



ขอบเขตของงาน  
(Terms Of Reference : TOR)  
งานปรับปรุงผนังอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ

.....

๑. ประวัติความเป็นมา

เนื่องจากผนังอุโมงค์ของทางเดินรถไฟฟ้าและผนังอุโมงค์ของระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ อาทิเช่น ผนังอุโมงค์ TSF , ผนังอุโมงค์ TVF เป็นต้น มีความเสียหายในส่วนโครงสร้างของผนังอุโมงค์ โดยผนังดังกล่าวอยู่ในบริเวณพื้นที่ทางเดินรถไฟฟ้าและพื้นที่ในชั้นจำหน่ายตั๋ว (อ้างอิงจากแผนผัง ๑.) อีกทั้งยังมีน้ำรั่วเข้ามาบริเวณภายในอุโมงค์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อการใช้งานองค์อาคาร และการให้บริการเดินรถไฟฟ้าแก่ผู้โดยสาร

๒. วัตถุประสงค์

การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ผู้รับมอบอำนาจ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” มีความประสงค์ที่จะทำการปรับปรุงผนังอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิโดยเร่งด่วน

๒.๑ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างผนังอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิที่มีความเสียหายเกิดขึ้นหรือที่มีความเสี่ยงต่อการพังถล่มลงมา

๒.๒ เพื่อปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความแข็งแรงของโครงสร้างองค์อาคาร เช่น น้ำที่รั่วไหลเข้ามาภายในบริเวณอุโมงค์ ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยได้

๒.๓ เพื่อให้ผนังอุโมงค์กลับมาอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี มีความมั่นคง แข็งแรง และสามารถต้านทานแรงลมจากระบบระบายอากาศได้อย่างปลอดภัยต่อการให้บริการระบบเดินรถไฟฟ้า

๓. พื้นที่ก่อสร้าง

สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ

Ok  
Ok  
Ok  
Ok

#### ๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในงานก่อสร้าง/งานซ่อมบำรุง ตามขอบเขตการจ้างนี้ ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่มีประสบการณ์ ตามขอบเขตการจ้างนี้รวมทั้งหมด ผู้เสนอราคาสามารถจัดหาคู่สัญญาที่มีประสบการณ์ทำงานกับอุปกรณ์ในการทำงานดังกล่าวเข้าดำเนินการ และความรับผิดชอบโดยรวมยังคงเป็นของผู้รับจ้าง
- ๔.๕ ผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นโดยถูกต้องตามกฎหมาย และการประกอบกิจการตลอดจนการจ้างงาน และ/หรือ การใช้แรงงานในการประกอบกิจการของบริษัทเป็นไปโดยถูกต้องตามกฎหมายทุกประการ ไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการขัดต่อกฎหมาย และ/หรือ ศีลธรรมอันดีแต่อย่างใด
- ๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยถูกยกเลิกสัญญาจ้างก่อนหมดสัญญาโดยไม่มีเหตุผลอันควร
- ๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน และปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้นทุกประการ และในกรณีที่ผู้เสนอราคารายใดปฏิบัติไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขดังกล่าว คณะกรรมการประกวดราคา สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เข้าเสนอราคาได้

#### ๕. รายละเอียดของงานโดยสังเขป

##### ๕.๑ ทั่วไป

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานใส่เสื้อหรือเครื่องแบบที่มีสัญลักษณ์หรือชื่อบริษัท กรณีไม่มีเสื้อหรือเครื่องแบบให้ติดบัตรที่แสดงชื่อบริษัทรวมทั้ง ชื่อ-นามสกุล และรูปถ่ายของพนักงาน ตลอดเวลาระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ข. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบปรับพื้นที่บริเวณงานทั้งหมดรวมทั้งรับผิดชอบเรื่องกีดขวางเพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถดำเนินงานได้ครบถ้วนตามขอบเขตงาน ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องขนย้าย หรือรื้อถอนสิ่งกีดขวาง เช่น ท่อน้ำ หรือระบบงานอื่น ๆ เมื่อเสร็จงานแล้วผู้รับจ้างต้องดำเนินการคืนสภาพให้เรียบร้อยเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม รวมทั้งต้องเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการรื้อถอนหรืองานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งนอกเขตพื้นที่ของผู้ว่าจ้าง
- ค. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือที่มีความจำเป็นสำหรับการทำงาน พร้อมทั้งเครื่องจักรที่ใช้ประกอบการทำงานในพื้นที่ เช่น รถกระเช้า นั่งร้าน รถราง เป็นต้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



## ๕.๒ การดำเนินการ

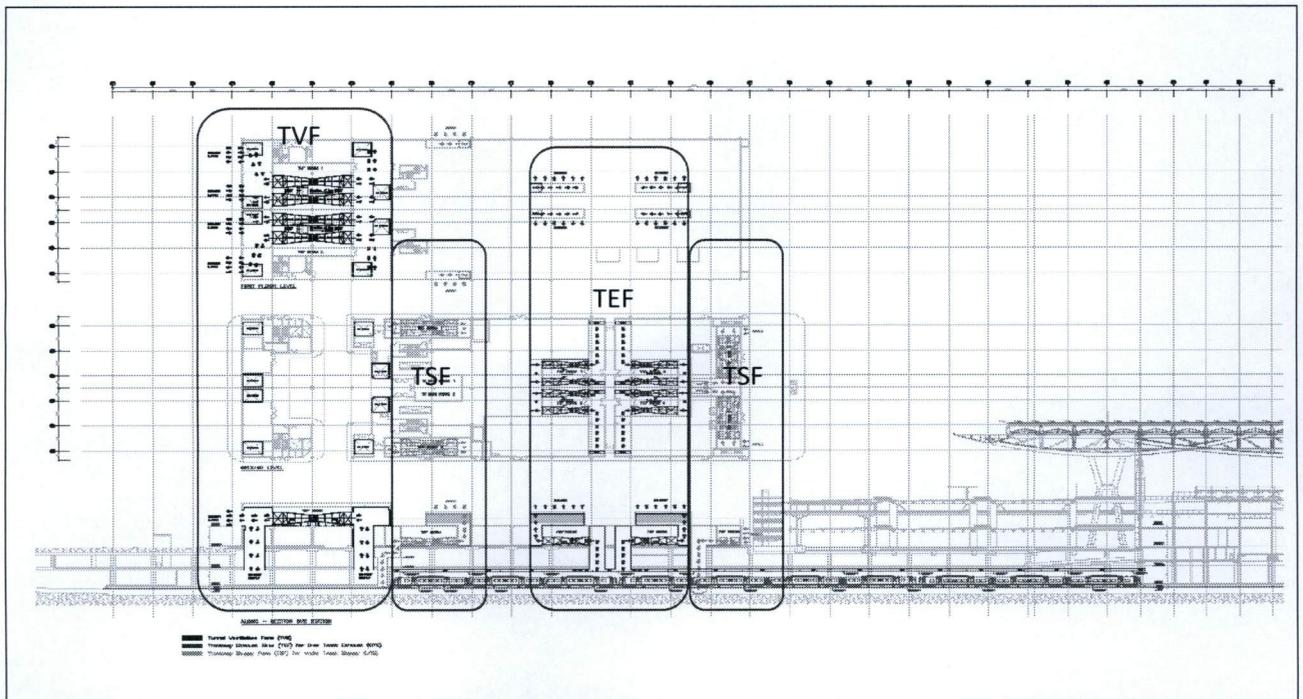
- ก. ข้อกำหนดเอกสารต่าง ๆ ใช้เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง รายละเอียดใด ๆ ที่ระบุไว้ไม่ชัดเจน หรือมีความจำเป็นต้องจัดหาข้อมูลเพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหา เพื่อให้งานสมบูรณ์ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ และผู้รับจ้างจะอ้างเอาความไม่สมบูรณ์ดังกล่าวข้างต้นมาเรียกค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างเพิ่มเติมมิได้
- ข. ผู้เสนอราคา จะต้องคำนวณหาปริมาณงานและราคางานโดยจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดของปริมาณงานและราคางานที่เสนอ หากมีข้อสงสัยในปริมาณงานหรือรายละเอียดของการทำงาน ขอบเขตของงาน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารประกวดราคาให้สอบถามข้อสงสัยได้ที่ คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ หรือขอให้ผู้ว่าจ้างแปลความเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน ๕ วันทำการ ก่อนวันทำการเสนอราคา และผู้ว่าจ้างจะตอบข้อสงสัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่ผู้เสนอราคาทุกราย การแปลความใด ๆ ที่มีได้กระทำการเป็นลายลักษณ์อักษร จะไม่ถือเป็นข้อผูกพันตามสัญญา ผู้เสนอราคาจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอเบิกค่าใช้จ่ายในภายหลังจากผู้ว่าจ้างอีกไม่ได้
- ค. ในกรณีผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานแล้วทำให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีอยู่เดิมสกปรก ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทดแทน หรือทำความสะอาดทั้งหมด ตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
- ง. ในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันเกิดจาก ฝุ่น, เสียง, การระบายน้ำ, ไฟฟ้า, ประปา, ไฟไหม้, สิ่งปฏิกูล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้หากเกิดความเสียหายหรือมีค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเนื่องมาจากผลกระทบที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและจะต้องดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
- จ. ในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องเขียนแผนงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน และแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน
- ฉ. ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเข้าดำเนินการในสถานที่และเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานอยู่ โดยไม่เป็นอุปสรรคต่องานหลักของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะถือเป็นสาเหตุเรียกหรือค่าเสียหายหรือขอขยายระยะเวลาของสัญญาไม่ได้
- ช. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติต่อผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเองตามกฎหมาย เช่น กฎหมายประกันสังคม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
- ซ. หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะทำงานล่วงเวลาหรือทำงานในวันหยุด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบล่วงหน้า ๑ วันสำหรับทำงานล่วงเวลาในตอนเย็น และ ๓ วันสำหรับทำงานล่วงเวลาในวันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์
- ฌ. ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเพื่อการตรวจสอบแก่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อต้องการให้มีการตรวจสอบงานล่วงหน้า ๑ วัน

## ๖. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- ๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อขอรับมอบพื้นที่พร้อมจัดทำแผนการทำงาน เสนอต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างให้กับผู้ว่าจ้าง โดยมีข้อมูลดังนี้
- ก. รายชื่อพนักงานพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของระดับหัวหน้างานขึ้นไป
  - ข. แผนการทำงาน
  - ค. แบบก่อสร้าง , ขั้นตอนการทำงาน ,แบบประเมินความปลอดภัย
  - ง. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีหัวหน้างานระดับวิศวกรโยธาและไฟร์แมนงานก่อสร้าง รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับ จป.วิชาชีพ คอยตรวจสอบและควบคุมดูแลตลอดเวลาปฏิบัติงาน
- ๖.๒ หากเกิดปัญหาในช่วงตลอดระยะเวลาการรับประกัน และหากงานดังกล่าวต้องการอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นๆ สำหรับงานซ่อมบำรุง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและรับผิดชอบดำเนินการจัดหาบำรุงซ่อมแซม จนให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาของผู้ว่าจ้างกำหนด

## ๗. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบความเสียหายและวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดความเสียหายของโครงสร้าง รวมถึงการออกแบบการก่อสร้างในการปรับปรุงซ่อมแซม เพื่อดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมผนังอุโมงค์โดยใช้เทคนิคการก่อสร้างที่เหมาะสมและปลอดภัย มีการคำนวณและรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารโดยสามัญวิศวกรโยธา เพื่อให้โครงสร้างอุโมงค์ภายหลังจากการปรับปรุงซ่อมแซมอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีความมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน



แผนผัง ๑ ระบบระบายอากาศ TEF,TSF และ TVF ภายในอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

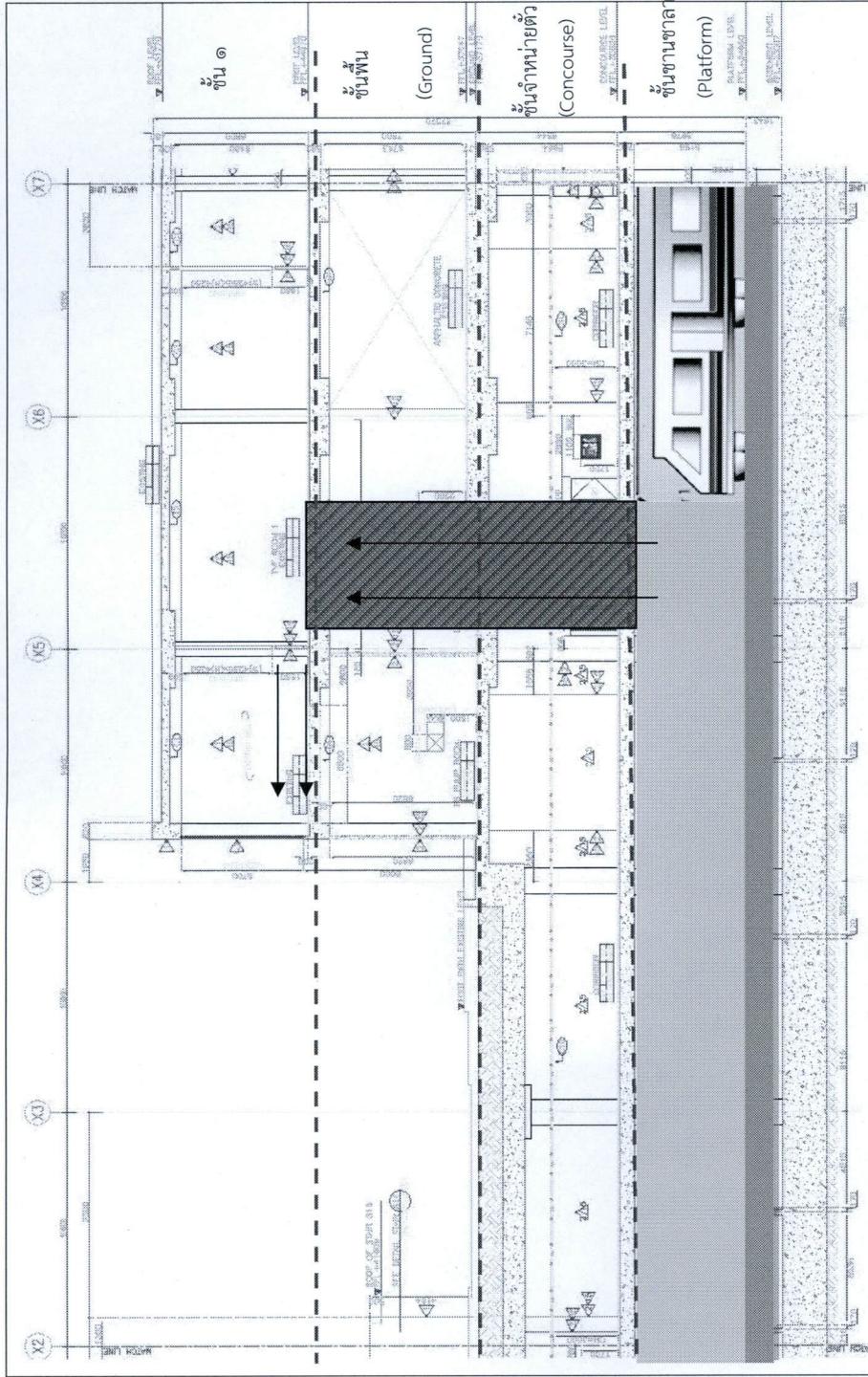
๗.๑ งานปรับปรุงผนังอุโมงค์ระบบพัดลมระบายอากาศบริเวณรางกรณีฉุกเฉิน (TVF) จำนวน ๒ ปล่อง

อุโมงค์ระบบพัดลมระบายอากาศบริเวณรางกรณีฉุกเฉิน (TVF) สถานีสุวรรณภูมิ ใช้สำหรับระบายอากาศภายในอุโมงค์ในภาวะฉุกเฉิน เช่น เกิดอัคคีภัยหรือมีกลุ่มควัน เป็นต้น ผนังอุโมงค์ก่อสร้างด้วยอิฐมวลเบา โดยผนังที่ต้องดำเนินการปรับปรุงอยู่ในช่วงระหว่างชั้น ๑ จนถึงหลังคาอุโมงค์เดินรถไฟ (Tunnel) มีความสูงประมาณ ๑๔.๓๐ เมตร ผนังดังกล่าวมีรอยร้าวและรอยแยกของโครงสร้าง จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงซ่อมแซม โดยมีขอบเขตการปรับปรุงดังนี้

- ๗.๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบปรับปรุงซ่อมแซมผนังอุโมงค์ TVF จำนวน ๒ ปล่อง ได้แก่ TVF3 และ TVF7 ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีความแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน รวมถึงมีการคำนวณพร้อมมีการลงนามรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างองค์อาคารโดยสามัญวิศวกรโยธาขึ้นไป (อ้างอิงจากแผนผัง ๒. และ ๓.)
- ๗.๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรูปแบบการปรับปรุงก่อสร้าง และระบบความปลอดภัย อาทิเช่น ค้ำยัน , Platform , นั่งร้าน เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างเกิดความปลอดภัยในการทำงาน เนื่องจากบริเวณพื้นที่ในการทำงานอยู่เหนือเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง (Overhead Catenary Line) ซึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายโครงสร้างองค์อาคารสถานีรถไฟและเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง
- ๗.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบพร้อมรับรอง รูปแบบการก่อสร้างในกรณีที่มีการรื้อถอนผนังเดิม และก่อสร้างโครงสร้างผนังใหม่ทดแทนผนังเดิมที่เกิดความเสียหาย
- ๗.๑.๔ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบพร้อมรับรอง รูปแบบการก่อสร้างในกรณีเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างผนังที่ไม่มีกรรือถอนโครงสร้างผนังเดิมออก

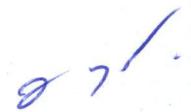
#### หมายเหตุ

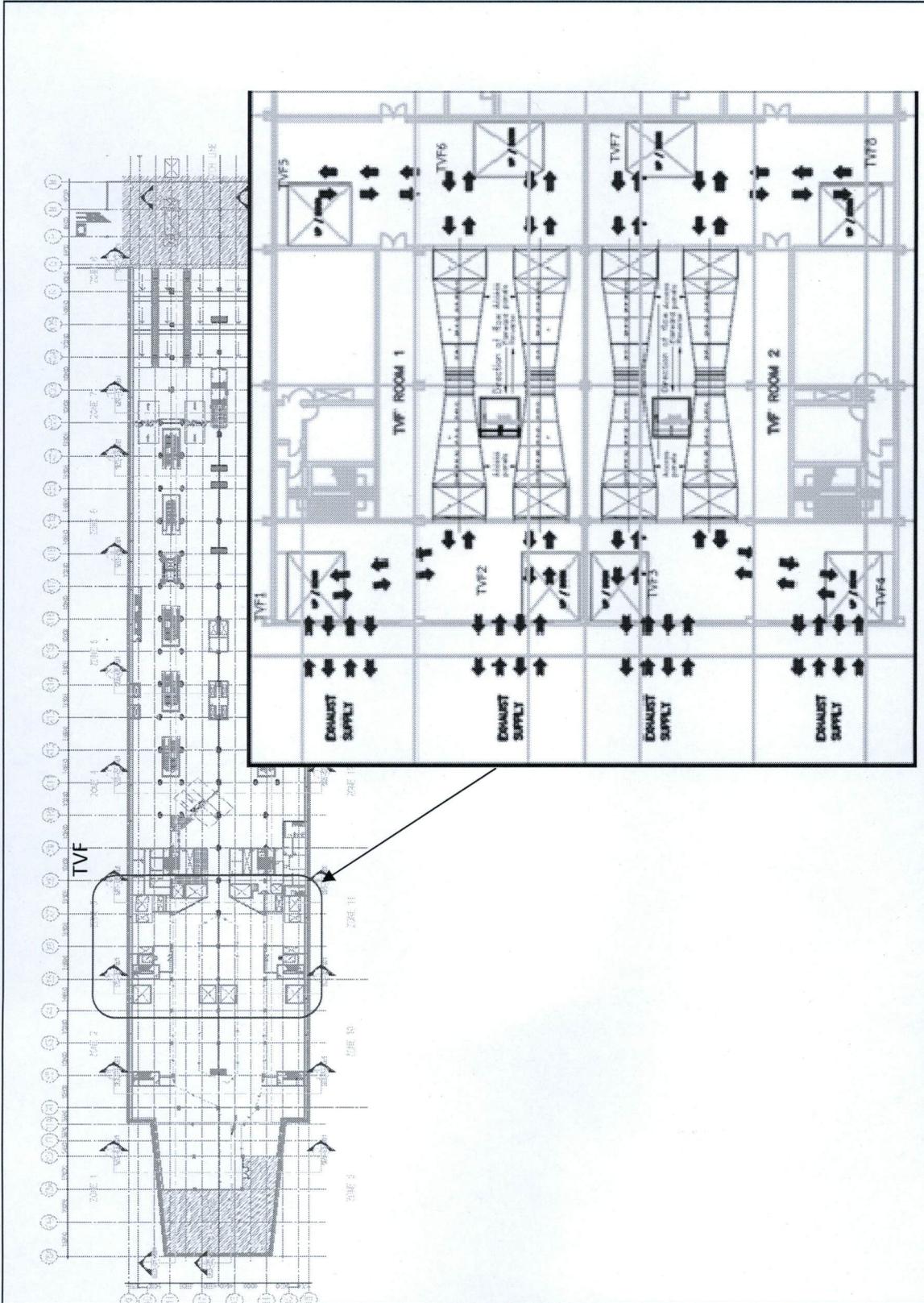
- ก. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำการออกแบบงานปรับปรุงโครงสร้างดังกล่าวพร้อมมีการลงนามรับรองโดยสามัญวิศวกรโยธาขึ้นไป พร้อมวิธีการทำงาน ตลอดจนแผนงานความปลอดภัย เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนเข้าดำเนินงาน
- ข. ขนาดพื้นที่ผิวของปล่องระบายอากาศสถานีสุวรรณภูมิโดยประมาณสามารถอ้างอิงได้จากตารางที่ ๑



แผนผัง ๒ การทำงานของระบบปิดลมเปื้อนอากาศเข้าออกบริเวณราง TVF ระบายอากาศภายในอุโมงค์ไปยังชั้น ๑ โดยสามารถปรับเปลี่ยนโหมดพัฒนาทั้ง ดูอากาศเข้าและออกขึ้นกับลักษณะเหตุการณ์







แผนผัง ๓ ผังอุโมงค์ TVF ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม จำนวน ๒ ปล่อง ได้แก่ TVF3 และ TVF7

Jim  
 Kait  
 ๑๖/๑๑/๒๕๖๑

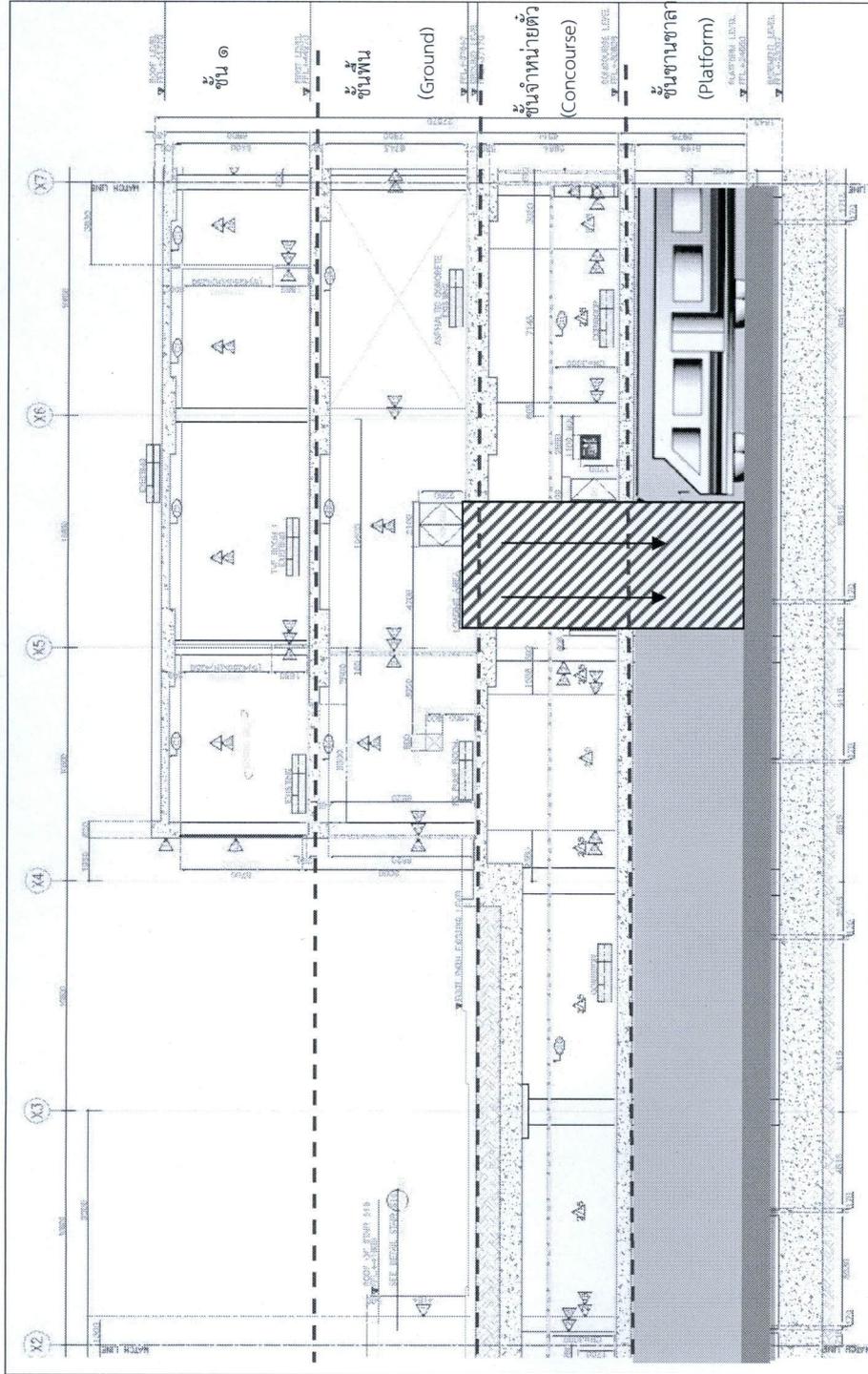
๗.๒ งานปรับปรุงผนังอุโมงค์ระบบพัดลมระบายอากาศเข้าบริเวณราง (TSF) จำนวน ๒ ปล่อง

อุโมงค์ระบบพัดลมระบายอากาศเข้าบริเวณราง (TSF) สถานีสุวรรณภูมิ ใช้สำหรับป้อนอากาศเข้าไปภายในอุโมงค์เคเบิลไฟฟ้า ก่อสร้างด้วยอิฐมวลเบา มีความเสียหายอยู่ในช่วงระหว่างชั้นพื้น (Ground) จนถึงชั้นชานชาลา (Platform) โดยมีความสูงประมาณ ๑๓ เมตร ซึ่งมีผนังบางส่วนอยู่ในพื้นที่ให้บริการผู้โดยสารชั้นจำหน่ายตั๋ว ผนังดังกล่าวมีรอยร้าวและรอยแยกของโครงสร้าง จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงซ่อมแซม โดยมีขอบเขตการปรับปรุงดังนี้

- ๗.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมผนังอุโมงค์ TSF จำนวน ๒ ปล่อง ได้แก่ TSF1 และ TSF2 ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีความแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน รวมถึงมีรายการคำนวณพร้อมมีการลงนามรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างองค์อาคารโดยสามัญวิศวกรโยธาขึ้นไป (อ้างอิงจากแผนผัง ๔. และ ๕.)
- ๗.๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรูปแบบการปรับปรุงก่อสร้าง และระบบความปลอดภัย อาทิ เช่น ค้ำยัน , Platform , นั่งร้าน เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างเกิดความปลอดภัยในการทำงานเนื่องจากบริเวณพื้นที่ในการทำงานอยู่ใกล้เสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง (Overhead Catenary Line) ซึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายโครงสร้างองค์อาคารสถานีรถไฟและเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง
- ๗.๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบพร้อมรับรอง รูปแบบการก่อสร้างในกรณีที่มีการรื้อถอนผนังเดิม และก่อสร้างโครงสร้างผนังใหม่ทดแทนผนังเดิมที่เกิดความเสียหาย
- ๗.๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบพร้อมรับรอง รูปแบบการก่อสร้างในกรณีเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างผนังที่ไม่มีการรื้อถอนโครงสร้างผนังเดิมออก

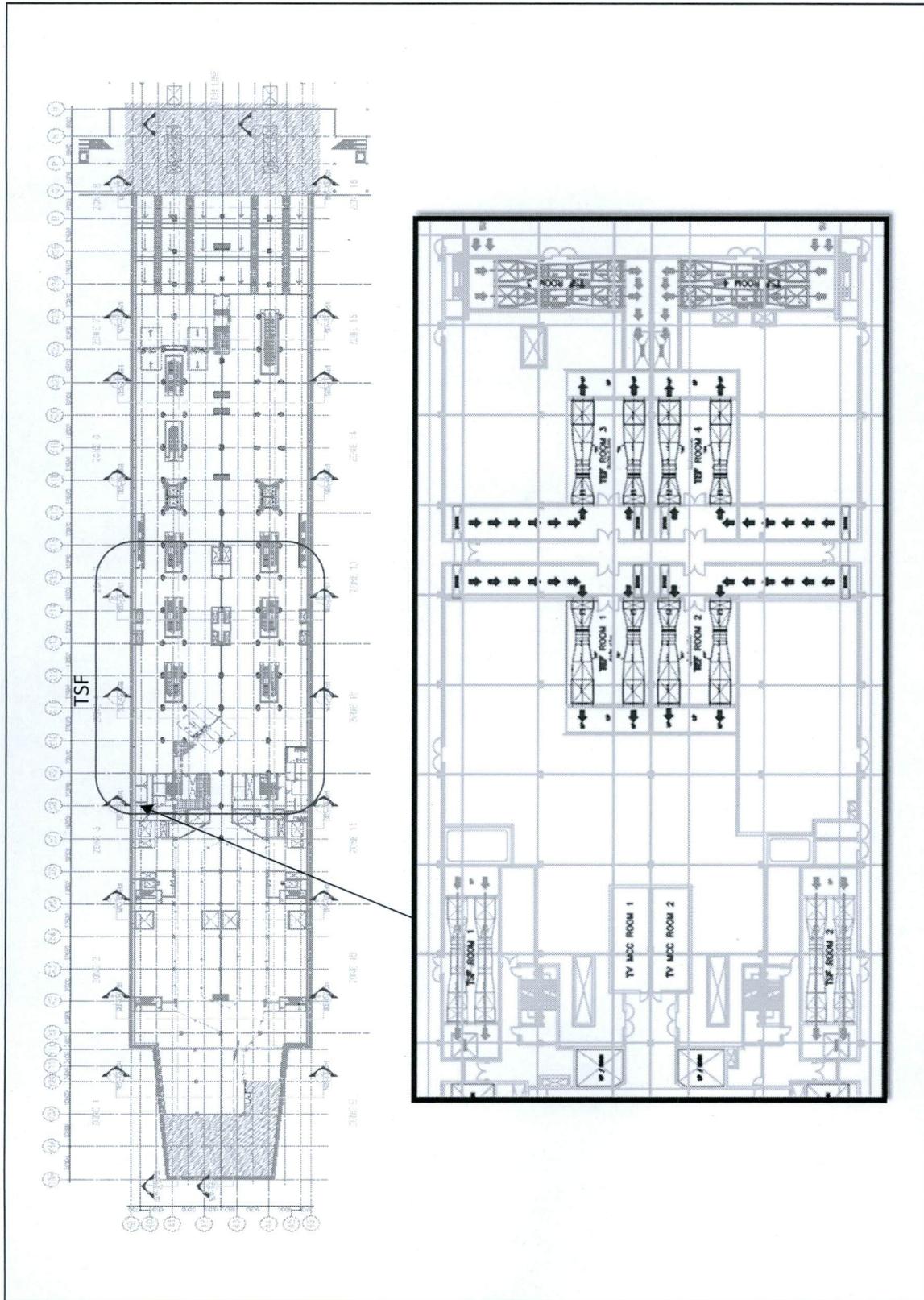
#### หมายเหตุ

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำกรอกแบบงานปรับปรุงโครงสร้างดังกล่าวพร้อมมีการลงนามรับรองโดยสามัญวิศวกรโยธาขึ้นไป พร้อมวิธีการทำงาน ตลอดจนแผนงานความปลอดภัย เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนเข้าดำเนินงาน
- ข. ขนาดพื้นที่ผิวของปล่องระบายอากาศสถานีสุวรรณภูมิโดยประมาณสามารถอ้างอิงได้จาก ตารางที่ ๑



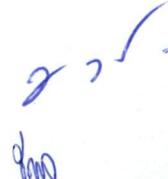
แผนผัง ๔ การทำงานของระบบพัฒนาป้องกันอากาศเข้าบริเวณทาง TSF ดูดอากาศภายนอกจากชั้น Ground ลงสู่ภายในอุโมงค์

Am  
Kob  
Kob



แผนผัง ๕ ผนังโอเมก้า TSF ที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม จำนวน ๒ ปลูก ได้แก่ TSF1 และ TSF2





- ๗.๓ งานปรับปรุงซ่อมแซมรอยรั่วบริเวณผนังเพดานอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ เพื่อให้โครงสร้างผนังดังกล่าวมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยในการใช้งาน
- ๗.๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีในการซ่อมแซมรอยรั่วบริเวณผนังเพดานอุโมงค์ดังกล่าว อย่างเช่น การเจาะรูเพื่ออัดฉีดวัสดุยึดประสานรอยรั่ว เป็นต้น ให้เรียบร้อย มีความมั่นคง แข็งแรง เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณา ก่อนเข้าดำเนินการ พร้อมทั้งมีรายการละเอียดในการซ่อมแซมพร้อมมีการลงนามรับรองวิธีการซ่อมแซมดังกล่าวโดยสามัญวิศวกรโยธาขึ้นไป
- ๗.๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรูปแบบวิธีในการดำเนินงานปรับปรุงซ่อมแซม และระบบความปลอดภัย อาทิเช่น ค้ำยัน , Platform , นั่งร้าน เพื่อให้การดำเนินการซ่อมแซมเกิดความปลอดภัยในการทำงานเนื่องจากบริเวณพื้นที่ในการทำงานอยู่เหนือเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง (Overhead Catenary Line) ซึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายของโครงสร้างองค์อาคารสถานีรถไฟฟ้าและเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง
- ๗.๓.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแนวรอยรั่วบริเวณผนังเพดานอุโมงค์ดังกล่าว ปริมาณความยาวรวมแนวรอยรั่วประมาณ ๖๐๐ เมตร
- ๗.๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแนวรอยรั่วบริเวณผนังเพดานอุโมงค์ดังกล่าว ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยทั้งหมด สามารถยึดประสานรอยรั่วที่ซ่อมแซมได้เป็นอย่างดีและต้องสามารถป้องกันไม่ให้น้ำที่อยู่บริเวณด้านบนโครงสร้างผนังเพดานอุโมงค์ไหลแทรกซึมลงมาตามแนวรอยรั่วที่ซ่อมแซมได้
- ๗.๓.๕ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมบริเวณผนังอุโมงค์ที่เกิดความเสียหาย เช่น เหล็กโครงสร้างผนังโผล่ออกมานอกโครงสร้างผนังอุโมงค์คอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำไหลซึมเข้ามาตามบริเวณโครงสร้างผนังอุโมงค์ เป็นต้น ซึ่งต้องดำเนินการซ่อมแซมให้โครงสร้างผนังดังกล่าว มีความมั่นคง แข็งแรงและปลอดภัยในการใช้งาน บริเวณพื้นที่ผนังอุโมงค์ที่เกิดความเสียหายที่ต้องดำเนินการซ่อมแซมประมาณ ๕๐ ตารางเมตร
- ๗.๔ งานปรับปรุงแก้ไขเพื่อดำเนินการป้องกันผลกระทบอันเนื่องมาจากน้ำไหลเข้ามาในบริเวณพื้นที่อุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ
- ๗.๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งระบบปั๊มสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้า รวมทั้งเดินระบบไฟฟ้า ติดตั้งระบบตู้ควบคุม (Control) ติดตั้งระบบท่อดูดน้ำ-ส่งน้ำ เป็นระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ มีระบบลูกกลอยเคลื่อนที่ตามระดับของน้ำ เป็นตัวคอยควบคุมเพื่อสั่งการเปิด-ปิดการทำงานของปั๊มสูบน้ำ พร้อมมีการลงนามรับรองการออกแบบระบบดังกล่าวโดยวิศวกรควบคุมในสาขางานที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณา ก่อนเข้าดำเนินการ
- ๗.๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบปั๊มสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้า เพื่อระบายน้ำบริเวณเพดานอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิฝั่ง Eastbound Center ประมาณ กม.ที่ ๒๘ + ๔๔๐ ไปยังบริเวณปากอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ ประมาณ กม. ที่ ๒๘ + ๑๒๐
- ๗.๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๑ ลูกบาศก์เมตร พร้อมตะแกรงดักขยะและติดตั้งระบบปั๊มสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าเพื่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ด้านในอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิฝั่ง Eastbound Siding ประมาณ กม.ที่ ๒๘ + ๕๖๐ ไปยังบริเวณปากอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ ประมาณ กม. ที่ ๒๘ + ๑๒๐

- ๗.๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๑ ลูกบาศก์เมตร พร้อมตะแกรงดักขยะและติดตั้งระบบปั๊มสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าเพื่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ด้านในอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าวรรณภูมิฝั่ง Westbound Siding ประมาณ กม.ที่ ๒๘ + ๕๖๐ ไปยังบริเวณปากอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าวรรณภูมิ ประมาณ กม. ที่ ๒๘ + ๑๒๐
- ๗.๔.๕ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรูปแบบวิธีในการดำเนินงานติดตั้งระบบดังกล่าว และระบบความปลอดภัย อาทิเช่น ค้ำยัน ,Platform ,นั่งร้าน เพื่อให้การดำเนินงานเกิดความปลอดภัยในการทำงาน เนื่องจากพื้นที่ในการทำงานอยู่ใกล้บริเวณเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง (Overhead Catenary Line) ซึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายของโครงสร้างองค์อาคารสถานีรถไฟฟ้าวรรณภูมิและเสาสายระบบจ่ายไฟเหนือราง
- ๗.๔.๖ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งปั๊มสูบน้ำซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว แบบใช้ไฟฟ้า ขนาดค่า Head (H) ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร วัสดุตัวปั๊มสูบน้ำต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิมง่าย แข็งแรง ทนทานต่อการใช้งานนอกอาคาร เช่น แสตนเลส เป็นต้น และสามารถจัดหาอะไหล่ได้ง่ายเพื่อใช้ในการซ่อมแซมปั๊มสูบน้ำในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้น
- ๗.๔.๗ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเดินระบบไฟฟ้าเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่ระบบปั๊มสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้า โดยเดินสายไฟฟ้าผ่านท่อร้อยสายไฟฟ้าหรือ Wireway สำหรับงานภายนอกอาคาร ตามมาตรฐาน มอก.ที่กำหนด และในการติดตั้งระบบตู้ควบคุม (Control) ต้องเป็นตู้กันน้ำคุณภาพดี ใช้งานภายนอกอาคาร ด้านทานต่อการเกิดสนิม ภายในตู้ควบคุมต้องมีระบบตัดไฟ (Breaker) ระบบควบคุมการทำงานของปั๊มสูบน้ำ ระบบตั้งเวลา (Timer) เป็นต้น
- ๗.๔.๘ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเดินระบบท่อคูดน้ำ-ส่งน้ำ เป็นท่อโลหะที่ด้านทานต่อการเกิดสนิม เช่น ท่อเหล็กกล้าวาล์วไนซ์ เป็นต้น ขนาดของท่อให้สอดคล้องใช้ได้กับขนาดท่อของปั๊มสูบน้ำที่ใช้ในการติดตั้งซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว การยึดติดตั้งต้องให้มั่นคงแข็งแรง สภาพรอยต่อท่อต้องแนบสนิทไม่รั่ว และอุปกรณ์ในการยึดติดตั้งท่อต้องมีคุณภาพดีเหมาะสมสำหรับใช้ภายนอกอาคาร ต้องด้านทานต่อการเกิดสนิม
- ๗.๔.๙ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งตะแกรงโลหะที่ด้านทานต่อการเกิดสนิม เช่น แสตนเลสหรือเหล็กกล้าวาล์วไนซ์ เป็นต้น บริเวณรอบบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อดักเศษขยะจากน้ำที่ไหลเข้ามาในบริเวณอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าวรรณภูมิ ก่อนไหลลงบ่อรวบรวมน้ำ

๗.๕ คุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนัง พร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอื่น ๆ อุปกรณ์รวมทั้งงานระบบต่างๆ โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคโดยสังเขปดังนี้

๑.) วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนัง

- ก. ผนังภายหลังจากการซ่อมแซมมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถรับแรงดันลมจากพัดลมระบายอากาศ ผนังที่ก่อสร้างมีความแนบสนิทเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่มีรอยต่อหรือช่องโหว่ของโครงสร้างผนังอุโมงค์ลม โดยมีความหนาอย่างน้อย ๑๕ เซนติเมตร

*(Handwritten signatures and initials)*

- ข. การก่อสร้างจะต้องถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติ อาทิเช่น มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก ,มาตรฐานงานสถาปัตยกรรม และ มาตรฐานงานเชื่อม เป็นต้น
- ค. วัสดุผนังต้องสามารถกันไฟได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง เป็นฉนวนทำให้ทนทานต่อเพลิงไหม้
- ง. วัสดุสามารถกันเสียงและดูดซับเสียงได้ดี ด้วยคุณสมบัติของการเป็นฉนวน ทำให้กันเสียงได้ดี สามารถช่วยลดทอนความดังของเสียงจากภายนอกอาคารและภายในระหว่างห้อง
- จ. วัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์และงานระบบที่เกี่ยวข้อง ต้องมีคุณภาพที่ดีได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

**หมายเหตุ** รายละเอียดวัสดุประกอบต่างๆ ที่อาจมิได้ระบุไว้ โดยอุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และวัสดุต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

## ๒.) สายไฟฟ้า

- ก. สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl Chloride ( PVC ) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ ๔๕๐/๗๕๐ โวลท์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส ตาม มอก. ๑๑-๒๕๕๓
- ข. สายไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ ๖ ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงตีเกลียว ( Stranded Wire )
- ค. สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ซึ่งเดินระหว่างตัวอุปกรณ์ไฟฟ้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้ากับ TERMINAL BLOCK ให้ใช้สายชนิด FLEXIBLE ANNEALED COPPER WIRE, PVC INSULATED, ๗๕๐ โวลท์, ๗๐ องศาเซลเซียส โดยที่ขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายไฟฟ้าต้องสามารถรับ LOAD ในวงจรได้
- ง. สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุมนี้ ห้ามมีการตัดต่อโดยเด็ดขาด
- จ. สายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง ๒ ด้าน ต้องระบุชื่อกำกับ ( Label ) ยากแก่การหลุดออก
- ฉ. TERMINAL BLOCK ที่ใช้ต้องเป็นแบบ MOLDED-BLOCK ทนแรงดันได้ที่ ๖๐๐ VOLTS หรือแบบอื่น ตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบที่ TERMINAL BLOCK แต่ละตัวต้องมี REMOVABLE MARKING STRIP สำหรับระบุหมายเลข (CIRCUIT DESCRIPTION) ได้
- ช. สายตัวนำสำหรับระบบกราวด์ (Bare copper wire Earthing Cable) เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM B3 และ ASTM 8 ขนาดติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฯฉบับล่าสุด โดยสายกราวด์ชนิดหุ้มฉนวน ให้ใช้สีเขียว หรือเขียว-เหลือง

๓.) ท่อร้อยสายไฟฟ้า

ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI หรือ มอก.๗๗๐-๒๕๕๓ ชุบ ป้องกันสนิมโดยวิธี Hot-Dip Galvanized หรือ Electro Galvanized ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะ ดังต่อไปนี้

- ก. ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง ( Intermediate Metal Conduit : IMC ) ติดตั้งใช้งานได้เช่นเดียวกับท่อโลหะบางและติดตั้งฝังในคอนกรีตได้ แต่ห้ามใช้ฝังดินโดยตรงและใช้ในสถานที่อันตราย
- ข. ท่ออ่อน ( Flexible Metal Conduit ) ให้ใช้เป็นชนิดกันน้ำ
- ค. อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ Coupling, Connector, Lock Nut, Bushing และ Service Entrance Cap ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสถานที่ใช้งาน (ในผนังก่อให้ใช้ชนิด Weather Proof)
- ง. การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
  - a) ให้ทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกท่อนก่อนทำการติดตั้ง
  - b) การตัดงอท่อต้องไม่ทำให้ท่อเสียรูปทรง และรัศมีมีความโค้งของการตัดงอต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฯ ฉบับล่าสุด
  - c) ท่อต้องยึดกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร
  - d) ท่อแต่ละส่วนหรือแต่ละระยะต้องติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยก่อน จึงสามารถร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ห้ามร้อยสายเข้าท่อในขณะที่กำลัง ติดตั้งท่อในส่วนนั้น
  - e) การเดินท่อในสถานที่อันตรายตามข้อกำหนดใน มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฯ ฉบับล่าสุด ต้องมีอุปกรณ์ประกอบพิเศษเหมาะสมกับแต่ละสภาพและสถานที่
  - f) การใช้ท่ออ่อนต้องใช้ความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๓๐ เมตร
  - g) แนวการติดตั้งท่อต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าวได้ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานเป็นแต่ละกรณีไป

๔.) Wireway

- ก. Wireway ต้องพับขึ้นจากเหล็กแผ่นที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมฯ พร้อมฝาครอบปิด ผ่านการป้องกันสนิมโดยวิธีชุบ Electro - Galvanized หรือ Hot-Dip Galvanized หรือแผ่นเหล็ก Aluzinc
- ข. การติดตั้งใช้งาน Wireway ต้องยึดกับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร

๕.) กล่องต่อสาย

กล่องต่อสายในที่นี้ให้รวมถึงกล่องสวิตช์ กล่องเต้ารับ กล่องต่อสาย ( Junction Box ) กล่องพักสาย หรือกล่องดึงสาย ( Pull Box ) รายละเอียดของกล่องต่อสายเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้

- ก. กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป ต้องเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบสังกะสีแบบ Hot-Dip Galvanized หรือ Electro Galvanized หรือใช้แผ่นเหล็ก Aluzinc และกล่องต่อสายชนิดกันน้ำ ต้องผลิตจากเหล็กหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อ
- ข. ขนาดของกล่องสาย ขึ้นอยู่กับขนาด จำนวน ของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้าและออกกล่องนั้นๆ และขึ้นกับขนาดจำนวนท่อร้อยสายหรืออุปกรณ์เดินสายอื่นๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงรัศมีการโค้งงอของสาย
- ค. กล่องต่อสายทุกชนิดและทุกขนาดมีฝาปิดที่เหมาะสม
- ง. การติดตั้งกล่องต่อสาย ต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ และกล่องต่อสายสำหรับ แต่ละระบบให้มีรหัสสีทากายในและที่ฝากล่องให้เห็นได้ชัดเจน ตำแหน่งของกล่องต่อสายต้องติดตั้งอยู่ในที่ซึ่งเข้าถึงและทำงานได้สะดวก

๖.) การติดตั้งงานระบบไฟฟ้า

- ก. ไม่อนุญาตให้ต่อสายไฟ หรือสายสัญญาณภายในท่อร้อยสายหรือในรางเดินสาย
- ข. หากจำเป็นต้องต่อสายไฟ หรือสายสัญญาณ เพื่อจุดประสงค์ใดๆ ให้ต่อสายภายในกล่องต่อสายเท่านั้น โดยใช้อุปกรณ์ต่อสายที่ได้มาตรฐานฯ ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฉบับล่าสุด และให้ขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน
- ค. หากมิได้กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ การติดตั้งสายไฟฟ้าแรงต่ำและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฯ หรือมาตรฐาน NEC และประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง “ความปลอดภัยทางไฟฟ้า”
- ง. ถึงแม้ว่าข้อกำหนดจะระบุให้อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นตัวนำสำหรับการต่อลงดินหรือไม่ก็ตามแต่ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเหล่านี้ทุกๆ ช่วงให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าโดยตลอด เพื่อเสริมระบบการต่อลงดินให้มีความแน่นอนและสมบูรณ์
- จ. ให้ต่อระบบไฟฟ้าเข้ากับ Breaker ในตู้ load ไฟฟ้าของสถานที่ทางพื้นที่จัดเตรียมไว้ให้

๗.) การติดป้ายหรือเครื่องหมาย

ติดป้ายหรือเครื่องหมายบนตู้แผงควบคุม เพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน และเข้าใจง่ายในการใช้งาน พร้อมป้ายเตือนอธิบายต่างๆ ด้วย หากมีความจำเป็นเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

## ๘. การดำเนินงาน

- ๘.๑ ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันรับมอบพื้นที่ทำงาน
- ๘.๒ การทำงานภายในพื้นที่สถานี สามารถดำเนินงานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง การทำงานบริเวณพื้นที่  
รางสามารถดำเนินการได้เวลาประมาณ ๐๑.๐๐ - ๐๔.๐๐ น. แต่หากเป็นงานที่ส่งผลกระทบต่อ  
ต่อการให้บริการแก่ผู้โดยสาร และอาจเกิดผลกระทบต่อระบบรถไฟฟ้า เวลาการทำงานจะ  
ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่มีเหตุที่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานได้ ผู้  
ควบคุมงานจะแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน
- ๘.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- ๘.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมด ระหว่างการ  
ดำเนินงานของผู้รับจ้าง
- ๘.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายเตือนต่าง ๆ เพื่อให้ทราบและระมัดระวังใน  
การปฏิบัติงานเพื่อไม่เกิดผลกระทบต่อผู้โดยสาร
- ๘.๖ ในระยะเวลาการดำเนินงาน กรณีจำเป็นต้องออกจากพื้นที่หรือเลิกงานในแต่ละวัน ให้หัวหน้า  
ทีมงานของผู้รับจ้างประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่และต้องมี  
บันทึกการตรวจพื้นที่ทุกครั้ง
- ๘.๗ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานและให้ความร่วมมือประสานงานทุกกรณีกับผู้ควบคุมงานและต้อง  
ปฏิบัติตามระเบียบตามที่ผู้ว่าจ้างได้ระบุไว้

## ๙. การรับประกัน

- ๙.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบผลงาน
- ๙.๒ ในช่วงเวลาการรับประกัน หากวัสดุชำรุดเสียหายโดยเหตุจาก การก่อสร้างของผู้รับจ้าง ทางผู้ว่า  
จ้างจะแจ้งเหตุดังกล่าวต่อผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าสำรวจตรวจสอบ ภายใน  
๓ วันทำการ และจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จในเวลา ๒ สัปดาห์

## ๑๐. การส่งมอบผลงาน

การส่งมอบงานจะสมบูรณ์เมื่อได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ตลอดจนคณะกรรมการตรวจการจ้างได้  
ตรวจรับงานให้แก่ผู้รับจ้างแล้ว

## ๑๑. การจ่ายค่าจ้าง

ผู้รับจ้างสามารถเบิกจ่ายค่าจ้างได้ต่อเมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้มีหนังสือแจ้งเห็นชอบใน  
งานที่ส่งมอบงาน โดยมีการแบ่งจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา ชำระเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
และมีผลงานสะสมตามแผนงานได้ไม่น้อยกว่า ๓๕%

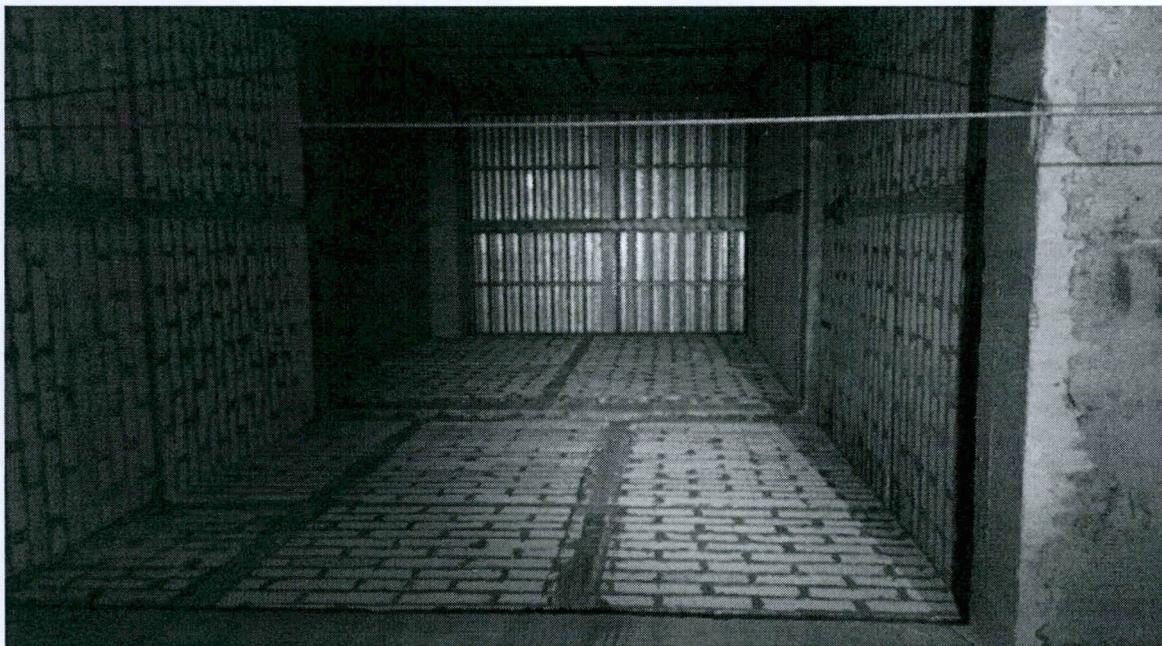
งวดที่ ๒ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา ชำระเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงาน  
และมีผลงานสะสมตามแผนงานได้ไม่น้อยกว่า ๗๐%

งวดที่ ๓ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างที่เหลือทั้งหมด ชำระเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ครบถ้วนทั้งหมด  
ตามสัญญา

๑๒. งบประมาณในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณลงทุนปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) รวม  
ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗

รูปภาพสถานที่บริเวณงานปรับปรุงผนังอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ



รูปภาพสถานที่บริเวณงานปรับปรุงผนังอุโมงค์สถานีรถไฟฟ้าสุวรรณภูมิ

