

รายการประกอบแบบงานระบบป้ายและสัญลักษณ์
(GRAPHIC & SIGNAGE SYSTEM SPECIFICATION)

โครงการก่อสร้างอาคาร
ที่ทำการสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถนนประดิพัทธ์
ถนนประดิพัทธ์ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

24 สิงหาคม 2566

โดย

บริษัท จี 49 จำกัด

G49 LIMITED

G49 Environmental Graphic

สารบัญ

หมวดที่ 1	ลักษณะโครงการ และ ขอบเขตของงาน
หมวดที่ 2	ข้อกำหนดทั่วไป
หมวดที่ 3	วัสดุต่าง ๆ และกรรมวิธี
หมวดที่ 4	ตารางแสดงปริมาณงาน

หมวดที่ 1 ลักษณะโครงการ และ ขอบเขตของงาน

โครงการที่จะทำการติดตั้งงานระบบป้าย คือ

โครงการ	อาคารที่ทำการสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถนนประดิพัทธ์
ตั้งอยู่ที่	ถนนประดิพัทธ์ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

รายละเอียดขอบเขตงาน

ประกอบด้วยงานระบบป้ายภายนอกอาคารและในที่จอดรถของโครงการ

ดูรายละเอียดจากผังตำแหน่งป้าย (Sign Location Plans) และแบบป้าย (Signage Drawings)

1. ส่วนระบบป้ายภายนอกอาคาร (EXTERIOR SIGNAGE SYSTEM)
2. ส่วนระบบป้ายภายในอาคาร (INTERIOR SIGNAGE SYSTEM)

ระยะเวลาแล้วเสร็จ

นับตั้งแต่เซ็นสัญญาจนติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมด 180 วัน

การประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานในระยะเวลา 2 ปี หรือตามที่ระบุในสัญญาว่าจ้าง นับจากวันส่งมอบงาน ถ้าหากมีความเสียหายผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ทันที โดยจะเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆ เพิ่มไม่ได้

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 ข้อกำหนดทั่วไปที่ผู้รับจ้างผลิตงานระบบป้าย ต้องปฏิบัติตามมีดังนี้

- 2.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจรูปแบบและรายละเอียดโดยถี่ถ้วนและเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งก่อนเสนอราคาการก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามรูปแบบและรายละเอียดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาทั้งในเรื่องคุณภาพของวัสดุและงานฝีมือ
- 2.1.2 การอ่านแบบให้ถือเอาระยะที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ในกรณีที่รูปแบบ และรายละเอียดขัดแย้งกันหรือเกิดปัญหาขึ้นในการติดตั้งจริง ผู้รับจ้างสามารถเสนอแบบ (SHOP DRAWING) ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิจารณา หรือให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานเป็นผู้ตัดสินใจโดยใช้ความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นเกณฑ์
- 2.1.3 ตำแหน่ง หรือเครื่องหมายต่างๆ ที่แสดงในระบบ เป็นการแสดงโดยสังเขป ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและกำหนดตำแหน่งในการติดตั้ง ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอนุมัติ ณ หน่วยงานก่อสร้างจริง
- 2.1.4 รูปแบบและรายละเอียดที่ระบุในแบบ รูปแบบนี้เป็นสิทธิของผู้ว่าจ้างและใช้งานที่ระบุในสัญญานี้ เท่านั้น ห้ามผู้รับจ้าง ผลิต ลอกเลียน หรือดัดแปลงเพื่อใช้ในจุดประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
- 2.1.5 ให้ถือรูปแบบและจำนวนที่ระบุในตารางเป็นสำคัญ กรณีที่รูปแบบและจำนวนขัดแย้งกันให้ถือในตารางเป็นสำคัญ
- 2.1.6 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างใช้ จะต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดี ไม่เคยใช้งานมาก่อน และถูกต้องตามรูปแบบ และรายละเอียด ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างงานที่ผลิตให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อน

G49 Environmental Graphic

จึงทำการติดตั้งรูปแบบที่กำหนด ให้งานป้ายสามารถเปลี่ยนแปลงข้อความได้ในอนาคต ผู้รับจ้างจะต้องผลิตงาน ตามที่ระบุในแบบเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ให้ผู้รับจ้างนำเสนอวิธีบำรุงรักษาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ ก่อนการผลิตและติดตั้งต่อไป

- 2.1.7 ในกรณีที่โครงการมีผู้ควบคุมงานให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ประสานงานติดตั้งและเรื่องหน้างานทั้งหมดกับทางผู้ออกแบบและผู้รับจ้าง

2.2 จุดมุ่งหมายของแบบ

- 2.2.1 รายละเอียดในแบบ แสดงถึง แนวทางโดยสังเขปสำหรับโครงสร้างและรูปลักษณะของป้าย แต่ไม่ได้รวมไปถึงรายละเอียดต่างๆที่จำเป็น สำหรับความแข็งแรงสมบูรณ์ของโครงสร้างผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการคำนวณออกแบบโครงสร้างทั้งหมด โดยมีวิศวกรโครงสร้างคำนวณและเซ็นรับรองแบบในกรณีที่จำเป็น โดยคำนึงถึงค่าความปลอดภัยต่างๆ (Safety Factors) ตามกฎหมายและที่จำเป็น เพื่อป้องกันอันตรายและความเสียหายต่อสาธารณะ
- 2.2.2 การผลิตและการติดตั้งป้ายผู้รับจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้ป้ายสามารถทนต่อการใช้ในสาธารณะ การทำลายทั้งอย่างรุนแรงและคงทนต่อเครื่องมืออุปกรณ์ซ่อมแซมต่างๆ เช่น โจรกรรม, ลว่นไฟฟ้า, มีด, ทุญแจ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใกล้เคียง
- 2.2.3 การออกแบบระบบไฟฟ้าและแสงสว่างส่องป้าย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบระบบไฟฟ้า โดยสมบูรณ์สำหรับป้ายที่ต้องการแสงสว่าง สำหรับป้ายที่มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ซับซ้อนจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้ออกแบบด้วย
- 2.2.4 แบบที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง “รวมถึงแบบขยายก่อสร้างจริง” (Shop Drawing) รวมถึงแบบขออนุญาต ถือเป็นความรับผิดชอบทั้งหมดของผู้รับจ้าง
- 2.2.5 ผู้ออกแบบเป็นผู้ตรวจแบบขยายก่อสร้างจริง (Shop Drawing) เพื่ออนุมัติให้แบบได้ตรงตามความสวยงามและจุดมุ่งหมายในการออกแบบเท่านั้น ผู้ออกแบบไม่รับผิดชอบต่อผลความผิดพลาด หรือที่เกิดจากการผลิตและติดตั้งจากแบบขยายก่อสร้าง (Shop Drawing) นั้นๆ

2.3 การเตรียมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสภาพของสถานที่ที่จะทำการติดตั้งป้าย รวมทั้งตรวจวัดระยะและตรวจสอบสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณที่จะติดตั้งรวมถึงตำแหน่งของปลั๊กไฟ ท่อลม ระบบปรับอากาศ และงานท่อน้ำโดยละเอียด เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตั้งภายนอกอาคารซึ่งจะต้องปรับตามสถานที่นั้นๆ ก่อนดำเนินการผลิตงานป้ายและจะต้องเตรียมจัดหาซื้อวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เพื่อดำเนินการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ทันเวลาที่กำหนดในสัญญาว่าจ้าง

2.4 วัสดุและอุปกรณ์และการเสนอตัวอย่างวัสดุ

จะต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดี ไม่เคยใช้งานมาก่อน และถูกต้องตามรูปแบบและรายละเอียด ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างงานที่ผลิตให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิจารณา ก่อนจึงทำการติดตั้ง

2.5 การเสนอตัวอย่างป้ายเท่าจริง (Mock-up)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรูปตัวอย่างป้ายเพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอนุมัติ หรือแก้ไขรายละเอียด ให้เป็นที่เห็นชอบก่อน และให้จัดทำป้ายตัวอื่นในรูปแบบเดียวกันต่อไป

ป้ายต้นแบบวัสดุจริง

ขนาดเท่าจริง ที่มีส่วนข้อความตามแบบ ติดตั้งชั่วคราว ในตำแหน่งป้ายจริงเพื่อตรวจสอบในแง่วัสดุและการผลิตทุกชนิด ได้แก่

DOH, TDS, MH, PI, EVA

อย่างน้อยป้ายละ 1 ตัว เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอนุมัติ หรือแก้ไขรายละเอียด ให้เป็นที่เห็นชอบก่อนและให้จัดทำป้ายตัวอื่นในรูปแบบเดียวกันต่อไป

ป้ายวัสดุทดแทนเพื่อตรวจสอบข้อความจริง

ขนาดเท่าจริงที่มีส่วนข้อความตามแบบติดตั้งชั่วคราว ในตำแหน่งป้ายจริงเพื่อตรวจสอบข้อความและตำแหน่งได้แก่

TBA, PN, DOH, TDS, MH, TDH, PI, ASB, LG, MD, EVA

ทุกป้าย เพื่อให้ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการอนุมัติหรือแก้ไขข้อความ ให้เป็นที่เห็นชอบก่อนการจัดทำ ARTWORK สำหรับผลิตติดตั้ง

ป้ายขนาดใหญ่ให้ส่งชิ้นส่วนวัสดุจริง

ป้ายขนาดใหญ่ให้ส่งชิ้นส่วนของวัสดุทุกประเภทที่ใช้ในการประกอบป้ายและทำแบบจำลองเสมือนจริงที่แสดงถึงเทคนิคการประกอบชิ้นส่วนบางส่วนที่สำคัญเพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอนุมัติหรือแก้ไขรายละเอียดให้เป็นที่เห็นชอบก่อน จะจัดทำป้ายจริงขนาดใหญ่ต่อไป ตัวอย่างเช่น ป้ายโลโก้ให้ประกอบตัวหนังสือ 1 ตัว พร้อมไฟให้อนุมัติ ก่อนที่จะผลิตตัวอื่นๆ ให้ครบทั้งป้ายขนาดใหญ่

TBA, PN, LG

2.6 ฝีมือและแรงงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและใช้ช่างที่มีฝีมือที่ได้มาตรฐานทำการผลิตงานป้าย ติดตั้ง และดำเนินงานอื่นๆ งานประเภทที่ต้องใช้ความประณีต เช่น กระจก โลหะ ประเภท สแตนเลส (Stainless Steel) งานชุบโลหะ กัดกรวดงานติดสติ๊กเกอร์และทำสี ฯลฯ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเป็นผู้จัดทำ

2.7 งานโครงสร้าง

รายละเอียดในแบบ แสดงถึงแนวทางโดยสังเขปสำหรับโครงสร้างของป้าย แต่ไม่ได้รวมไปถึงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็น สำหรับความแข็งแรงสมบูรณ์ของโครงสร้างผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ในการคำนวณออกแบบโครงสร้างทั้งหมดโดยมีวิศวกรโครงสร้างคำนวณและเซ็นรับรองแบบ ในกรณีที่เป็น โดยคำนึงถึงค่าความปลอดภัยต่างๆ (Safety Factors) ตามกฎหมายและที่จำเป็น เพื่อป้องกันอันตรายและความเสียหายต่อสาธารณะ

2.8 การออกแบบระบบไฟฟ้าและแสงสว่างส่องป้าย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบระบบไฟฟ้า โดยสมบูรณ์สำหรับป้ายที่ต้องการแสงสว่าง สำหรับป้ายที่มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ซับซ้อนจะต้อง มีวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้ออกแบบด้วยและให้ดำเนินการแจ้งทางโครงการกำลังไฟที่ต้องการและตำแหน่ง ติดตั้ง เพื่อให้ทางโครงการ ทิ้งสายไฟมายังจุดติดตั้งที่ต้องการโดยให้ปรึกษาผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน และรับการอนุมัติโดยผู้ว่าจ้าง

2.9 การเปลี่ยนแปลงในการผลิตและติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะส่งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ การผลิตงานป้ายหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามสภาพของสถานที่ติดตั้ง เพื่อให้ได้ซึ่งประโยชน์ใช้สอยและให้ได้มาซึ่งงานที่สมบูรณ์ โดยที่การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงขึ้น

2.10 การเพิ่มหรือลดงานจากแบบและรายการ

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติมหรือลดงานจากแบบแปลนรายการเดิมได้ทุกอย่างโดยไม่ต้อง ยกเลิกสัญญาเดิม ในกรณีนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาและกำหนดระยะเวลาการทำงานให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณาก่อนดำเนินการ

2.11 การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ติดตั้งงานป้ายให้เรียบร้อย ทดสอบ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไฟฟ้า การบำรุงรักษา ปิด – เปิด ป้าย จนสามารถใช้งานได้ดีทุกจุด

หมวดที่ 3 วัสดุต่าง ๆ และกรรมวิธี

1. **การยื่นขออนุมัติวัสดุ การใช้วัสดุเทียบเท่าและการใช้วัสดุอื่นแทน**

ผู้รับจ้างต้องยื่นขออนุมัติวัสดุการผลิตงานป้ายที่กำหนดต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อนผลิตจริง ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์การผลิตงานป้ายที่กำหนดให้ตามแบบและรายการไม่สามารถที่จะหาได้ในท้องตลาด ผู้รับจ้างต้องยื่นขออนุมัติการใช้วัสดุเทียบเท่าโดยต้องนำเสนอวัสดุที่ขอเทียบเท่ามากกว่า 1 รายการ เพื่อจะได้เปรียบเทียบคุณภาพได้ตามความประสงค์และระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่านี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุในการต่อสัญญาไม่ได้ และในการขอเทียบเท่านี้ หากวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่าราคาต่ำกว่าวัสดุที่กำหนดให้ในแบบและรายการผู้รับจ้างยินดีที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของหักเงินในส่วนของวัสดุที่ขาดไปเมื่อมีการจ่ายเงินในงวดต่อไป หรือถ้าหากราคาสูงกว่าเดิม ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้ฉะนั้นในการขออนุมัติวัสดุเทียบเท่าหรือใช้วัสดุแทนให้ใช้วัสดุที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียงกับวัสดุที่กำหนดให้ในแบบและรายการ
2. **งานฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก**

งานฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นงานการประสานงานเรื่องขนาด ตำแหน่ง และ ติดตั้ง และความต้องการงานไฟฟ้า

 - 2.1 ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กให้มีการเสริมเหล็กเพื่อรับน้ำหนักและเพื่อความแข็งแรงของป้ายโดยคำนวณจากวิศวกร ในกรณีที่ป้ายมีไฟฟ้า ต้องเตรียมร้อยท่อสายไฟไว้ภายใน และประสานงานเพื่อให้จ่ายไฟตามความต้องการมายังจุดติดตั้งป้าย
 - 2.2 ส่วนงานปูนเปลือยให้ใช้วัสดุและส่วนผสมตามมาตรฐานผู้ผลิตฉาบเรียบและมีการบ่มคอนกรีตขัดผิวเพื่อความแข็งแรงตามมาตรฐาน
 - 2.3 งานก่ออิฐฉาบปูน ต้องเป็นไปตามหลักวิชาช่าง ซึ่งต้องให้ช่างที่มีความชำนาญและมีฝีมือประณีตและใช้วัสดุตามมาตรฐาน มอก.
3. **งานโลหะ**
 - 3.1 วัสดุที่เป็นเหล็กทุกชนิด จะต้องมีความหนาดี ไม่มีตำหนิ หรือสนิมขุม มีมาตรฐาน สามารถรับความเค้น และเครียดและพิกัดต่างๆ ตามมาตรฐานของการผลิตทั่วไป
 - 3.2 เหล็กหล่อทุกชนิด การหล่อจะต้องเรียบร้อยมีขนาดและรูปร่างตามแบบขยาย ไม่บิดโก่ง เป็นรูปทรง หรือ บิน
 - 3.3 เหล็กปลอดสนิม (STAINLESS STEEL) ให้ใช้เกรด 304 ในกรณีที่ระบุให้ใช้เหล็กปลอดสนิม จะต้องมีขนาดและรูปร่างตามระบุในแบบขยาย ผิวจะต้องขัดให้เรียบ รอยต่อต่างๆ จะต้องสนิทและเรียบร้อย
 - 3.4 แผ่นเหล็กซิงค์ (ZINC) ที่ระบุในแบบป้าย หมายถึง เหล็กแผ่นซิงค์ (Rolled Coils and cut lengths steel Sheet) ผิวผ่านกรรมวิธีชุบด้วย สังกะสี 5% (Zinc 5% Alloy-Coated by Electro galvanized Process) หนา 20-25 Micron ความหนาแผ่นที่ใช้อย่างน้อย 1.2 มม. – 1.5 มม.
 - 3.5 ทองเหลือง ทองแดง อลูมิเนียมหรือโลหะอื่น ๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตำหนิ สีจะต้องสม่ำเสมอตลอดชิ้นงานทองเหลืองหล่อขึ้นรูปหล่อต่ำ ให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีมาตรฐาน ขึ้นรูปด้วยดินเหนียวเพื่ออนุมัติก่อนทำแบบหล่อ ตามขั้นตอน
 - 3.6 งานเหล็กโครงสร้างป้าย ใช้ภายนอกอาคารทุกส่วนให้ใช้เหล็กชุบร้อนกัลวาไนซ์ก่อนทำสีตามรายละเอียดหมวดงานทำสี
 - 3.7 การประกอบ และติดตั้งงานโลหะ ตัวหนังสือและกราฟิค ให้ใช้ตัดและได้คัทด้วยเครื่อง ติดตั้งลงบนพื้นผิวป้ายที่มีการเตรียมพื้นผิวและสะอาดปลอดจากฝุ่นละอองสิ่งสกปรกต่างๆโดยงานโลหะเบ็ดเตล็ดทั้งหมดจะต้องมีขนาดและรูปร่างตามระบุในแบบขยาย การตัดต่อเชื่อมจะต้องเรียบร้อยได้ฉากได้แนวและระดับรอยต่อต่างๆ จะต้องเรียบร้อยและสนิท ขอบบัดเงา การยึดด้วยน็อต สกรูทุกแห่งถ้าเป็นป้ายภายนอก หรือ น็อต

G49 Environmental Graphic

สกปรกที่ผิวสามารถมองเห็นได้ ต้องใช้เป็นน็อต สกรูสแตนเลสใส่แหวนรองรับและขันสกรูจนแน่น

- 3.8 การตกแต่งงานโลหะ วัสดุที่เป็นโลหะทั้งหมดจะต้องล้างให้สะอาด ปราศจากสนิม รอยต่อ และรอยเชื่อมต่างๆ จะต้องขัดตกแต่งให้เรียบร้อย และทาสีกันสนิมก่อนจึงทาสีทับหน้าได้ รายละเอียดตามหมวดงานสี

4. งานสีและการทำผิว

หมายถึง การพ่น ลงสี ผึง ย้อมสีและงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

- 4.1 วัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบ และรายการก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ การทาสี หมายถึง การทาสีป้ายต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่กำหนดให้ด้วยวัสดุระดับต่างๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงานทันที การทาสีให้รวมถึงการตกแต่งอุดยาแนวผิว และทำความสะอาดผิวต่างๆ ก่อนที่จะทำการทาสี
- 4.2 สีที่ใช้ต้องเทียบสี ตามกำหนดในแบบจากตัวอย่างสีที่กำหนดให้ในแบบเป็นหลักและอนุมัติให้ใช้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน สีจะต้องเป็นของใหม่ โดยห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสีจะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิด และหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมเป็นอันขาด สิ่งอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสน (TURPENTINE) น้ำมันผสมสี (THINNER) ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตโดยเฉพาะ ในกรณีที่บริษัทผู้ผลิตสีไม่มีผลิตภัณฑ์ประกอบต่างๆ นี้ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้า และชื่อผู้ผลิตบอกไว้อย่างชัดเจน
- 4.3 ประเภทสีทำผิวโลหะ (STEEL SURFACE PAINT)
ให้สีรองพื้นโลหะทาครั้งแรกด้วยสีประเภท RED OXIDE ที่ประกอบด้วยผงสังกะสีโครเมต (ZINC CHROMATE) โดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอน และทาทับครั้งที่ 2 ด้วยสีประเภทสปีดอันเดอร์โคท (SPEED UNDER COAT) ที่ทำจากโพลีเอสเตอร์พวกลีนา (ALKYD) จะต้องมีค่าความหนาของสีเมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 35 ไมครอน สีรองพื้นโลหะที่ทำผิวชุบกัลวาไนซ์ (งานเหล็กภายนอกอาคารทั้งหมด) ให้ใช้สีประเภทสีรองพื้นสำหรับทาเหล็ก (WASH PRIMER) ดำเนินการตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.4 สีพ่นให้ใช้สีพ่นยูเรเทน POLYURETHANE 2K พ่นตามมาตรฐานของผู้ผลิต ต้องขัดผิวโลหะให้ปราศจากสนิมและทำความสะอาดก่อนจึงทาสีรองพื้นกันสนิมของ RUST-OLEUM, TOA, KOBE หรือคุณภาพเทียบเท่า แต่งผิวให้เรียบเสมอดีพ่นสีจริงทับอีกครั้งหนึ่ง และให้อบสีแห้งภายในห้องอบที่ได้มาตรฐาน
- 4.5 น้ำมันผสมสีที่จำเป็นต้องใช้ประกอบในงานทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำสีตามกรรมวิธีผู้ผลิต ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่มีจำหน่ายให้ผู้รับจ้างนำวัสดุเทียบเท่า พร้อมรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ
- 4.6 การทาสีชิ้นส่วนโครงสร้างโลหะ (STEEL STRUCTURE PAINTING)
การทาสีรองพื้นครั้งแรก (FIRST PRIMING) ชิ้นส่วนโครงสร้างเหล็ก และงานเหล็กโลหะต่างๆ ที่ปรากฏในแบบซึ่งได้ระบุให้ทาสีจะต้องได้รับการทาสีรองพื้นครั้งแรกตามที่ผู้ออกแบบกำหนดให้เรียบร้อยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนดังกล่าวออกจากโรงงานมายังหน่วยงานก่อสร้าง ทั้งนี้จะต้องปล่อยให้สีรองพื้นที่ทำไปแห้งสนิทเสียก่อนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชม. สำหรับผิวส่วนที่ไม่อาจเข้าถึงในการทาสีทับได้เมื่อได้ประกอบติดตั้งไปแล้ว ให้ทาสีรองพื้นไว้อย่างน้อย 3 ครั้ง โดยจะต้องรอให้ชั้นที่ทาไปแล้วแห้งสนิทจึงจะทาทับชั้นต่อไป สำหรับชิ้นส่วนที่จะต้องประกอบต่อประสานกับชิ้นส่วนอื่น ก่อนเคลื่อนย้ายออกจากโรงงานไม่ต้องทาสีจนกว่าจะประกอบต่อเชื่อมเสร็จ และได้ทำความสะอาดรอยต่อเชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับผิวชิ้นส่วนที่ต้องต่อเชื่อมกับส่วนโครงสร้างอาคารอื่น ในเวลาประกอบติดตั้งในที่ก่อสร้างให้ทาแล็กเกอร์ หรือสารป้องกันสนิมชั่วคราว การทาสีรองพื้นครั้งที่ 2 (SECOND PRIMING) เมื่อได้ประกอบติดตั้งชิ้นส่วนเข้าที่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดผิวตามรอยต่อเชื่อม รวมทั้งที่หัวสลักเกลียว (BOLT) และ น็อต (NUT) ให้สะอาดเรียบร้อยตามวิธีทำความสะอาดผิวหมวดงานทาสี หากปรากฏว่าชิ้นทาสีรองพื้นครั้งแรกที่ทาไว้เกิดความเสียหายขึ้น เนื่องมาจากการติดตั้งชิ้นส่วนดังกล่าว ให้ทำการทาสีรองพื้นซ้ำอีกครั้งตรงบริเวณที่เกิดความเสียหาย การทาสี

G49 Environmental Graphic

ชั้นทับหน้า (FINISH COAT) รอให้สีรองพื้นแห้งจึงให้ผู้รับจ้างทำการทาสีชั้นทับหน้าได้

5. งานสติ๊กเกอร์ (STICKER)

5.1 งานสติ๊กเกอร์

- สติ๊กเกอร์สะท้อนแสง (Reflective Sticker) ให้ใช้
3M Scotchlite Reflective Sheeting Engineer Grade, Avery 1200 High Visibility Reflective, Mactac 5700 Reflective หรือคุณภาพเทียบเท่า
- สติ๊กเกอร์โปร่งแสง (Translucent Sticker) ให้ใช้
3M Scotchcal Series 3600, Avery 5500, Mactac 9700 Pro หรือคุณภาพเทียบเท่า
- สติ๊กเกอร์ทึบแสง (Opaque Sticker) ให้ใช้
3M Scotchcal Series 500, Avery 900, Mactac 9800 Pro หรือคุณภาพเทียบเท่า

5.2 การติดตั้ง สติ๊กเกอร์ ให้ติดตั้งและรับประกันตามมาตรฐานของผู้ผลิต

5.3 ตัวหนังสือ และกราฟฟิค ให้ใช้ตัดและได้คัทด้วยคอมพิวเตอร์ติดตั้งลงบนพื้นผิวป้ายที่มีการเตรียมพื้นผิวและสะอาดปลอดจากฝุ่นละอองสิ่งสกปรกต่างๆ

6. งานป้ายกล่องไฟ

6.1 ป้ายกล่องไฟอะครีลิค

- 6.2 สำหรับป้ายกล่องขนาดเล็ก ให้ใช้แผ่นอะครีลิคความหนา อย่างน้อย 3 มม. ผลิตและติดตั้งตามมาตรฐาน
- 6.3 ป้ายกล่องไฟซึ่งแผ่นโวนิลสำหรับป้ายกล่องไฟขนาดใหญ่ให้ใช้แผ่นโวนิลปิดหน้าโดยแผ่นโวนิลต้องมีอายุการใช้งานและรับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 6.4 การวางหลอดไฟในป้ายกล่องไฟ ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบเพื่ออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานรวมถึงการเปิด-ปิดกล่องป้าย เพื่อเซอร์วิสก่อนการผลิตและติดตั้ง
- 6.5 โครงของกล่องไฟ ใช้โครงอลูมิเนียมเทียบเท่า โครงกล่องไฟสำเร็จรูป 2 หน้า โดยผู้รับจ้างเสนอรูปแบบเพื่ออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน โครงขนาดใหญ่ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้คำนวณ โครงสร้างกับการรับน้ำหนักและการติดตั้งของกล่องไฟ

7. งานระบบไฟฟ้าส่องสว่างป้าย

- 7.1 ระบบไฟส่องสว่างในป้าย ในส่วนของการให้แสงสว่างในตัวอักษรและสัญลักษณ์ป้ายให้ผู้รับจ้างนำเสนอระบบหลอดไฟและการติดตั้งที่เหมาะสม โดยให้ผู้รับจ้างคำนวณโหลด ให้ทุกรายการของงานป้ายและจัดส่ง Load ให้แก่ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการเพื่อประสานงานกับทางหน่วยงานภายใน 7 วัน
- 7.2 ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและติดตั้งดวงโคมส่องสว่างป้าย โดยป้ายที่มีการซ่อนไฟให้ใช้ไฟตามที่ระบุในแบบดวงโคม LED สำหรับซ่อนภายในป้ายต่างๆ ให้ใช้ของ OSRAM, PHILLIPS, NICHIA หรือคุณภาพเทียบเท่า สี COOL WHITE และค่า K ตามที่ระบุในแบบ
- 7.3 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดการติดตั้งดวงโคม ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติโดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านความสวยงามตามที่กำหนดในแบบความคงทนและการดูแลรักษา
- 7.4 สำหรับการเชื่อมต่อระบบสายไฟเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคาร ให้จัดซ่อนส่วนเชื่อมต่อให้เรียบร้อย
- 7.5 ผู้รับจ้างต้องรับประกันหลอดไฟทั้งหมด เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี หลอดไฟนีออน LED หรือฟลูออเรสเซนต์ อย่างน้อย 1 ปีในกรณีที่หลอดไฟเสียก่อนระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเปลี่ยนหลอดไฟให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้จัดการโครงการภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้ง โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- 7.6 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมข้อมูลรายละเอียดของดวงโคม รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าดวงโคมส่องสว่างป้าย ให้แก่ผู้จัดการโครงการในรูปแบบกระดาษขนาด A4

G49 Environmental Graphic

8. งานเบ็ดเตล็ด

8.1 งานไม้เทียม (PLASTWOOD)

ให้ใช้ยี่ห้อ ไทยพลาสติก, สยามพลาสติก, D-PLASTWOOD หรือคุณภาพเทียบเท่า ตามที่ระบุในแบบหรือเทียบเท่า เมื่อตัดชิ้นงานพลาสติก ให้ขัด อดขัดขอบรอยต่อขอบให้เรียบร้อย ทำสีรองพื้น 1 รอบ ก่อนการทำสีจริง ตามที่ระบุในแบบ

8.2 อะคริลิก (ACRYLIC)

8.2.1 แผ่นอะคริลิกโปร่งแสง (Color Translucent Sheet) แผ่นอะคริลิกตามที่ระบุในแบบให้ใช้แผ่นอะคริลิกสีโปร่งแสง เลือกความโปร่งแสงพอเหมาะที่ไม่ทำให้เกิดการสังกะสีของแสงบิดเบือนไปจากที่ระบุ

8.2.2 แผ่นอะคริลิกโปร่งใส (Color Translucent Sheet)

แผ่นอะคริลิกใสตามที่ระบุในแบบ ให้ใช้แผ่นอะคริลิกโปร่งใส ไม่มีสี แบบผิวมัน (Gloss Finish)

แผ่นอะคริลิกให้ใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อของ MODEN GLASS, PLEXI GLASS, SUMIPLEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

8.3 งานพิมพ์สีขนาดใหญ่บนป้าย (Large Format computer Output)

ความละเอียดในการพิมพ์ต้องไม่ต่ำกว่า 300 dpi

8.4 งานสีผนัง

ให้ใช้สีภายนอกตามมาตรฐาน สีเทียบเท่า Pantone ตามแบบ

8.4 งานสีทาบนพื้นภายนอก

ให้ใช้สี epoxy ที่ทนทานต่อการจราจร สีเทียบเท่า Pantone ตามแบบ

9. การติดตั้งป้าย

ให้ใช้วิธีที่ระบุในแบบ การยึดติดด้วยนอต และสกรู ถ้าเป็นป้ายภายนอกหรือป้ายที่โชว์สามารถมองเห็นหัวนอต สกรูต่างๆ ให้ใช้นอตและสกรูเหล็กปลอดสนิม (STAINLESS STEEL) เท่านั้น

การยึดติดโดยทั่วไปให้ใช้เทปใส หรือซิลิโคนใสคุณภาพสูงของ 3M หรือเทียบเท่า ตัวอักษรหรือตัวหนังสือต่อขอบ ให้หนุนหลังป้ายด้วยพลาสติก ตัดเป็นไส้ตามรูปร่างป้ายยึดติดใส่พลาสติกเข้ากับผนังแล้วจึงครอบป้ายปิดยึดด้วยซิลิโคนใส เก็บงานให้เรียบร้อย

หมวดที่ 4 ตารางแสดงปริมาณงาน (Bill of Quantity)