



F1 งานสีและน้ำยาเคลือบผิว

1. ขอบเขตงาน

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ การเก็บรักษา ช่างที่ดีมีประสบการณ์และชำนาญงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุ่ลงดังที่กำหนดในแบบและรายการก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วย

1.2 การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก ภายใน และส่วนต่างๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด รวมทั้งการตกแต่งอุดทาแนวผิวพื้น และการทำความสะอาดผิวพื้นต่างๆ ก่อนที่จะทำการทาสี ทั้งนี้รวมทั้งการพ่น ทาลงซั้ง แซลแลค แลคเกอร์ ลงน้ำมันที่คล้ายกัน

2. มาตรฐานสี

2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- สีที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งระบุในแบบก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร จากสถาปนิกผู้ออกแบบเสียก่อน จึงจะสามารถนำมาใช้ได้
- สีที่จะใช้ต้องเป็นสีแท้จากโรงงาน เป็นของใหม่ยังไม่ได้ถูกเปิดใช้งานมาก่อน ภาชนะที่ใส่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บูบขำรุค ฝาปิดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน
- ห้ามนำสีเก่า สีเหลือ จากงานอื่น และที่มีได้ระบุในการก่อสร้าง หรือนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้างโดยเด็ดขาด รวมทั้งกระป๋องสีเปล่า สีอื่นๆ ด้วย โดยเด็ดขาด
- ห้ามนำสีที่ใช้ทาอาคาร ออกภายนอกเขตก่อสร้าง จะต้องแจ้งให้สถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อตรวจสอบให้เรียบร้อยเสียก่อน
- สิ่งที่ใช้ประกอบในการทาสีสิ่งอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสน (TURPENTINE), น้ำยาผสมสี (THINNER) ฯลฯ จะต้องเป็นของใหม่คุณภาพดีที่สุดมีเครื่องหมายการค้า และชื่อผู้ผลิตบอกอย่างชัดเจน
- อุปกรณ์การทาสี พ่นสี กลิ้งสี ต้องอยู่ในสภาพดี และทันสมัย และได้รับความเห็นชอบจากผู้คุมงานและสถาปนิกก่อน
- ในสัญญาหรือรายการประกอบแบบนี้ ถือว่าราคาที่ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายนั้น เป็นราคาของสีแท้จากโรงงาน แม้ว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้คุมงาน สถาปนิก ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์จะไม่รับอาคารทั้งหลังและถือว่า ผู้รับจ้างมีเจตนาฉ้อโกงต่อผู้ว่าจ้างถือเป็นความผิดขั้นร้ายแรงที่ต้องชดเชยให้สะอาดและทาใหม่ และใช้เป็นเหตุในการต่อสัญญามีได้

2.2 การเก็บรักษาสี , การตรวจสอบ

- การขนส่ง สีที่จะนำมาใช้จะต้องนำมาเก็บไว้ในบริเวณก่อสร้าง โดยจะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต



- เครื่องหมายการค้า เลขหมายต่างๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทา ติดอยู่ภายนอกอย่างสมบูรณ์

- สีต้องเข้าในทีก่อสร้างทั้งหมด ทุกกระเบื้องในคราวเดียวกัน ผู้รับจ้างมีหน้าที่แจ้งแก่สถาปนิก มาทำการเปิดสีตรวจคุณภาพ เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องได้รับอนุมัติจากสถาปนิกก่อนจึงจะดำเนินการทำได้

- การเก็บรักษาสี สีทุกกระเบื้องจะต้องเก็บไว้ในห้องหนึ่ง โดยเฉพาะที่มีอุณหภูมิคงสามารถใช้กัญแจปิดได้ภายในห้องมีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน การมอบรับสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระเบื้องสี ตลอดจนการผสมสีให้ทำในห้องนี้เท่านั้น ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ถือกัญแจห้องเก็บสีแต่เพียงผู้เดียว

- การตรวจสอบระหว่างก่อสร้าง-สถาปนิก หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสีที่อนุมัติให้ใช้ในงานก่อสร้างนั้น มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาก่อสร้างโดยที่ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกทุกประการ

- ผู้รับจ้างจะต้องระวังป้องกันมิให้เกิดอัคคีภัย ที่เกิดขึ้นในบริเวณที่เก็บสี หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากความบกพร่อง หรือความประมาท ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบแต่ผู้เดียว

3. การเตรียมงาน

3.1 การจัดหาช่างสี

- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาช่างสีที่มีฝีมือดี ประสบการณ์มาก และชำนาญงานเป็นอย่างดี

- เมื่อผู้รับจ้างนำสีและหัวหน้าช่างสีเข้าทำงาน ณ ที่ก่อสร้าง ประการแรกต้องแนะนำตัวผู้คุมงานก่อน

- ผู้คุมงาน และหัวหน้าช่างสี ต้องซักซ้อมกรรมวิธี สี และอุปกรณ์แก่กันตามรายการที่แจ้งแก่สถาปนิกก่อนการอนุมัติ

- การทำงานของช่างสี จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้คุมงาน หรือหัวหน้าช่างสี

- ช่างสีจะต้องเป็นผู้เห็นชอบ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สี หรือผสมสีของบริษัทผู้ผลิต

3.2 การแจ้งเพื่ออนุมัติในการใช้สี

- ผู้รับจ้างจะต้องทำแคตตาล็อกตัวอย่างสี มาให้สถาปนิก เลือกเสียก่อน และจะต้องทาสีที่เลือกแล้วขนาดประมาณ 8" x 11" ม. ทุกสี เพื่อเปรียบเทียบสีที่ทาจริงกับสีตามแคตตาล็อกให้ถูกต้องตามความประสงค์ของสถาปนิก

- ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งชนิด จำนวนของสีที่จะใช้ทั้งหมด ให้สถาปนิก และผู้คุมงานตลอดจนกรรมวิธีในการทำงานเป็นลายลักษณ์อักษรทราบก่อนที่จะเริ่มงาน

- หากผู้รับจ้างดำเนินการทาสีได้ก็ตาม ก่อนที่ได้รับอนุมัติแล้ว สถาปนิก ผู้คุมงานสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดสีที่ทาทั้งหมดด้วยกรรมวิธี เครื่องมือและน้ำยาเคมี โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



- ก่อนที่จะทาสีอาคารทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องทาสีตัวอย่างให้เสร็จเรียบร้อยทั้งหมด จำนวน 1 ห้อง หรือส่วนหนึ่งส่วนใด ตามชนิดของสีทุกสีที่ระบุไว้ในรายการ และแบบแปลนให้สถาปนิกให้พิจารณาก่อนการดำเนินการต่อไป
- สำหรับภายในอาคารการตรวจตัวอย่างของสีนี้จะกระทำต่อเมื่อ ติดตั้งดวงไฟถาวรและเปิดใช้การได้แล้วเท่านั้น
- ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดสงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที เพื่อที่สถาปนิกจะได้พิจารณาแก้ไข หากผู้รับจ้างยังทำงานต่อไปโดยตัดสินใจเอง ผลเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและแก้ไขจนเป็นที่พอใจแก่สถาปนิก และผู้ว่าจ้างด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

4. การทาสี

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- การทาสีทั่วไปให้ใช้แปรงทา นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น เช่น การพ่น หรือการทาด้วยวิธีอื่น ก็ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง และสัญญา
- อัตราการใช้สี และวิธีการ ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- การทาสีรองพื้น ให้ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า ยกเว้นจะระบุไว้ในแบบ
- การทาสีแต่ละชั้นจะต้องทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง จึงจะทำการทาชั้นต่อไป
- การทาสีแต่ละชั้นจะต้องทำให้เรียบร้อย ปราศจากรอยแปรงแต่ละส่วนให้เหมือนกับทาครั้งเดียว การทาสีแต่ละครั้งควรเป็นเส้นตรงไปในแนวเดียวกันและต้องมีการป้องกันมิให้ส่วนงานอื่นๆ ต้องเปรอะเปื้อนและเสียหาย
- ห้ามมิให้ทาสีภายนอก ในขณะที่อากาศชื้นหรือฝนตกเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันหรือถอดออก เมื่อจำเป็นต้องทาสีส่วนที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ ประตู-หน้าต่าง ไฟฟ้า สุขภัณฑ์ และอื่นๆ
- สำหรับแผงสวิทช์ไฟฟ้า (Electrical Panel Box) จะต้องถอดเอาฝาที่ปิดแผงออกแล้วทาหรือพ่นสีต่างหาก (ถ้าจำเป็น) หลังจากการทาสีของผนังเรียบร้อย หรือแห้งสนิทแล้ว จึงนำไปติดตั้งตามเดิม
- อุปกรณ์ที่ไม่รวมในการติดตั้ง หรือที่สามารถจะติดตั้งภายหลังได้ เช่น อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ต้องทาภายหลังทาสีเรียบร้อยแล้ว

4.2 การเตรียมพื้นผิว และการทาสี

4.2.1 การทาสีบนผิวคอนกรีต ปูนฉาบ คอนกรีตบล็อกและไม้เทียม พื้นผิวที่จะทาจะต้องแห้งสะอาด ปราศจากคราบไขมัน และฝุ่นผง หากมีรอยแตกร้าว ควรซ่อมแซมให้เรียบร้อยและอุดโป๊วพื้นผิวให้เรียบสนิทเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำซึมผ่านฟิล์มสี ซึ่งจะทำให้ผนังลอกหล่อนหากมีคราบไขมัน น้ำมันติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมันหรือผงซักฟอก



ขั้นตอน 1. น้ำยากันเชื้อรา (สำหรับผนังภายนอก)

2. สีรองพื้น 1 ครั้ง

3. สีรองพื้น 2 ครั้ง

4.2.2 การทาสีบนพื้นไม้ ผนังไม้ เชิงชาย

ล้างทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดปราศจากคราบฝุ่นหรือตะไคร่ และทำให้แห้งสนิท หัวตะปูจะต้องตอกย้ำ หรือส่งฝังในเนื้อไม้ อุดรูตำหนิต่างๆ ด้วยวัสดุยาแนว หรือสีโป๊วขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย มาตรฐานการทาสีตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.2.3 การทาสีบนไม้อัด

ผิวพื้นที่มียางไม้ซึมอยู่ เช่น ไม้อัด ให้ทาสีน้ำมันรองพื้น 1 ครั้งก่อน สีรองพื้น 1 ครั้ง - สีน้ำมันด้านมีขาว สีทับหน้า 2 ครั้ง - สีพลาสติค

4.2.4 การทาสีบนผิวเหล็ก

- ให้เครื่องขัด ขัดต่อรอยเชื่อม ตำหนิ และใช้แปรงลวด หรือกระดาษทรายขัดจนเรียบ และปราศจากสนิม หรือใช้วิธีบ่อทราย และไฟเผา

- ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมัน หรือน้ำมันจับ โดยใช้ น้ำยาล้างขจัดไขมันโดยเฉพาะ (CLEANING AND DEGREASING AGENT) เสร็จแล้วให้น้ำยาล้างออกให้หมดและปล่อยให้แห้งแล้วจึงใช้น้ำยาขจัดคราบสนิมและป้องกันสนิมทาล้างคราบสนิมบนผิวหน้าเหล็กให้ทั่วก่อนที่น้ำยาจะแห้ง ให้น้ำยาสะอาดล้างออกจนผิวหน้าเหล็กสะอาด เช็ด หรือใช้ลม เป่าให้แห้งสนิทก่อน จีงทา หรือพ่นสีรองพื้น ทับหน้าได้

สีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง

สีทับหน้า 1 ครั้ง สีน้ำมันเงาหรือด้าน (สีเข้ม)

สีทับหน้า 2 ครั้ง สีน้ำมันเงาหรือด้าน (สีอ่อน)

5. การทำความสะอาด และการรับประกันคุณภาพสี

การทำความสะอาดขั้นสุดท้ายผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดเช็ดล้างสีส่วนเกิน และรอยเปื้อนตามต่างๆ จนสะอาดเรียบร้อย ผลเสียหายอื่นๆ อันเนื่องมาจากการทาสีให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



งาน FINISHING

งานสี

ตารางเปรียบเทียบคุณภาพผลิตภัณฑ์/PRODUCT COMPARISON SHEET.			
	ผลิตภัณฑ์ของ TOA, ICI, JOTUN หรือเทียบเท่า		
			
สีภายนอก ULTRA PREMIUM	SUPERSHIELD (SEMI-GLOSS/SHEEN)	DULUX WEATHERSHIELD (SHEEN/SEMIGLOSS)	JOTASHIELD EXTREME (SEMI-GLOSS/SHEEN) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายนอก PREMIUM	TOA SHIELD 1-NANO (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR	WEATHERSHIELD H2O (SEMI-GLOSS/SHEEN) EXTERIOR&INTERIOR	JOTASHIELD MAX (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายนอก ECONOMY	4 SEASONS (SEMIGLOSS X MATT) EXTERIOR&INTERIOR	DULUX INSPIRE SEMI GLOSS EXTERIOR&INTERIOR	JOTA STRAX (SEMIGLOSS&MATT) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายใน ULTRA PREMIUM	SUPERSHIELD DURACLEAN (SEMI-GLOSSX MATT) INTERIOR	EASY CARE (SEMI GLOSS) INTERIOR	JOTUN MAJESTIC OPTIMA INTERIOR
สีภายใน PREMIUM	TOA SHIELD 1-NANO (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR	PEARL GLO (SEMI-GLOSS) INTERIOR	MAJESTIC PEARLSILK INTERIOR
สีภายใน ECONOMY	4 SEASONS (SEMIGLOSS X MATT) EXTERIOR&INTERIOR	DULUX INSPIRE SEMI GLOSS EXTERIOR&INTERIOR	JOTA STRAX (SEMIGLOSS&MATT) EXTERIOR&INTERIOR
สีทาฝ้า	TOA SHIELD1 NANO (MATT) INTERIOR	DULUX HOMEMATT INTERIOR	MAJESTIC MATT INTERIOR
สีทาเหล็ก	GLIPTON TOA HIGH GLOSS ENAMEL	DULUX GLOSS FINISH	GARDEX





รายการประกอบแบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม

งาน FINISHING

ตารางเปรียบเทียบคุณภาพผลิตภัณฑ์/PRODUCT COMPARISON SHEET.

	ผลิตภัณฑ์ของ TOA, ICI, JOTUN หรือเทียบเท่า		
สีทาพื้นไม้	DECKING STAIN	WOODTECH DECKING STAIN	DECKING STAIN
สีทามันไม้ / สีทาไม้เทียม	WOODSTAIN FIBERCEMENT SHIELD	WOOD CLEAR WOODSTAIN	WOODSTAIN
น้ำยาเคลือบแข็งพื้นไม้	POLY URETHANE T3000-T4000	DULUX URETHANE 388	POLY URETHANE
สีพื้น EPOXY เพื่อกันรอยขีดข่วน ใช้ งานคลังเก็บของ	FLOOR GUARD 100	LuxafloorRollCoat - PC227	JOTAFLOOR
สี EPOXY งานผนังภายใน	EPOGAURD	Devoe Tru-Glaze 4508	PENGUARD HB
สี EPOXY งานผนังภายใน	TOPGUARD	DEVOE BAR-RUST 231	JOTUN HARD TOP AS
น้ำยาเคลือบใส	SILICONE WATER REPELLENT	WATER REPELLENT	WATER REPELLENT
สี TEXTURE	WALLTEX WALLTILE	สี TEXURE	สี TEXURE



1. คำจำกัดความ

คำต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้าง และสัญญาการจ้างเหมา ให้ถือว่ามี ความหมาย ดังต่อไปนี้

- 1.1 “ผู้ว่าจ้าง” หมายถึง การทำเรือแห่งประเทศไทย
- 1.2 “ผู้รับจ้าง” หมายถึง ผู้เสนอราคาที่ได้ทำสัญญาจ้างเหมา
- 1.3 “ผู้ออกแบบ” หมายถึง วิศวกรและสถาปนิกของการทำเรือแห่งประเทศไทย ผู้ซึ่งทำการออกแบบ งานตามสัญญาจ้างเหมา
- 1.4 “ผู้ควบคุมงาน” หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากการทำเรือแห่งประเทศไทย ให้ควบคุมงาน ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบและข้อกำหนดการก่อสร้างตามสัญญาการจ้างเหมา
- 1.5 “เทียบเท่า” หมายถึง การอนุญาตให้วัสดุก่อสร้างนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถจัดหาวัสดุอื่น ๆ ได้ ทั้งนี้ ต้องเทียบเท่าโดยคุณภาพ ปริมาณ และราคา และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบแล้วเท่านั้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การก่อสร้างต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ และเพื่อให้ได้ผลงานดี ผู้ออกแบบ จึงได้จัดทำข้อกำหนดการก่อสร้างฉบับนี้ขึ้นเพื่อให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติ ซึ่งผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดหาวัสดุ และดำเนินการให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามความประสงค์ของผู้ออกแบบ ซึ่งได้แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนดก่อสร้างนี้

3. มาตรฐานสำหรับวัสดุและวิธีปฏิบัติงาน

ในกรณีที่แบบก่อสร้างระบุมาตรฐานของวัสดุก่อสร้างและการทำงานไว้ต่างจาก ข้อกำหนดการก่อสร้างนี้ ให้ถือแบบก่อสร้างเป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป ที่ใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบคุณภาพและ ทดสอบวัสดุก่อสร้างและวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

- 3.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ใช้ตัวย่อว่า มอก.
- 3.2 AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. ใช้ตัวย่อว่า ASTM.
- 3.3 วิศวกรสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ใช้ตัวย่อว่า วสท.
- 3.4 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ใช้ตัวย่อว่า ACI.
- 3.5 AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION ใช้ตัวย่อว่า AISC.
- 3.6 AMERICAN WELDING SOCIETY. ใช้ตัวย่อว่า AWS.
- 3.7 AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. ใช้ตัวย่อว่า AASHTO.
- 3.8 BRITISH STANDARD ใช้ตัวย่อว่า BS.
- 3.9 JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD. ใช้ตัวย่อว่า JIS.
- 3.10 มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างในข้อกำหนดการก่อสร้างหรือที่ผู้ออกแบบเห็นชอบ



4. การดำเนินการของผู้รับจ้าง

4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานหรือช่างฝีมือ ที่มีความชำนาญเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อให้เสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะออกหนังสือสั่งให้ผู้รับจ้างถอดถอนพนักงานหรือช่างปฏิบัติงานฝีมือไม่ดีพอ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงานใหม่ หรือช่างที่มีฝีมือมาปฏิบัติงานแทนทันที ค่าเสียหายค่าใช้จ่าย ในการนี้ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4.2 ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือในการปฏิบัติงาน อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสมกับชนิดของงานในจำนวนที่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะแจ้งให้ผู้รับจ้างเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือชนิดของเครื่องมือ ถ้าเห็นว่าเครื่องมือเหล่านั้น ไม่พอหรือไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้ง ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4.3 ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตทำบัตรผ่านเข้า-ออก อาคารที่ทำการการท่าเรือฯ และในเขตรั้วศุลกากรไว้แสดงต่อเจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจสอบ โดยการท่าเรือฯ จะเป็นผู้ออกบัตรให้ ส่วนค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

4.4 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบสภาพการจ้างของพนักงานหรือลูกจ้าง โดยต้องทำการจ้างให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยค่าใช้จ่ายการจ้างงานต่อพนักงานของผู้รับจ้างอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5. การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง

ผู้รับจ้างหรือผู้แทนผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและดูสถานที่ก่อสร้างก่อนการยื่นของประมูลหรือประกวดราคา เพื่อศึกษาและตรวจสอบหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตรวจสอบของสถานที่ก่อสร้าง, อุปกรณ์สิ่งกีดขวางต่าง ๆ ลักษณะภูมิประเทศ, ถนน และการขนส่ง, การประปา และ ไฟฟ้า การจัดหา และเก็บวัสดุ, ปัญหาแรงงาน, การเตรียมเครื่องมือหรือเครื่องจักรกลต่าง ๆ การระบายน้ำ, สภาพสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง และ ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการทำงานและการคิดราคางาน ข้อผิดพลาดและการเข้าใจผิดในการตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญาไม่ได้โดยเด็ดขาด

6. แบบและข้อกำหนดการก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างจะมอบแบบและข้อกำหนดการก่อสร้างที่จำเป็นสำหรับใช้ในการก่อสร้างให้กับผู้รับจ้างจำนวน 2 ชุด ในวันที่ทำสัญญาจ้างนี้ โดยมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาแบบและข้อกำหนดการก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด ไว้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ก่อสร้าง และพร้อมจะนำออกให้ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

7. ข้อเสนอแนะและแบบรายละเอียดเพิ่มเติม

ผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ จะเป็นผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการก่อสร้าง โดยจะกำหนดเป็นแบบรายละเอียด หรือคำแนะนำอื่น ๆ ที่จำเป็นเฉพาะงาน แบบรายละเอียดและคำแนะนำนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างนี้ ห้ามมิให้ผู้รับจ้างทำงานโดยปราศจากแบบก่อสร้าง และยังไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานโดยเด็ดขาด



8. ความเข้าใจในแบบและข้อกำหนดการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบ แผนผัง และข้อกำหนดการก่อสร้างอย่างละเอียดและเข้าใจเป็นอย่างดี ถ้าหากมีรายการใดไม่เข้าใจ หรือมีความหมายไม่ชัดเจน ให้ติดต่อผู้ออกแบบเพื่อขอคำชี้แจงให้แน่ชัด ในกรณีที่แบบขัดแย้งกันเอง หรือข้อกำหนดการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง หรือแบบขัดแย้งกับข้อกำหนดการก่อสร้าง หรือรายละเอียดย่อยที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือข้อกำหนดการก่อสร้างเลย ข้อขัดแย้ง ข้อสงสัย หรือความไม่แน่ชัดต่าง ๆ นี้ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้

9. แผนงาน

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง และภายใน 15 วัน หลังทำสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำแผนงาน การก่อสร้างโดยละเอียดเสนอต่อผู้ควบคุมงาน แผนงานก่อสร้างนี้ประกอบด้วยหลักสำคัญของวิธีการก่อสร้าง ระยะเวลา และกำหนดเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน และถ้าผู้ควบคุมงานมีข้อแนะนำ หรือท้วงติงในแผนงาน ที่เสนอมา ผู้รับจ้างต้องพิจารณาแก้ไข และเสนอให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบภายในกำหนด 7 วัน โดยผู้รับจ้าง ยังคงต้องรับผิดชอบต่อแผนงานที่เสนอเองทั้งสิ้น

10. มาตรฐานของวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ

มาตรฐานของวัสดุก่อสร้าง และการทดสอบให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบและ ข้อกำหนดการก่อสร้าง ในกรณีที่แบบและข้อกำหนดการก่อสร้างไม่ได้ระบุไว้ ให้มีการทดสอบคุณภาพของวัสดุ ให้ถือว่าเป็น ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ในเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบ ถ้าหากผู้ควบคุมงานสงสัยว่าวัสดุที่ใช้จะมี คุณภาพไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้

11. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องทำ Shop Drawing เสนอต่อผู้ว่าจ้างตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทำเพื่อขออนุมัติ โดย Shop Drawing จะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้งและอุปกรณ์ตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่ ๆ ติดตั้ง ถ้าเป็นบริเวณที่มีงานของผู้รับจ้างรายอื่น ๆ กำหนดติดตั้งอยู่ใกล้เคียงกัน ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อประสานงานกับ ผู้รับจ้างรายอื่นที่เกี่ยวข้องในการกำหนดตำแหน่ง หรือระดับของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดในบริเวณนั้น พร้อมทั้งแสดงใน Shop Drawing ด้วย

12. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างและ/หรือเอกสารแสดงรายละเอียด ทางด้านเทคนิคของวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้งให้กับผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อน ที่จะนำมาติดตั้งอย่างน้อย 30 วัน ส่วนตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วผู้ว่าจ้างจะเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ใช้งานได้จริง สำหรับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิดทั้งที่ปรากฏในแบบ และรายการประกอบแบบ หรือมิได้ระบุแต่จำเป็นต้องนำมาประกอบกรก่อสร้างตามหลักวิชาช่าง จะมีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือมี ไม่พอ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียม ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือสั่งจาก ต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำแล้วนำเหตุผลเหล่านั้นมาเป็นข้ออ้างว่าเป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องชะงัก หรือล่าช้า ไม่ทันตามกำหนดสัญญาและขอต่อสัญญาไม่ได้



13. การอนุมัติแบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

แบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอมาไม่ได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบในแบบติดตั้งหรือในวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ แต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวในกรณีที่มีปัญหาหรือไม่ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดรวมทั้งสิ่งผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งทางผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนตรวจพบก่อนหรือหลังการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้องภายในระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพ้นจากความรับผิดชอบนี้ก็ต่อเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาประกันแล้วเท่านั้น

14. การขออนุมัติเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

14.1 มีระบุในแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบว่า “หรือคุณภาพเทียบเท่า” หรือ “หรือเทียบเท่า”

14.2 วัสดุที่มีในท้องตลาดมีไม่เพียงพอหรือขาดตลาดหรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต หรือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่า โดยผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการอนุมัติวัสดุและอุปกรณ์เทียบเท่า

15. สถานที่ทำการและสาธารณูปโภคชั่วคราว

ผู้รับจ้างต้องสร้างสถานที่ทำการชั่วคราวพร้อมทั้งสาธารณูปโภคให้ถูกสุขลักษณะ อนามัย ขนาดและตำแหน่งที่จะสร้าง ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ผู้รับจ้างต้องดูแลและรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะอนามัยตลอดเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น ถ้าผู้รับจ้างละเลยไม่ปฏิบัติตาม หรือบกพร่องอย่างหนึ่งอย่างใด ผู้ว่าจ้างจะต้องทำการจัดหา และปรับปรุงเอง และคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้าง โดยหักเงินค่างานตามสัญญาจ้าง เมื่อเสร็จงานผู้รับจ้างต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว ปรับพื้นที่และทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน ก่อนที่จะส่งมอบงานงวดสุดท้าย

16. ไฟฟ้าแสงสว่าง, ไฟฟ้ากำลัง และน้ำสะอาด

การจัดหาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดหาไฟฟ้าแสงสว่าง, ไฟฟ้ากำลัง และน้ำสะอาด ที่จำเป็นตลอดเวลาที่ดำเนินการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด

17. การสำรวจ, วางผัง และการกำหนดระดับมาตรฐาน

ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจแนว, ระดับ และวางผังต่าง ๆ เองทั้งสิ้น ผู้ว่าจ้างเป็นผู้แนะนำ และกำหนดจุดมาตรฐานให้เท่านั้น ความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นไม่ถูกต้องตามแบบหรือที่กำหนดให้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง หรือทำตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้โดยเด็ดขาด



18. ความปลอดภัยและการป้องกันความเสียหาย

ในการดำเนินการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและป้องกันดูแลความปลอดภัยและความเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล และทรัพย์สิน หรือสิ่งปลูกสร้างที่ดำเนินการอยู่ทั้งของผู้รับจ้างเอง หรือของผู้ว่าจ้าง หรือของบุคคลอื่น หรือของสาธารณะ ความเสียหายที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างนี้ อาจเนื่องจากอุบัติเหตุ, เหตุฉุกเฉิน, เหตุสุดวิสัย หรือเหตุอื่น ๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

19. ผู้แทนของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องแต่งตั้งบุคคลที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบแล้ว เพื่อเป็นตัวแทนของผู้รับจ้าง ซึ่งมีอำนาจเต็มจะรับคำสั่งและคำแนะนำต่าง ๆ จากผู้ว่าจ้าง, ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบ และมีอำนาจในการสั่งงานและควบคุมงานก่อสร้าง ประจำอยู่ที่หน่วยงานก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน ตัวแทนของผู้รับจ้างดังกล่าวต้องมีวุฒิเป็นวิศวกร หรือ สถาปนิก ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม หรือสถาปัตยกรรม อย่างน้อยประเภทภาคีจากสำนักงานคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม หรือสถาปัตยกรรมแห่งประเทศไทย และผ่านการควบคุมงานก่อสร้างมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี คำสั่งและคำแนะนำใด ๆ ที่ผู้ว่าจ้างให้ไว้แก่ผู้แทนของผู้รับจ้าง ถือว่าได้แจ้งแก่ผู้รับจ้างเช่นกัน

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้แทนของผู้รับจ้างไม่สามารถที่จะควบคุมงานก่อสร้างได้ดีและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนผู้แทนของผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการนี้ใหม่ภายใน 7 วัน หลังจากได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

20. การแก้ไขและเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้าง

20.1 ในกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขเบ็ดเตล็ด เพื่อความมั่นคงปลอดภัยทางวิศวกรรม และความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรม โดยองค์ประกอบส่วนใหญ่ของงานยังมีลักษณะคงเดิม ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามความเห็นชอบของผู้ออกแบบ โดยผู้รับจ้างต้องไม่เรียกร้องขอเพิ่มค่างาน หรือต่ออายุสัญญาจ้าง

20.2 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้าง นอกเหนือจาก 20.1 ผู้รับจ้างต้องทำรายละเอียดค่างานต่าง ๆ และเวลาทำการที่เปลี่ยนแปลงจากสัญญาจ้าง เสนอเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างแล้ว จึงจะดำเนินการได้

21. เรื่องการจราจรขณะก่อสร้าง

ในขณะดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกต่อยานพาหนะ เครื่องมือทุ่นแรง ที่ปฏิบัติการขนถ่ายสินค้าได้สะดวกตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดหาคนและอุปกรณ์ ในการอำนวยความสะดวก ในเรื่องจราจร ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนผังและแผนงานเกี่ยวกับการจราจรในขณะก่อสร้างอย่างละเอียด ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินการ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

22. งานเก็บกวาดและทำความสะอาด

ผู้รับจ้างต้องรักษาความสะอาดเรียบร้อยบริเวณก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาในขณะก่อสร้าง และก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องเก็บกวาดเศษวัสดุและขนย้ายอุปกรณ์สิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย



23. เรื่องระบายน้ำขณะก่อสร้าง

ในขณะดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจัดหาเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์อื่น ๆ ตลอดจนดำเนินการสูบน้ำในกรณีจำเป็น เพื่อให้หน้าได้ระบายความสะอาดตลอดเวลาการก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนผังและแผนงานเกี่ยวกับการระบายน้ำในขณะก่อสร้างอย่างละเอียด ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินการ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

24. การส่งมอบงานและรายการเอกสาร

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานและรายการเอกสารต่อผู้ว่าจ้าง ดังต่อไปนี้

24.1 แบบแสดงงานก่อสร้างจริง (As Built Drawing) เป็นแบบแสดงรายละเอียดที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบเดิมหรือจาก Shop Drawing ตามการก่อสร้างจริงเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาและขยายงานในอนาคต โดยมีวิศวกรหรือสถาปนิกผู้ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับจ้างลงนามรับรองความถูกต้องก่อนส่งให้ผู้ว่าจ้าง

24.2 ผู้รับจ้างต้องส่งรูปถ่ายขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียดพร้อมคำอธิบายแบบประกอบการส่งงานตรวจการจ้างแต่ละงวด

24.3 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการรับมอบงานหรือรายการเอกสาร ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่างานในส่วนนั้น ๆ ยังไม่ถูกต้องตามแบบหรือรายการประกอบแบบหรือจะต้องมีการแก้ไข โดยระยะเวลาตามสัญญา ยังคงเดิม ผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างเหตุผลนี้ในการต่ออายุสัญญาในการก่อสร้างได้

การวินิจฉัยผลสำเร็จของงานตามสัญญา อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างของการทำเรื่องฯ และถือเป็นที่สุด

25. ป้ายโครงการ

25.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งป้ายบอกรายละเอียดโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x2.40 ม. หน้าบริเวณก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างและ/หรือผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดบริเวณตำแหน่งในการติดตั้ง

25.2 การติดตั้งป้ายจะต้องแข็งแรงและผู้รับจ้างจะต้องดูแลซ่อมแซมแผ่นป้ายให้เรียบร้อยตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

25.3 ห้ามมิให้ติดตั้งเครื่องหมายการค้า หรือแผ่นป้ายโฆษณาทุกชนิดในบริเวณงานก่อสร้าง

.....