน 25% ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ 3 นับตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม 2566 (76 วัน) และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ 12.2

17.4 งวดที่ 4 ชำระเงิน 25% ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครั้งที่ 4 นับตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 (76 วัน) และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตามข้อ 12.2

หากการจ้างในงวดแรกไม่ครบตามจำนวนวันที่กำหนด ให้คำนวณค่าจ้างตั้งแต่วันถัดจากวันที่ รพม. ลงนามในสัญญา จนถึงวันสุดท้ายของงวดนั้น โดยให้คำนวณจากอัตราค่าจ้างแบบเหมาเป็นรายงวดหารด้วยจำนวนวันทั้งหมดในงวดนั้น และคูณด้วยจำนวนวันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการจริง

