

แบบรูปรายงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างหลังคาคลุมลานจอดรถพร้อมปรับปรุงอาคารและลิฟต์โดยสาร

๑. หลักการและเหตุผล

การเพิ่มขึ้นของจำนวนบุคลากรของกรมสรรพสามิตในปัจจุบัน ทำให้การให้บริการด้านการจัดหาสถานที่จอดรถบนอาคารลานจอดรถไม่เพียงพอ ประกอบกับอาคารจอดรถได้ก่อสร้างตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นระยะเวลามากกว่า ๑๐ ปี ซึ่งไม่เคยได้รับการปรับปรุงซ่อมแซมมาเป็นเวลานานและลานจอดรถชั้นบนสุดไม่มีหลังคา กันแดดและฝน สีภายนอกและภายในยังไม่เคยมีการทำความสะอาดและทาสีใหม่แต่อย่างใดปัจจุบันสภาพของสีภายในและภายนอกลานจอดรถ มีรอยต่าง เป็นเชื้อรา กะเทาะ หลุดร่อน บางแห่งมีรอยแตกร้าวทำให้ น้ำฝนกัดเซาะเข้าไปในเนื้อผนัง ประกอบกับสัญลักษณ์การจราจรภายในอาคารลานจอดรถและโดยรอบจัดจางเลือนตามอายุการใช้งาน ลิฟต์โดยสาร จำนวน ๒ ตัว เริ่มมีเสียงดังและพื้นลิฟต์สั่น เกิดจากอุปกรณ์ที่ใช้เป็นเวลานานเริ่มเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ของลานจอดรถชั้นบนสุดซึ่งไม่มีหลังคา กันแดดกันฝน ให้สามารถใช้พื้นที่จอดรถได้เพิ่มขึ้น และสร้างความปลอดภัยให้กับอาคารจอดรถป้องกันน้ำฝนที่ท่วมขัง สร้างความปลอดภัยให้กับบุคลากรของกรมตลอดจนผู้มาติดต่อราชการซึ่งเป็นผู้มาใช้บริการบนอาคารจอดรถ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างหลังคาเพื่อป้องกันแดดและฝน ซ่อมแซมปรับปรุงพื้นผิวของอาคารแต่ละชั้นที่เริ่มชำรุด ทาสีภายนอกและภายใน ทำเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจน ซ่อมแซมท่อระบายน้ำ เพื่อให้เกิดความสะอาดสวยงามเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของกรม และใช้พื้นที่อาคารจอดรถให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อบริหารพื้นที่ลานจอดรถให้สามารถจอดรถในที่ร่มเพิ่มขึ้น
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงและบริหารสินทรัพย์ให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ดียิ่งมีประสิทธิภาพ
- ๒.๓ เพื่อสร้างความสะดวกรวดเร็วและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้มาใช้บริการ
- ๒.๓ เพื่อสร้างเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้หน่วยงาน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมสรรพสามิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของกิจการหรือโรงงานผลิตสินค้าไว้ครองยื่นเสนอราคาด้วยตนเอง ให้แนบเอกสารความเป็นเจ้าของเครื่องจักรผลิตสินค้าไว้ครองของตนเอง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาและประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย

๓.๑๕ ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าไว้ครองยื่นเสนอราคาด้วยตนเอง ให้แนบหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าไว้ครองที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิตสินค้าไว้ครองพร้อมเซ็นรับรองสำเนาและประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย

๓.๑๖ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลจะต้องมีอายุไม่เกิน ๖๐ วันนับจากวันที่ขอเอกสาร

๔.หลักฐานการยื่นราคาเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารส่วนที่ ๒ เพิ่มเติม จากที่กำหนดไว้ตามระเบียบพัสดุในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แนบให้คณะกรรมการพิจารณา ดังนี้

๔.๑ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องแจ้งชื่อยี่ห้อของวัสดุและคุณสมบัติพร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด (Comply Spec) รายการที่เสนอกับรายละเอียดข้อกำหนดสำหรับงานต่างๆ ในเอกสารข้อกำหนดนี้รวมทั้งแนบแคตตาล็อกของวัสดุหลักที่เสนอมาเพื่อ ประกอบการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้



ข้อกำหนดใน รายละเอียดโครงการ (TOR)	ข้อเสนอคุณสมบัติของผู้ที่จะ เสนอราคา	เปรียบเทียบข้อกำหนด และข้อเสนอ	หมายเหตุ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับ หัวข้อที่ระบุในเอกสาร ประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ กรมสรรพสามิตกำหนดมากรอก ในช่องนี้	ให้ระบุ คุณลักษณะเฉพาะที่ บริษัทฯ เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิงของ บริษัทฯ

๔.๒ เหล็กแผ่นที่ใช้ทำหลังคาไร้โครงจะต้องเป็นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร และมีสารเคลือบเฉพาะอลูมิเนียมผสมซิลิกอนเท่านั้น

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงจากบริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายของเหล็กแผ่นเคลือบอลูมิเนียมผสมซิลิกอนที่เป็นรูปเล่มสมบูรณ์ซึ่งจะต้องมีรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเหล็กแผ่นเคลือบอลูมิเนียมผสมซิลิกอนอย่างชัดเจนและทำการเปรียบเทียบวัสดุที่เสนอราคากับข้อกำหนดคุณลักษณะของกรมสรรพสามิตทุกอย่างพร้อมทำเครื่องหมายแถบสีและเขียนหัวข้อกำกับ ในแคตตาล็อกของวัสดุเหล็กแผ่นเคลือบอลูมิเนียมผสม ซิลิกอนที่นำเสนอ เพื่อความสะดวกในการพิจารณาของคณะกรรมการฯ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะกรรมการฯจะไม่รับไว้พิจารณา

๔.๔ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีผลงานหลังคาไร้โครงกับราชการหรือเอกชน โดยแสดงหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้(คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบภายหลัง)

๔.๕ ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของกิจการหรือโรงงานผลิตหลังคาไร้โครงยื่นเสนอราคาด้วยตนเองจะต้องเป็นนิติบุคคลและให้แนบเอกสารความเป็นเจ้าของเครื่องจักรผลิตหลังคาไร้โครงของตนเองพร้อมเซ็นรับรองสำเนาและประทับตราบริษัท(ถ้ามี)ให้เรียบร้อย

๔.๖ ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหลังคาไร้โครงยื่นเสนอราคาด้วยตนเองจะต้องเป็นนิติบุคคลและให้แนบหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายหลังคาไร้โครงที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิตหลังคาไร้โครงพร้อมเซ็นรับรองสำเนาและประทับตราบริษัท(ถ้ามี)ให้เรียบร้อย

๔.๗ บัญชีเอกสารส่วนนี้ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์โดยต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ในโครงการเดียวกัน

๕.ขอบเขตการดำเนินงาน

สร้างหลังคาไร้โครงคลุมอาคาร

- ศึกษาสำรวจและออกแบบหลังคาไร้โครงคลุมอาคารและระบบผนังกันฝนและสัตว์ปีก
- ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการจราจรในกรมสรรพสามิตเพื่อปิดการจราจรเพื่อตั้งรถเครนส่งเหล็กและเครื่องมืออื่น ๆ
- ติดตั้งรถเครนสำหรับยกสิ่งของที่มีน้ำหนักจากพื้นล่างชั้นที่สูง
- สแกนหาตำแหน่งเหล็กโครงสร้างของอาคารเพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนขณะเจาะฝังพุกเคมี
- สร้างจุดยึดเสาโครงสร้างด้วยเหล็กแผ่นขนาดใหญ่ตามแบบสำหรับเป็นฐานรองรับเสาโครงหลังคาด้วยพุกเคมีชนิดพิเศษ
- เชื่อมเหล็กเสาโครงสร้างอาคารตามตำแหน่งที่เจาะยึดฐานเสาไว้แล้วโดยจะต้องเชื่อมเต็ม ทั้ง ๔ ด้านของเสาเหล็ก
- ติดตั้งเสาเหล็กตามแบบสำหรับแผ่นหลังคาเหล็กและเหล็กค้ำยันตามแบบโดยเชื่อมรอยต่อตลอดแนว
- ติดตั้งเสา SS ตามแบบโครงสร้างสำหรับผนังเกล็ดระบายอากาศ
- ทาสีกันสนิมรองพื้น ๑ ชั้น

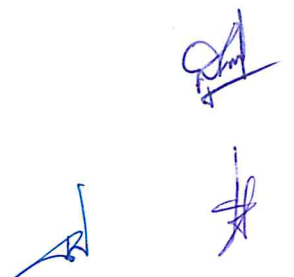
๑๐. ทาสี Enamel ซึ่งเป็นสีจริงสำหรับกันสนิมโครงเหล็กทั้งหมด
๑๑. ติดตั้งหลังคาเหล็กกันฝน
๑๒. ติดตั้งรางน้ำฝนสแตนเลส
๑๓. ติดตั้งท่อระบายน้ำฝน
๑๔. ทำความสะอาดผนังอาคารภายนอกและภายในอาคาร
๑๕. ทาสีรองพื้นภายนอกและภายในอาคาร
๑๖. ซ่อมแซมพื้นอาคารชั้น ๔
๑๗. ลงสี Epoxy พื้นลาดฟ้า
๑๘. ซ่อมแซมลิฟต์โดยสาร
๑๙. เก็บงานทำความสะอาดบริเวณโครงการ
๒๐. ทูบร้อยพื้นถนนเดิมที่มีท่อน้ำเสียแตกหักเสียหายอยู่ภายใน
๒๑. รื้อย้ายท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและบ่อพักน้ำเสียของเดิม
๒๒. ถมทรายและจัดทำฐานรากสำหรับวางถังบำบัดน้ำเสีย
๒๓. วางท่อพักน้ำเสียใหม่
๒๔. เปลี่ยนท่อระบายน้ำเสีย
๒๕. เปลี่ยนถังถังบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์ประกอบ
๒๖. ติดตั้งถังเก็บน้ำขนาด ๘๐๐ ลิตร
๒๗. รื้อถอนโคมไฟของเดิม และติดตั้งใหม่
๒๘. ติดตั้งชุดควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง

๖.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการ

ดำเนินการปรับปรุงอาคารจอดรถพร้อมสร้างหลังคาคลุมลานจอดรถและลิฟต์โดยสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน ความสวยงาม ความปลอดภัย และยืดอายุของตัวอาคาร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๖.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์

แผ่นหลังคาไร้โครง จะต้องเป็นวัสดุ ที่มีน้ำหนักเบาแต่ แข็งแรง และทนทานกับสภาพอากาศของความ เป็นกรดของน้ำเสีย ซึ่งจะต้องเป็นแผ่นเหล็กที่เคลือบด้วยสารอะลูมิเนียม (AL) ผสม ซิลิกอน (SI) เท่านั้น (กรรมวิธีขึ้นอยู่กับผู้ผลิต) เพื่อป้องกันความร้อนขึ้นและความเป็นกรดของน้ำเน่าเสียที่เป็นสาเหตุ ของสนิมแผ่นหลังคาไร้โครงสร้าง



๖.๑.๑.วัสดุที่ใช้ทำหลังคาไร้โครง

-วัสดุที่ใช้ทำหลังคาไร้โครงจะต้องเป็นแผ่นเหล็กเคลือบด้วยสารอะลูมิเนียม (AL) ผสม ซิลิกอน (SI) เท่านั้นซึ่งไม่น้อยกว่า ๘๐ กรัม/ตร.ม.และมีความหนาของแผ่นเหล็กรวมสารเคลือบแล้วที่ ๑ มม.

-แผ่นเหล็กที่ใช้ทำหลังคาไร้โครงจะต้องมีค่าความแข็งแรง ณ จุดคราก (Minimum Yield Strength) ไม่น้อยกว่า ๓๐ กิโลกรัมต่อตารางมิลลิเมตร

- แผ่นเหล็กที่ใช้ทำหลังคาไร้โครงจะต้องมีค่าความสามารถของวัสดุที่ยืดออกได้โดยไม่เกิดการแตกหักเสียหาย (Minimum Elongation) ไม่น้อยกว่า ๓๖ มิลลิเมตร

-แผ่นเหล็กที่ใช้ทำหลังคาไร้โครง จะต้องสามารถขึ้นรูปได้ตามมาตรฐานการออกแบบหลังคาไร้โครง โดยที่ไม่มีการฉีกขาดเนื่องจากการขึ้นรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

-แผ่นเหล็กที่ใช้ทำหลังคาไร้โครง (Steel Coating Layers Roof) จะต้องผ่านมาตรฐาน ASTM A๔๖๓

-รูปแบบของหลังคาไร้โครงแต่ละลอนจะต้องมีขนาดตามแบบและรายละเอียดขนาดตามที่กรมสรรพสามิตกำหนด คือมีลอนขนาด กว้าง๖๑๐+๒๘ มม.สูง ๒๐๓ มม.โดยผู้เสนอราคาจะต้องแบบหลังคาไร้

ขนาด A๔ ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตพร้อมประทับตรารับรองจากบริษัทผู้ผลิตให้กรรมการตรวจสอบ

-เพื่อความแข็งแรงของหลังคาไร้โครงจะต้องมีรอยสับที่ท้องลอนหลังคาตามแบบไม่เกิน ๓.๕ ซม. โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งแบบหลังคดังกล่าวตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตและประทับตรารับรองจากบริษัทผู้ผลิตขนาดกระดาษ A๔ ให้กรรมการพิจารณา

-หลังคาไร้โครงจะต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์จับยึดเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์อื่นใด เช่น แผงโซลาร์เซลล์ เป็นต้น บนหลังคาได้โดยไม่มีการเจาะหลังคาให้เกิดความเสียหายกับตัวหลังคา โดยผู้เสนอราคาต้องแนบรูปแบบของการติดตั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งกับหลังคาขนาด A๔ เพื่อให้กรรมการพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา

- แบบที่แนบทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องเซ็นรับรองพร้อมประทับตราบริษัท(ถ้ามี)ทั้งหมดก่อนส่งให้กรรมการตรวจสอบ

๖.๑.๒. เหล็กรูปพรรณที่ใช้ทำโครงหลังคาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- โครงสร้างเหล็ก เหล็กรูปพรรณ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณที่นำมาใช้ในการสร้างให้ถือปฏิบัติ ตาม “มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ” ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ทุกประการวัสดุเหล็ก รูปพรรณทั่วไปเป็นชนิด SM๔๐๐ และจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมอก. ๑๒๒๗-๒๕๔๙ หรือ ASTM หรือ JIS ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า และความหนาตามที่กำหนดในแบบเหล็กกล้าไร้ สนิม (STAINLESS STEEL) ให้ใช้เกรด ๒๐๔ ในกรณีที่ระบุให้ใช้เหล็กกล้าไร้สนิม จะต้องมีขนาด และรูปร่าง ตาม แบบขยาย ผิวจะต้องขัดให้เรียบ รอยต่อต่าง ๆ จะต้องสนิท และเรียบร้อย

๖.๑.๓. สีอะคริลิคต้องมีคุณสมบัติดังนี้

สีที่ใช้ทาผนังภายนอกและภายในจะต้องเป็นสีอะคริลิค ๑๐๐% มาตรฐาน มอก. ผลิตภัณฑ์ของ ไอ.ซี. ไอ. (รุ่นเวเธอร์ชิลด์), กัปตัน (รุ่นพาราชิลด์), เดลต้า (รุ่นเดลต้าชิลด์), ที โอ เอ (รุ่นซูเปอร์ชิลด์),เบเยอร์ (รุ่นเบเยอร์คูล ยูวี ชิลด์) หรือคุณภาพเทียบเท่าที่มีส่วนผสมของสารพลาสติกโพลีเมอร์จำพวกอะคริลิค(Acrylic) เป็นสีที่มีการผลิตใหม่ไม่ค้างปี มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ติดแน่นกับพื้นผิวได้ดีทนทานเป็นสีชนิดทึบแสง ขั้นตอนการทำงานให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต



๖.๑.๔. ประสิทธิภาพของงาน composite

สีเทอร์โมพลาสติกที่ใช้เส้นจราจร จะต้องเป็นสีเฉพาะสำหรับงานจราจรเท่านั้น ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

คุณสมบัติพิเศษ : เป็นสีเทอร์โมพลาสติกที่ทนต่อน้ำฝนและทนต่อทุกสภาพอากาศ สะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากสีแห้งไวค่าสะท้อนแสงสูงทำให้เห็นได้ดีสำหรับการขับขี่ในเวลากลางคืน

สีเทอร์โมพลาสติก Thermoplastic หรือ เรียกว่าสีดีเส้นจราจร ประกอบด้วย สารยึด ไม่น้อยกว่า ๑๘% และลูกแก้วสะท้อนแสง ไม่น้อยกว่า ๓๐% เนื้อสีมีลักษณะเป็นผง ก่อนนำมาใช้ทำเครื่องหมายบนผิวทางต้องนำไปต้มกับเครื่องต้มสีเทอร์โมพลาสติกโดยเฉพาะ

สีเทอร์โมพลาสติก : ใช้สำหรับงานผิวทาง เช่น ทางคอนกรีต ทางแอสฟัลต์ สีเทอร์โมพลาสติกมีผลสมลูกแก้วสะท้อนแสงและสามารถโรยลูกแก้วสะท้อนแสงบนสีอีกด้วย จะทำให้สามารถมองเห็นเครื่องหมายผิวทางในเวลากลางคืนได้ชัดเจนทำให้ปลอดภัยในการขับขี่

ตารางคุณลักษณะทางปริมาณ

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด		วิธีทดสอบตาม
		สีขาว	สีเหลือง	
๑	สารยึด ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	๑๘.๐	๑๘.๐	ASTM D ๔๗๙๗
๒	ลูกแก้ว ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	๓๐.๐	๓๐.๐	ASTM D ๔๗๙๗
๓	ระยะเวลาแข็งตัว ที่อุณหภูมิ ๓๒ องศาเซลเซียส นานที่ ไม่เกิน	๑๐	๑๐	ข้อ ๙.๕
๔	ความทนแรงกระแทก จูล ไม่น้อยกว่า	๑.๑๓	๑.๑๓	AASHTO T ๒๕๐
๕	จุดอ่อนตัว องศาเซลเซียส	๙๕ ถึง ๑๑๕	๙๕ ถึง ๑๑๕	AASHTO T ๒๕๐
๖	ความสามารถในการไหลได้ ส่วนที่เหลือน้ำหนัก ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน			ข้อ ๙.๖
	- ระยะเวลาให้ความร้อน ๔ ชั่วโมง	๑๘	๒๑	
	- ระยะเวลาให้ความร้อน ๘ ชั่วโมง	๒๘	๒๘	
๗	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่เกิน	๒.๑๕	๒.๑๕	ข้อ ๙.๗

๖.๒ งานก่อสร้างหลังคา

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแผนผังการเจาะพื้นสำหรับฝังทุกเคมี (Chemical Bolt) โดยใช้เครื่องมือ แสกนเหล็กและจัดทำแบบ Shop drawing ให้คณะกรรมการคุมงานตรวจสอบความถูกต้องก่อนการดำเนินงานเจาะพื้นดาดฟ้า

- การยึดแผ่นเพทให้ใช้ทุกเคมี (Chemical Bolt) ตามแบบกำหนดโดยขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

- ผู้รับจ้างต้องเชื่อมเหล็กเสากับเพทที่ยึดทุกเคมีที่ผ่านการเซตตัวแข็งแรงเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

- ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างเชื่อมที่มีประสบการณ์และความชำนาญในการเชื่อมและจะต้องเชื่อมเสาดัดกับเพทเหล็กทั้ง ๔ ด้านให้แข็งแรงสวยงาม

-ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดรอยเชื่อมให้เรียบร้อยก่อนลงมือทาสีรองพื้นกันสนิม

-ผู้รับจ้างจะต้องทิ้งระยะเวลาทาสีจริงหลังจากทาสีกันสนิมแล้วเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง เป็นอย่างต่ำเพื่อให้สีแห้งสนิทที่สุด

-ผู้รับจ้างจะต้องทาสีจริง ๒ เทียวยาระยะห่างเป็นเวลา ๒ ชั่วโมงหรือตามกรรมวิธีของผู้ผลิต (เจดสีเลือกภายหลัง)

-การนำรถยกขนาดใหญ่เข้ามาใช้งาน ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือขออนุญาตต่อฝ่ายอาคารและสถานที่ของกรมฯ เพื่อขอกั้นพื้นที่จอดรถยกขนาดใหญ่สำหรับการยกของขึ้นที่สูง

-การติดตั้งหลังคาไร้โครงผู้รับจ้างจะต้องใช้ผู้ชำนาญงานและมีประสบการณ์สำหรับงานนี้โดยเฉพาะ

-การติดตั้งแผ่นเกล็ดระบายอากาศอะคริลิกให้ติดตั้งให้ได้ระยะห่างตามที่กำหนดในแบบ

-การติดตั้งฉนวน PU กันความร้อนจะต้องทำด้วยความระมัดระวังมิให้ฟุ้งกระจายทำให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลหรือวัตถุสิ่งของอื่นใด หากเกิดการร้องเรียน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๖.๓ งานทาสีผนังภายในและภายนอกอาคาร

ทาสีผนังอาคารภายนอก

-ตั้งนั่งร้านด้านข้างอาคาร

-ใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้างกระดาดทรายทำความสะอาดผนังอาคารตามความเหมาะสมของงานผนังด้านในของอาคาร

-หากมีรอยแตกร้าวของผนังให้ซ่อมแต่งรอยร้าวบริเวณผนังอาคารด้วย อะคริลิก (ภายนอก) ชนิดที่มีความยืดหยุ่นไม่ต่ำกว่า ๒๐๐%

-หลังจากซ่อมแต่งรอยร้าวแล้วให้ขัดแต่งรอยซ่อมให้เรียบร้อยเสมอผิวเดิมด้วยกระดาดทราย

-ขัดแต่งรอบฉาบแต่งให้เรียบร้อย

-หลังจากทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วให้ทำการลงสีรองพื้นกันตะไคร่น้ำ ๑ เทียวย ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

-ทาสีรองพื้นปูนเก่า ๑ เทียวย เว้นระยะการแห้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้น

-ทาสีจริงชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดได้ ๒ เทียวย เว้นระยะการทาเทียวยที่ ๒ ตามคำแนะนำผู้ผลิต

ทาสีภายในอาคาร (สีน้ำพลาสติก)

-ใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้างกระดาดทรายทำความสะอาดผนังอาคารตามความเหมาะสมของงานผนังด้านในอาคาร

-หากมีรอยแตกร้าวของผนังให้ซ่อมแต่งรอยร้าวบริเวณผนังอาคารด้วย อะคริลิก (ภายใน) ชนิดที่มีความยืดหยุ่นไม่ต่ำกว่า ๒๐๐%

-หลังจากซ่อมแต่งรอยร้าวแล้วให้ขัดแต่งรอยซ่อมให้เรียบร้อย

-ทาสีรองพื้นปูนเก่า ๑ เทียวย เว้นระยะการแห้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้น

-ทาสีจริงชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดได้ ๒ เทียวย เว้นระยะการทาเทียวยที่ ๒ ตามคำแนะนำผู้ผลิตงาน



ทาสี Enamel

- ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด, ขัดแต่งและซ่อมแซมผิวโลหะให้เรียบร้อยก่อนทาสี
- ผู้รับจ้างจะต้องใช้กระดาษทรายชนิดดีที่ใช้สำหรับงานโลหะเท่านั้น
- หากโลหะที่จะทาสีมีความเสียหายมาก ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนใหม่ให้ดังเดิม
- งานโลหะที่เป็นช่องถี่/รูตะแกรงที่มีคราบน้ำมันหรือฝุ่นผงขนาดเล็ก ผู้รับจ้างต้องล้างและขัดทำความสะอาดคราบน้ำมัน เศษฝุ่นผงให้เรียบร้อยก่อนทาสีจริง

งานปรับปรุงลิฟต์

- หุ้มวงกบประตูทางเข้าของเก่าเป็นเหล็กพ่นสี หุ้มด้วยวัสดุสแตนเลสตีล Hair Line เบอร์ ๓๐๔
- หุ้มประตูทางเข้าพร้อมประตูลิฟต์ของเก่าเป็นเหล็กพ่นสีหุ้มด้วยหุ้มด้วยวัสดุสแตนเลสตีล Hair Line เบอร์ ๓๐๔

- เปลี่ยนผ้าเพดานของเดิมเป็นเหล็กพ่นสี เปลี่ยนใหม่เป็นสแตนเลส Hair Line จำนวน ๑ ชุด
- กรุผนังของเก่าเป็นเหล็กพ่นสี ๔ ด้าน กรุด้วยสแตนเลส Hair Line ใหม่ทั้ง ๔ ด้าน เบอร์ ๓๐๔ หนา

งานเคลือบพื้นด้วย Epoxy Non-Slip หนา ๓ มม.

- ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน
- ขัดพื้นด้วยเครื่องขัด เพื่อการยึดเกาะที่ดีขึ้น
- ดูดฝุ่น ทำความสะอาดพื้น
- ปาดรองพื้นด้วย บล็อกความชื้น หนา ๑ มม.
- ปาดชั้นกลางด้วย Epoxy Mortar พร้อมหัวนทราย หนา ๕๐๐ mc.
- Top Coat ด้วย Epoxy Self หนา ๕๐๐ mc.

งานตีเส้นจราจร

- งานตีเส้นจราจรด้วยสีเทอร์โมพลาสติก สีขาว มอก. ๕๔๒.๒๕๔๙ เป็นช่องจอดรถ กว้าง ๑๐ ซม. หนา ๓ มม. ยาว ๕ เมตร

- เตรียมผิวก่อนทำเครื่องหมายบนผิวทาง
- ทำความสะอาดผิวหน้า เช่น ใช้เครื่องพ่นฝุ่น หรือใช้ไม้กวาดสิ่งสกปรกที่ตกค้างอยู่
- หาน้ำยารองพื้นสำหรับพื้นผิวแอสฟัลต์ ยางมะตอย คอนกรีต
- ตมสีเทอร์โมพลาสติกกับเครื่องตม ควบคุมอุณหภูมิในการตมตามคำแนะนำของผู้ผลิตสี
- ทำเครื่องหมายผิวทางด้วยเครื่องตีเส้นจราจรเทอร์โมพลาสติก

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมสรรพสามิตจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย
ทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งแผนการดำเนินงาน
ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน
- สแกนเหล็กพื้น
- ส่งแบบเจาะพื้น Schedule
- ติดตั้งแผงกันฝุ่นพร้อมโครงเคร่าร้อยละ ๕๐

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหลังจาก
กรมสรรพสามิต ตรวจรับงานงวด ๒ เรียบร้อยแล้ว ให้เสร็จภายใน ๖๐ วัน ดังนี้

- เจาะพื้นคอนกรีตฝังทุกเคมี
- ติดตั้งแผ่นเพลทเหล็ก
- เชื่อมติดตั้งเสาเหล็กโครงสร้าง
- เชื่อมติดตั้งคานโครงสร้าง
- ทาสีน้ำมันโครงเหล็ก
- ตั้งนั่งร้านสำหรับทาสีผนังอาคาร
- ทำความสะอาดผนังอาคารชั้น ๕ ถึงชั้น ๘ (ภายนอก+ภายใน)
- ทาสีรองพื้นผนังอาคาร ชั้น ๕ - ชั้น ๘ (ภายนอก+ภายใน)
- ทาสีจริงผนังอาคาร ชั้น ๕ - ชั้น ๘ (ภายนอก+ภายใน)
- ช่อมพื้นชั้น ๔ แล้วเสร็จ
- ตีเส้นจราจร ชั้น ๖- ชั้น ๕ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหลังจาก
กรมสรรพสามิต ตรวจรับงานงวด ๓ เรียบร้อยแล้ว ให้เสร็จภายใน ๑๒๐ วัน ดังนี้

- ติดตั้งหลังคากันความร้อนแล้วเสร็จ
- ติดตั้งผนังกันลม (อะครีลิค รูฟเวอร์) แล้วเสร็จ
- ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างแล้วเสร็จ
- ช่อมแซมพื้นดาดฟ้าและลงสี Epoxy แล้วเสร็จ
- ตีเส้นจราจรชั้น ๗ - ๘ แล้วเสร็จ

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหลังจาก
กรมสรรพสามิต ตรวจรับงานงวด ๔ เรียบร้อยแล้ว ให้เสร็จภายใน ๑๘๐ วัน ดังนี้

- ทาสีภายนอกและภายในอาคารแล้วเสร็จ
- ติดเส้นจราจรและลูกศรจราจรแล้วเสร็จ
- ซ่อมแซมลิฟต์โดยสารแล้วเสร็จ
- เก็บงานต่าง ๆ ทำความสะอาดบริเวณสถานที่ทำงานแล้วเสร็จ
- ส่งงานให้กรมการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
- งานอื่นๆ ที่เหลือแล้วเสร็จทั้งหมด

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๑๘๐ วัน

