

รายละเอียดข้อกำหนด

งานสถาปัตยกรรม ✓

สำหรับโครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPReL
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 งาน

30 พฤศจิกายน 2563

จัดทำโดย



สารบัญ
งานสถาปัตยกรรม

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อกำหนดประกอบแบบ	1
หมวดที่ 2 ความต้องการทั่วไป	2
หมวดที่ 3 การดำเนินการตกแต่ง	3
หมวดที่ 4 ลักษณะและสภาพอาคารที่จะตกแต่ง	7
หมวดที่ 5 วัสดุทั่วไปในงานตกแต่งภายใน	7

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานทำงานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

ข้อกำหนดประกอบแบบ

1. เมื่อได้รับส่งมอบพื้นที่ ก่อนดำเนินการรื้อถอน ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจพื้นที่ ถ้าอยู่สภาพรวมทั้งหมด รวมถึงถ้าอยู่วัสดุ อุปกรณ์ก่อนรื้อถอน พร้อมทั้งทำรายงานวัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องรื้อถอนส่งคืนฝ่ายพัสดุ เสนอให้ผู้ควบคุมงาน โดยจัดส่งเป็นรายงาน เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ ให้จัดส่งจำนวน 3 ชุด
2. ในการรื้อถอนให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด ของผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยมหิดล อย่างเคร่งครัด
3. ก่อนทำการรื้อถอน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานในการดำเนินการแก่ผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติ ถึงจะดำเนินการได้ ฉะนั้นในการดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยสูงสุด และต้องนำเสนอแผนงานที่จะปกป้อง เสี่ยง ผู้คน รถบวง การก่อกองวัสดุต้องระวังเรื่องการรับน้ำหนักของโครงสร้าง การขนย้ายวัสดุรวมถึงการควบคุมการเข้า-ออกของคนงานก่อสร้าง ต้องไม่รบกวนการปฏิบัติงานปกติของมหาวิทยาลัย
4. ในการรื้อถอนเพื่อดำเนินการปรับปรุง ในกรณีที่มีงานระบบต่างๆ ของแผนกอื่นๆ ที่ผ่านเข้ามาในพื้นที่ที่ปรับปรุง ให้ผู้รับจ้างเคลื่อนย้าย จัดตำแหน่งใหม่ โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ และเจ้าของแผนกนั้นๆ ก่อนดำเนินการ และต้องให้ใช้งานได้ตามปกติ ระบบท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อน้ำอื่น ๆ ที่อยู่ใต้พื้นชั้น 9 (ฝ้าเพดานชั้น 8) หากยังใช้งานอยู่และมีสภาพชำรุด ให้ผู้รับจ้างซ่อมแซม แก้ไข เปลี่ยนใหม่ ให้ใช้งานได้ดี
5. มหาวิทยาลัย มหิดล (สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล) ขอสงวนสิทธิ์ ในการปรับเปลี่ยนเทียบสเปกของ อุปกรณ์ใดๆ ในแบบ ให้เป็นไปตามรุ่น และ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทางมหาวิทยาลัยได้ใช้งานอยู่ เพื่อให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา และสะดวก รวดเร็วในการดำเนินการแก้ไข กรณีที่มีความชำรุดเสียหาย ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนนั้นๆ ราคาจะต้องเป็นไปโดยเทียบเท่ารุ่นที่ได้ระบุไว้ในแบบ ซึ่งการแก้ไขต่างๆเหล่านี้จะต้องดำเนินการก่อนที่ผู้รับจ้างจะทำการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะไม่คิดเป็นงานเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

6. ในการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการประสานงานการติดตั้งระบบต่างๆ ให้สอดคล้องกัน รวมถึงคำนึงถึงการซ่อมบำรุงในภายหลัง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดทำช่องเปิดสำหรับการซ่อมบำรุงที่ฝ้าเพดานและหรือผนัง ในจุดที่เหมาะสม รายละเอียด ตามมาตรฐานของผู้ออกแบบและ นำเสนอขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง

หมวดที่ 2. ความต้องการทั่วไป

- 2.1 ขอบเขตของงาน ให้ดำเนินงานตามแบบและรายการ ยกเว้นที่ระบุว่าจะไม่รวมอยู่ในรายการ (N.I.C.)
 - 2.1.1 งานรื้อถอนผนังเก่า, ฝ้าเพดาน, กระจกหน้าต่างเดิม, เฟอร์นิเจอร์แบบติดผนัง และแบบลอยตัว, ประตูเดิมผิวพื้นเดิม, งานเตรียมผิวพื้น และ ตัดต่อย้ายงานระบบตามที่แบบกำหนด
 - 2.1.2 จัดทำฝ้าเพดาน ตามแบบและรายการ
 - 2.1.3 จัดทำพื้น ตามแบบและรายการ
 - 2.1.4 จัดทำเฟอร์นิเจอร์ติดผนัง ตามแบบและรายการ
 - 2.1.5 จัดทำเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ตามแบบและรายการ
 - 2.1.6 ติดตั้งดวงโคม, สวิตช์, ปลั๊ก, ภายในตู้เฟอร์นิเจอร์
 - 2.1.7 งานระบบวิศวกรรมสาขาต่างๆ ซึ่งมีงานไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบเสียง งานสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ และอื่นๆ ที่แบบกำหนด โดยติดตั้งให้สอดคล้องกับงานตกแต่ง
 - 2.1.8 รายการอื่นๆที่ระบุในแบบ เช่น ระบบกันซึม, ระบบป้องกันความร้อน, รายการม่าน, สุขภัณฑ์, บ้าย และ ห้องเครื่อง เป็นต้น
- 2.2 ฝีมือและแรงงาน
 - 2.2.1 ผู้รับเหมาต้องจัดหาและใช้ช่างฝีมือดี ได้มาตรฐานทำการตกแต่ง และติดตั้งและดำเนินงานอื่นๆ
 - 2.2.2 งานประเภทที่ต้องใช้ความประณีต เช่น งานลวดลาย กระจก โลหะประเภท STAINLESS STEEL งานชุบโลหะ งานบุและทำสี ฯลฯ ผู้รับเหมาจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเป็นผู้จัดทำ
- 2.3 คุณภาพของวัสดุ

วัสดุทุกชิ้นต้องมีคุณภาพดีถูกต้องตามแบบ และรายการทุกประการ และเป็นของใหม่ไม่มีรอยชำรุด รอยเปราะเป็นัน แตกร้าว หรือเสียหาย และเสื่อมคุณภาพ การเก็บรักษาวัสดุที่ถูกต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานตกแต่งจะต้องนำตัวอย่างมาให้ผู้ออกแบบตรวจสอบรับรองว่าถูกต้องก่อน จึงทำการสั่งหรือติดตั้งได้ ถ้าปรากฏว่าผู้รับเหมาติดตั้งโดยพลการ หรือใช้วัสดุที่เกิดการชำรุดเสียหาย หรือ เสื่อมคุณภาพผู้รับเหมาจะต้องยินดีที่จะเปลี่ยนใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบ โดยจะเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆไม่ได้
- 2.4 การประกันผลงาน

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

ผู้รับเหมาจะต้องรับประกันผลงานในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบงาน ถ้าหากมีความเสียหาย

ผู้รับเหมาต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ในพื้นที่ โดยจะเรียกองค์ค่าเสียหายใดๆ เพิ่มไม่ได้

หมายเหตุ ในกรณีที่เป็นการงานต่อเนื่องกันหรือต้องร่วมมือกันหลายฝ่าย หากไม่มีข้อกำหนดให้เกี่ยวกับงานชิ้นหนึ่ง ชิ้นใดก็ตาม ให้ถือเป็นหน้าที่ผู้รับเหมาตกแต่งภายใน ดำเนินการต่อเนื่องให้แล้วเสร็จจนใช้งานได้

หมวดที่ 3. การดำเนินงานตกแต่งทั่วไป

3.1 การเตรียมงานของผู้รับเหมา

3.1.1 สํารวจสภาพของสถานที่ที่จะทำการตกแต่ง รวมทั้งตรวจวัดระยะและขนาดของอาคาร อุปกรณ์

ไฟฟ้า ท่อลมระบบปรับอากาศและงานท่อน้ำโดยละเอียด เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบ เฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน ซึ่งจะต้องปรับตามสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องใช้ดังกล่าว

3.1.2 ผู้รับเหมาจะต้องทำการศึกษาแบบและรายละเอียดประกอบแบบ ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ รวมถึงการประสานงานกับผู้รับเหมารายอื่นๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน ทั้งนี้รวมทั้งการทำความเข้าใจกับผู้ว่าจ้าง และผู้ออกแบบ ในรายละเอียดปลีกย่อยอื่นๆ ถ้ามี ให้เป็นที่เรียบร้อย ก่อนเริ่มดำเนินการตกแต่งภายใน

3.1.3 จัดทำ จัดซื้อ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการตกแต่งช่างเทคนิค ช่างฝีมือ และแรงงานตลอดจน เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อดำเนินการตกแต่ง ตามรูปแบบและรายการให้เสร็จสมบูรณ์ทันเวลา ที่กำหนดไว้ในสัญญา ว่าจ้าง

3.2 การประสานงานกับผู้รับเหมารายอื่น

ผู้รับเหมาต้องให้ความยินยอมและให้ความร่วมมือในการติดตั้ง หรือตกแต่งแก่ผู้รับเหมารายอื่นที่ ปฏิบัติงานอันไม่รวมในการตกแต่งภายใน และให้มีโครงการประสานงาน เพื่อการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม โครงการนั้น เช่น งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศและงานด้านสุขาภิบาลจนแล้วเสร็จ และสามารถ ใช้การได้ดีจนเป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ

3.3 การจัดโปรแกรมงาน

ผู้รับเหมาต้องจัดโปรแกรมของงาน นำเสนอต่อผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับ แจ้งการตัดสินใจ ให้เป็นผู้ดำเนินการตกแต่งภายใน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

- 3.3.1 เวลาที่เริ่มงานการตกแต่งต่างๆ
- 3.3.2 เวลาการจัดหาวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์
- 3.3.3 การเตรียมงานและดำเนินการประกอบงานที่โรงงาน
- 3.3.4 ระยะเวลาติดตั้งสถานที่

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

- 3.3.5 เวลาแล้วเสร็จของงานตกแต่งทั้งหมด โดยมีข้อแม้ตามเงื่อนไขที่ทางผู้ออกแบบและเจ้าของได้ กำหนดไว้โดยแสดงไว้ ณ สถานที่ที่ดำเนินงานตกแต่ง เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบงานของ ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ
- 3.4 **ผู้รับเหมาช่วง**
ในกรณีที่งานตกแต่งทั้งหมดจะต้องใช้ช่าง หรือผู้รับเหมาช่วง หรือผู้ชำนาญงานด้านฝีมือ หรือ เทคนิคพิเศษ หากปรากฏว่าช่างของผู้รับจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงไม่มีฝีมือ หรือความรู้ความสามารถไม่เหมาะสม กับงาน หรือเป็นผู้มีความประพฤติไม่เรียบร้อย ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในผลงาน การปฏิบัติการของช่าง หรือ ผู้รับเหมาช่วงที่ได้ดำเนินงานไปแล้วโดยยึดถือความเสียหายอันเกิดขึ้นแก่งานตกแต่ง เป็นของผู้รับเหมาในทุก กรณี
- 3.5 **สวัสดิการและความปลอดภัย**
ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัย เกี่ยวกับทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง การบาดเจ็บเสียชีวิตอัน เกิดจากอุบัติเหตุในการตกแต่งของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือช่างและคนงานของผู้รับเหมา ตลอดจนต้องจัดเตรียม อุปกรณ์ การปฐมพยาบาล และสวัสดิการให้คนงานตามสมควร
- 3.6 **การป้องกันความเสียหายอันจะเกิดขึ้นแก่อาคารเดิม**
ผู้รับเหมาต้องระมัดระวัง ไม่ให้การทำงานเกิดความเสียหายต่ออาคารเดิมรวมทั้งโครงสร้างอาคาร ส่วนประกอบอื่นๆ ที่มีอยู่แล้ว เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า และปรับอากาศ ฯลฯ หากมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบ ในการซ่อมแซมแก้ไข ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับเหมาเอง จนได้รับความพอใจจาก เจ้าของอาคารผู้ว่าจ้าง และผู้ออกแบบ
- 3.7 **การควบคุมบุคคลภายนอก**
ผู้รับเหมาต้องควบคุมบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องของกับงานตกแต่งเข้าในบริเวณที่ทำการตกแต่งเป็นอันขาด และ จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นในทุกกรณี
- 3.8 **ผู้คุมงาน**
ผู้รับเหมาจะต้องจ้างหรือแต่งตั้งหัวหน้างานคุมงานตกแต่ง หรือผู้รับผิดชอบเพื่อเป็นตัวแทนรับผิดชอบ งานทุกชนิดของผู้รับเหมา ทั้งด้านโรงงาน และการติดตั้งที่สถานที่ตกแต่งในกรณีที่มีข้อผิดพลาดข้อสงสัยใดๆ ขณะที่ผู้รับเหมาไม่อยู่และหัวหน้าคุมงานจะต้องเป็นผู้ที่สามารถเข้าใจในแบบและรายการตกแต่ง และ มีความรู้ในการใช้วัสดุ และอุปกรณ์การตกแต่งเป็นอย่างดี หากพบว่าหัวหน้าคุมงานผู้นั้นไม่มีประสิทธิภาพ หรือ ความสามารถในการทำงาน และในการปฏิบัติงานอันจะทำให้เกิดผลเสียหาย กับงานออกแบบมีสิทธิ์ที่จะขอ เปลี่ยนหัวหน้าคุมงาน

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

3.9 การตรวจงาน

เจ้าของผู้ว่าจ้างผู้ออกแบบ หรือผู้แทนผู้ออกแบบมีสิทธิ์ตรวจ และดูความคืบหน้าของงานระหว่างการดำเนินงานตกแต่ง ทั้งที่โรงงานและสถานที่ ทำการตกแต่งทุกเวลา เพื่อตรวจสอบและวัดผลงานการดำเนินงานให้ถูกต้อง โดยผู้รับเหมาต้องแสดงสถิติของการทำงานทุกขั้นตอนตามความเป็นจริง ตั้งแต่เริ่มลงมือก่อสร้างจนกระทั่งแล้วเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งการอำนวยความสะดวกในการตรวจงานในสถานที่ตกแต่ง

3.10 การสั่งซื้อของวัสดุ

วัสดุและอุปกรณ์การตกแต่งบางอย่าง ซึ่งจำเป็นต้องสั่งซื้อเป็นพิเศษ ผู้รับเหมาต้องสั่งของนั้นๆ ล่วงหน้า หรือตรวจสอบจำนวนว่ามีมากพอที่จะใช้หรือไม่ เพื่อจะได้ทันกับการประกอบและดำเนินงานทันตามสัญญาที่กำหนด ไม่ว่าจะวัสดุนั้นจะสั่งซื้อล่าช้า ด้วยเหตุผลใดก็ตามผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบในทุกกรณีโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

3.11 การใช้วัสดุเทียบเท่าและการใช้วัสดุอื่นแทน

ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์ตกแต่งที่กำหนดให้ตามแบบและรายการ ไม่สามารถหาได้ในท้องตลาด ผู้รับเหมาต้องยื่นขออนุมัติการใช้วัสดุเทียบเท่า โดยต้องนำเสนอวัสดุที่ขอเทียบเท่า มากกว่า 1 รายการเพื่อจะได้เปรียบเทียบคุณภาพได้ ตามความประสงค์ และระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่า นั้น หากวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่า ราคาต่ำกว่าวัสดุที่กำหนดให้ในแบบและรายการ ผู้รับเหมายินดีที่จะให้ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าของหักเงินในส่วน ของวัสดุที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายเงินในงวดต่อไป หรือถ้าหากราคาสูงกว่าเดิม ผู้รับเหมา จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากเดิมไม่ได้ ฉะนั้นในการขอวัสดุเทียบเท่าหรือใช้วัสดุ แทน ให้ใช้ วัสดุที่มีราคา และคุณภาพใกล้เคียงกับวัสดุที่กำหนดให้ในแบบและรายการ

3.12 แบบและรายการตกแต่งรายละเอียดในงานนี้ทั้งหมด ผู้รับเหมาจะนำไปใช้ในงานชิ้นอื่นไม่ได้และผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะเรียก้องแบบ และรายละเอียดในการตกแต่งคืน เมื่องานตกแต่งทั้งหมดได้สิ้นสุดลง

3.13 การรักษาแบบและรายการ

ผู้รับเหมาต้องรักษารูปแบบ และรายการตกแต่งให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยครบถ้วน 1 ชุด เก็บไว้ที่สถานที่ตกแต่ง หรือที่โรงงานที่จะทำการประกอบการตกแต่งตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างเจ้าของงานสามารถตรวจสอบได้ทุกเวลารวมทั้งแบบของการแก้ไขการเปลี่ยนแปลงครั้งสุดท้าย เพื่อให้ประกอบการตรวจงาน

3.14 ข้อขัดแย้งในแบบและรายการ

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

ในการปฏิบัติการหรือดำเนินการตกแต่ง หากมีข้อขัดแย้งหรือประสบปัญหาอันเป็นข้อขัดในวิธีปฏิบัติงาน อันเกิดจากแบบและรายการตกแต่ง ให้ผู้รับเหมาแจ้งต่อผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาทันทีก่อนที่จะลงมือดำเนินการต่อไป ตามที่กำหนดไว้โดยต้องไม่ถือว่าเป็นการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบและรายการแต่อย่างใด

3.15 ระยะและมาตราส่วนต่างๆ

ขนาดและมาตราส่วนต่างๆ ที่ปรากฏในแบบและรายการ ให้ปรับได้ตามสถานที่ที่ทำการตกแต่งหรือติดตั้ง และยึดถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดจากแบบโดยตรงอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามจากผู้ออกแบบ ก่อนการลงมือประกอบกร

อนึ่ง ในการตกแต่งโดยทั่วไปผู้รับเหมาจะต้องวางแนวการตกแต่งต่างๆ ให้ผู้ออกแบบตรวจ ก่อนลงมือดำเนินงานกันห้องและประกอบงานครุภัณฑ์รวมทั้งตรวจสอบระยะต่างๆ ของอาคารเครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ปรับอากาศ และงานต่างๆ เพื่อเป็นหลักในการทำงานกันห้อง และประกอบครุภัณฑ์ที่จะต้องดำเนินการต่อเนื่องกัน

3.16 การเปลี่ยนแปลงในการตกแต่ง

ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ มีสิทธิ์ที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์การตกแต่งหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามสภาพของสถานที่ติดตั้ง เพื่อให้ได้ซึ่งประโยชน์ใช้สอย และให้ได้มาซึ่งงานที่สมบูรณ์ โดยที่การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงขึ้น

3.17 การตกแต่งที่ไม่ตรงกับรูปแบบและรายการ

ในกรณีที่มีการตรวจพบว่า ผู้รับเหมาทำการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามแบบแปลน และรายละเอียดหรือรายการเจ้าของหรือผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบมีสิทธิ์ ให้ผู้รับเหมาทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันทีโดยผู้รับเหมาจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือต่อสัญญาไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

3.18 การเสนอตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์และตัวอย่างวัสดุ

ก่อนการดำเนินการประกอบเฟอร์นิเจอร์ทุกชิ้น ผู้รับเหมาต้องเสนอตัวอย่างที่ประกอบเสร็จแล้วอย่างละ 1 ชิ้นต่อผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติและเพื่อทำการปรับปรุงในกรณีที่ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบมีความประสงค์ที่จะให้ทำการปรับปรุง ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง และผู้ออกแบบมีความประสงค์ที่จะให้ทำการปรับปรุงตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์นั้นๆ จนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ และให้ยึดถือตัวอย่างที่ได้รับอนุมัตินี้ ซึ่งรวมถึงงานด้านฝีมือและความสวยงามเป็นหลัก ในการประกอบเฟอร์นิเจอร์ชิ้นอื่นต่อไป

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

อนึ่ง ถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ หรืออุปกรณ์สำเร็จรูปต่างๆ ที่มีรูปทรง ลักษณะผิว สี หรือ ลวดลาย อันจะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในด้านความงาม ผู้รับเหมาต้องส่งรูปแบบหรือตัวอย่างวัสดุหรืออุปกรณ์ให้ผู้ออกแบบตรวจสอบเลือกก่อนนำไปดำเนินการเสมอ หากผู้รับเหมาดำเนินการติดตั้งหรือประกอบอุปกรณ์ต่างๆที่ไม่ได้รับความเห็นชอบ ผู้รับเหมาต้องจัดหาวัสดุหรือ อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างเห็นชอบมาเปลี่ยนให้ทันที

3.19 การส่งมอบงาน

ก่อนส่งมอบงานผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

3.19.1 ทำความสะอาดสถานที่

ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย สามารถใช้งานได้ทันที เช่น การเก็บกวาด เศษวัสดุที่ใช้ขัดพื้น บัดฝุ่น และอื่นๆ

3.19.2 ทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ

ผู้รับเหมาต้องทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์บานเปิด รางเลื่อน กุญแจไฟฟ้า ประปา และอุปกรณ์เครื่องใช้ จนสามารถใช้งานได้ดีทุกจุด

1. การปฏิบัติงานนอกเหนือจากนี้ให้ถือตามข้อตกลง และสัญญาว่าจ้างระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับเหมา

หมวดที่ 4. ลักษณะและสภาพของอาคารที่จะทำการตกแต่ง

1. บริเวณที่จะทำการปรับปรุงคือ ห้องปฏิบัติการเพื่องานวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ห้อง ชั้นที่ 4 อาคารสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ประมาณ 154 ตารางเมตร ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และมีวิศวกรโครงสร้างตรวจสอบ ตำแหน่งของการเจาะทุกชั้นตอนทุกครั้งที่มีความจำเป็นต้องเจาะพื้น โดยต้องจัดทำเอกสารขออนุมัติทำการเจาะพื้นต่อผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการใดๆ ซึ่งการเจาะนั้นต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้างของอาคารอย่างเด็ดขาด ความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่โครงสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
2. อาคารที่ทำการตกแต่งเป็นอาคารที่ทำงานของมหาวิทยาลัย ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการให้เกิดเสียงและมลภาวะรบกวนส่วนอื่นๆ ของ มหาวิทยาลัยน้อยที่สุด โดย เฟอร์นิเจอร์ BUILT IN จะต้องดำเนินการจัดทำที่โรงงานให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ ให้ดำเนินการในสถานที่เท่าที่จำเป็น การติดตั้งเชื่อมโยงงาน ระบบต่างๆที่ขัดขวางการทำงานตามปกติ และ งานที่เกิดเสียงดังรบกวนมาก ต้องแจ้งและเสนอแผนการดำเนินการให้มหาวิทยาลัยเห็นชอบก่อน

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

หมวดที่ 5. วัสดุทั่วไปในงานตกแต่งภายใน

1. งานผนัง และพื้น

การเตรียมงานก่อนการตกแต่งผนัง

ผู้รับเหมาต้องดำเนินการตรวจสอบลักษณะพื้นผิวผนังเดิม และแนวทางต่างๆ ของผนังให้ละเอียดหากมีรอยบิ่นหรือแตกร้าวบุบสลายเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินงาน ผู้รับเหมาต้องทำการตกแต่งและซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนแล้วจึงทำการตกแต่งตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการให้แล้วเสร็จพร้อมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์การตกแต่งต่างๆ ที่จะติดตั้งที่ผนัง รวมถึงการต่อเชื่อมกับระบบวิศวกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องถึงผู้รับเหมาจะต้องตีผังแนวผนังโครงสร้างไม้ (รวมถึงแนวตู้ติดผนัง) ไว้ที่สถานที่ทำการตกแต่งโดยจะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

งานก่ออิฐ ฉาบปูน PORTLAND CEMENT PLASTER

ขอบเขตของงาน

1. งานฉาบปูนหมายรวมถึง งานฉาบปูนผนังวัสดุก่อ ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานฉาบปูนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น เสา คาน และท้องพื้น ตลอดจนฉาบปูนในส่วนที่ต่อเนื่องจากที่ได้ระบุในแบบก่อสร้าง
2. การฉาบปูนทั้งหมด เมื่อฉาบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผนังจะต้องเรียบสะอาดสม่ำเสมอ ไม่เป็นรอยคลื่น และรอยเกรียง ได้ดิ่ง ได้ระดับ ทั้งแนวนอน และแนวตั้ง มุมทุกมุมจะต้องได้ดิ่งและฉาก (เว้นแต่ที่ระบุไว้เป็นพิเศษในแบบก่อสร้าง)
3. หากมีได้ระบุลักษณะการฉาบปูนเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ถือว่าเป็นลักษณะการฉาบปูนเรียบทั้งหมด

วัสดุ

1. ปูนฉาบ ให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูป ผลิตมาจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.15 พร้อม LIMESTONE AGGREGATE คัดขนาดโดยใช้ CHEMICAL ADDITIVES เป็นตัวประสานช่วยในการยึดเกาะ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตราเสือคู่ หรือตราผึ้ง หรือ KTP หรือ TPI หรือเทียบเท่า โดยใช้รุ่นที่เหมาะสมกับพื้นผิวที่ใช้ในการฉาบ (กรณีที่เกี่ยวข้องอิฐมวลเบา ให้ใช้ปูนฉาบเฉพาะที่ใช้กับอิฐมวลเบาเท่านั้น)
2. น้ำ ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมันกรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ ฤกษ์ธาตุ และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจากคู คลอง หรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงาน และน้ำที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อนจึงจะนำมาใช้ได้

การผสมปูนฉาบ

1. การผสมปูนฉาบจะต้องนำส่วนผสมเข้าผสมรวมกันด้วยเครื่องผสมคอนกรีต การผสมด้วยมือจะอนุญาติให้ใช้ได้ ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นว่าได้คุณภาพเทียบเท่าผสมด้วยเครื่อง ปูนฉาบที่ผสมแล้วนานเกินกว่า 1 ชั่วโมง ไม้อนุญาตให้นำมาใช้
2. ส่วนผสมของน้ำจะต้องพอเหมาะกับการฉาบปูน ไม่เปียกหรือแห้งเกินไป ทำให้ปูนฉาบไม่ยึดเกาะผนัง

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้งานเท่านั้น)

การเตรียมผิวฉาบปูน

1. ผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผิวที่จะฉาบจะต้องได้รับการทำความสะอาด โดยใช้ทรายพ่นขัดหรือใช้แปรงลวดขัดล้างขจัดผงเศษวัสดุ และน้ำยาทาไม้แบบออกให้หมด และได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว ทาด้วยน้ำยาช่วยการยึดเกาะ แล้วสลัดด้วยปูนทราย อัตราส่วน 1 : 2 (ผสมน้ำยาช่วยการยึดเกาะในปูนทรายด้วย ตามอัตราส่วนของผู้ผลิตน้ำยา) ทิ้งไว้ให้แห้ง

2. ผิววัสดุก่อ

ผนังก่อวัสดุก่อต่าง ๆ จะต้องทิ้งไว้ให้แห้ง และหลุดตัวจนคงที่แล้วเสียก่อน อย่างน้อยหลังจากก่อผนังเสร็จแล้ว 7 วัน จึงทำการสกัดเศษปูนออก แล้วทำความสะอาดผิวให้ปราศจากคราบไขมันและสิ่งสกปรกต่าง ๆ การฉาบปูน

1. ผู้รับจ้างจะต้องตั้งเข็มทำระดับ จับเหลี่ยม เสาคาน ขอบคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ให้เรียบร้อย ได้แนวตั้งและแนวระดับ ผนังและฝ้าเพดานให้ทำระดับไว้เป็นจุด ๆ ให้ทั่ว เพื่อให้การฉาบปูนรวดเร็วและเรียบร้อย ภายหลังปูนที่ตั้งเข็มทำระดับแห้งดีแล้ว ให้รดน้ำส่วนที่จะฉาบปูนให้เปียกทั่วกัน แล้วจึงทำการฉาบปูน โดยใช้เกรียงไม้ฉาบกดอัดให้ปูนฉาบเกาะติดแน่นกับผิวพื้นที่ฉาบปูนจนได้ระดับกับแนวที่ทำไว้ ความหนาโดยเฉลี่ยของปูนฉาบประมาณ 15 มม. ทิ้งให้ผิวปูนฉาบหมาดตัวจึงทำการขัดแต่งผิวให้เรียบ พรมน้ำในบริเวณที่จำเป็นเพื่อความสะดวกในการขัดแต่ง เมื่อผิวปูนฉาบแข็งตัวพอประมาณให้หุบแต่งเบา ๆ ด้วยฟองน้ำ (ห้ามขัดด้วยฟองน้ำนานเกินไปจนเป็นเหตุให้ดูดนํ้าออกจากปูนฉาบ จะทำให้เกิดการแตกร้าวได้) แล้วใช้ไม้กวาดดอกหญ้ากวาดทรายออกจากผิวหน้าปูนฉาบ
2. การฉาบปูนบริเวณผนังวัสดุก่อต่อกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ป้องกันการแตกร้าวโดยใช้แผ่นตะแกรงชนิด GALVANIZED EXPANDED METAL-LATH STRIPMESH ผลิตภัณฑ์ DRAGON หรือ V&P หรือ EMCO หรือเทียบเท่ากว้างไม่น้อยกว่า 20 ซม. ติดยาวตลอดแนวรอยต่อ แล้วจึงทำการฉาบปูน
3. การฉาบปูนในลักษณะพื้นที่กว้าง หรือมีขนาดพื้นที่เกิน 9 ตารางเมตร หากในแบบก่อสร้างมิได้ระบุให้มีแนวเส้นแบ่งไว้ ผู้รับจ้างต้องขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงานในการแบ่งแนวเส้นปูนฉาบ หากผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้สกัดปูนฉาบออก แล้วทำการฉาบใหม่ตามที่คุณควบคุมงานแนะนำ โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด
4. ในกรณีที่จะระบุให้ฉาบปูนผิวขัดมัน ให้ฉาบปูนตกแต่งปรับให้ได้ระดับผิวจนเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้นํ้าปูนข้น ๆ ทาโบกทับให้ทั่วก่อนที่ปูนฉาบจะแข็งตัว แล้วทำการขัดผิวให้เรียบมันด้วยเกรียงเหล็ก
5. การฉาบปูนที่ต้องผ่านแนว EXPANSION JOINT ให้เว้นแนวปูนฉาบกว้างเท่ากับแนว EXPANSION JOINT โดยใช้ PVC STOP BEAD เป็นตัวหยุด

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

การซ่อมผิวปูนฉาบ

ผิวปูนฉาบที่แตกร้าว หลุดร่อน หรือผิวปูนที่ไม่จับกับผิวพื้นที่ที่ฉาบไว้ จะต้องทำการซ่อมโดยการเคาะสกัดปูนฉาบเดิม ออกเป็นบริเวณกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ฉีดล้างด้วยน้ำสะอาด ทาด้วยน้ำยาช่วยการยึดเกาะ (BONDING AGENT) ผลิตภัณฑ์ VITAFLEX หรือ VIBOND EX หรือ DURABOND S หรือเทียบเท่า แล้วจึงทำการฉาบปูนที่มีส่วนผสมของน้ำยาช่วยการยึดเกาะ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว โดยให้ผิวที่ฉาบใหม่เรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกันกับผิวปูนฉาบเดิม

การป้องกันผิวปูนฉาบ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการบ่มผิวปูนฉาบที่ฉาบเสร็จใหม่ ๆ ให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 3 วัน โดยใช้น้ำพ่นเป็นละออง หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม และป้องกันมิให้ผิวปูนฉาบถูกแสงแดดโดยตรง การบ่มผิวปูนฉาบนี้ ให้ผู้รับจ้างถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องให้การดูแลเป็นพิเศษด้วย

งานตกแต่งผิว

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น เพื่อทำงานให้แล้วเสร็จตาม วัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายของแบบรายละเอียดและรายการประกอบแบบ เพื่อให้งานเรียบร้อย และสมบูรณ์

2. วัสดุ

วัสดุที่ใช้กรุดตกแต่งผิวทุกชนิด ต้องเป็นวัสดุที่ได้มาตรฐาน เรียบร้อยสมบูรณ์ ตามชนิดและขนาดของ วัสดุนั้นๆ ตามที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบ

3. ตัวอย่าง

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างของวัสดุแต่ละประเภท ที่จะใช้ในงานตกแต่งต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ พร้อมรายละเอียด ชื่อบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย กรรมวิธีในการประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดอื่นๆ (ถ้ามี) วัสดุที่ได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ และได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนฯ แล้วเท่านั้น ที่จะนำไปใช้ในงานได้

4. การประกอบติดตั้ง

การประกอบและติดตั้งวัสดุชนิดต่างๆ ต้องเป็นไปตามกรรมวิธีที่ถูกต้องของบริษัทผู้ผลิต หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ ซึ่งได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนแล้วเท่านั้น

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

งานพื้น

งานเคลือบพื้นด้วย Epoxy Self-Leveling ระบบสี Epoxy ที่ใช้เป็นชนิดระบบน้ำ (Epoxy paint water based) ไม่มีส่วนผสมของสารระเหยหรือทินเนอร์ใช้สำหรับเคลือบพื้นคอนกรีต โดยประกอบด้วยชั้น Primer และชั้นสี Epoxy ความหนารวมอยู่ที่ 3 มม. ซึ่งต้องมีการขัดพื้นผนังเดิมให้เรียบร้อยก่อนลงระบบสีดังกล่าว โดยระบบสี Epoxy ต้องมีความแข็งแรง และทนทาน พื้นผิวป้องกันการขีดข่วน มุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังเป็นโค้งมาตรฐาน เก็บขอบพื้น (STANDARD CUKUE FOR MORTARE 10 ซม.) กรรมวิธีการติดตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต และชำนาญ

2. ฝ้าเพดาน

2.1 โครงคร่าฝ้าเพดาน CEILING SUSPENSION SYSTEMS

ขอบเขตของงาน

งานโครงคร่าฝ้าเพดานตามระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมทำแบบประกอบการติดตั้ง SHOP DRAWING รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และแสดงระยะต่างๆ โดยละเอียดให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติ และตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

วัสดุ

วัสดุที่นำมาใช้งานต้องได้มาตรฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตและเป็นวัสดุใหม่ มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม. หรือตามระบุในแบบ ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติและเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนนำไปใช้งาน หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด หรือของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด หรือเทียบเท่า โดยทั้งแผ่นฝ้าเพดานและโครงคร่าจะต้องเป็นของบริษัทผู้ผลิตรายเดียวกัน

2.1 โครงคร่าโลหะชนิดแผ่นฝ้าเพดานยึดติดแน่น

2.1.1 โครงคร่าโลหะ ต้องผลิตจากกรรมวิธีเหล็กรีดเย็นชุบสังกะสีกันสนิม ได้ตามมาตรฐาน JIS 3302-1987หรือ มอก. 50-2538 ความหนาโครงคร่าไม่ต่ำกว่า 0.52 มม.

2.1.2 ส่วนอุปกรณ์ยึดโครงคร่า ประกอบด้วย

คลิปล็อค (CLIP LOCK) : ใช้เพื่อเป็นตัวประกอบติดโครงคร่าตัวบน/ล่าง
ตัวต่อ : ใช้เป็นตัวต่อเพื่อให้ได้ความยาวตามที่ติดตั้ง

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

CONNECTION

2.1.3 ส่วนอุปกรณ์ชุดปรับระดับ ประกอบด้วย

<u>คลิปแขวนลวดเกลียว</u>	RIGID HANGER
<u>ขอล็อคและสปริงปรับระดับ</u>	ทำจาก STAINLESS STEEL
<u>ลวดแขวนเกลียว</u>	เส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5/16" (THREA ROD)
<u>สกรูเกลียวปล่อย</u>	(SCREW TYPE-10 mm.)
<u>พุกเหล็กสำหรับยึดลวดเกลียว</u>	(DROP IN ANCHOR)

ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้ และส่งให้ผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปใช้งาน

การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดีมีความชำนาญในการติดตั้ง ฝ้าเพดานทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วต้องได้ระดับและเส้นแนวตรงเรียบร้อยหรือลวดลายได้จากตามที่ผู้ออกแบบกำหนดด้วยความประณีตเรียบร้อย

1. โครงโครงโลหะชนิดแผ่นฝ้าเพดานยึดติดแน่น

- 1.1 หาระดับที่ต้องการติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วยึดวางระดับเข้ากับโครงสร้างอาคารโดยรอบขอบของห้องหรือบริเวณที่ทำการติดตั้งฝ้าเพดาน
- 1.2 ยึดเหล็กฉากด้วยพุกเหล็กกับโครงสร้างบนของอาคาร เว้นระยะห่างกันไม่เกิน 1.20 ม.
- 1.3 ใช้สปริงและลวดปรับระดับยึดโยงระหว่างเหล็กฉากกับโครงโครงโลหะหลักและให้ได้ระดับตามต้องการ
- 1.4 ยึดโครงชอยเข้ากับด้านล่างของโครงหลัก ให้แนวตั้งตั้งฉากกับโครงหลัก โดยเว้นระยะโครงชอยห่างกันทุกระยะ 40 ซม. โดยมีโครงหลักหิวอยู่ด้านบนทุกๆ ระยะ 1.00-1.20 ม.
- 1.5 ปรับระดับโครงโครงฝ้าเพดานที่ชุดสปริงปรับระดับจนได้ระนาบทั้งหมด แล้วจึงนำแผ่นฝ้าเพดานยึดติดกับโครงโครง

2 บริเวณดวงโคมที่เป็นกล่องขนาดใหญ่หรือกล่องวางไฟ ให้เว้นช่องไว้ตามขนาดของกล่องดวงโคม โดยให้กล่องดวงโคมไฟฟ้ายึดแขวนโดยอิสระตามกรรมวิธีงานระบบไฟฟ้า ห้ามยึดติดกับโครงฝ้าเพดานโดยเด็ดขาด อนุญาตให้เฉพาะดวงโคมขนาดเล็ก เช่น DOWN LIGHT เป็นต้น

3 กรณีได้ MAIN AIRDUCT ขนาดใหญ่ ทำให้ระยะลวดยึดโครงโครงเหล็กหรือโครงยี่น ไม่ได้ระยะตาม SPECIFICATION ให้ทำเหล็กเสริมให้สามารถรับแรงได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ด้วยกรรมวิธีหลักวิชาช่างที่ดี ได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ ห้ามยึดโครงโครงฝ้ากับ AIRDUCT หรือจุดยึดแขวนของ AIRDUCT โดยเด็ดขาด

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง
ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่ง หลังจากการติดตั้งผิวของวัสดุต้องปราศจากรอยริ้ว ต่าง รอยขีด
ขีด หรือมีตำหนิ และต้องไม่เปรอะเปื้อน ก่อนขออนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบและส่งมอบงาน

การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง โดยปราศจากการแอ่นตัว (SAGGING) หากเกิดการ
แอ่นตัวหรือชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัสดุและการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ใหม่หรือ
ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

2.2 ผ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดฉาบรอยต่อเรียบ

1. รายละเอียดวัสดุ

หากไม่ได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 แผ่นยิบซั่มบอร์ด ให้ใช้ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ความหนาตามที่ระบุในแบบ ขอบลาด มีคุณสมบัติตาม มอก.219
ผลิตภัณฑ์ตราช้าง หรือ BPB หรือ GYPROC หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับฉาบเรียบทั้งหมด ใน
ส่วนที่อาจถูกความชื้น เช่น ภายในห้องน้ำ ฯลฯ ให้ใช้แผ่นยิบซั่มชนิดทนความชื้น

2. การติดตั้งโครงคร่าว

- 2.1 ยึดฉาบริมฉาบเรียบกันผนังโดยรอบ ให้ได้ระดับที่ต้องการ
- 2.2 ยึดฉาบเหล็กเข้ากับโครงสร้างอาคารให้ได้แนว โดยวางระยะห่างกัน 1.20 x 1.20 ม. ด้วยทุกเหล็ก
เส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.
- 2.3 ยึดปลายด้านหนึ่งของลวดเข้ากับฉากเหล็ก
- 2.4 สอดปลายอีกด้านหนึ่งของลวดเข้ากับสปริงปรับระดับและชุดหัวโครง ปรับระดับด้วยสปริงปรับระดับ
- 2.5 ติดตั้งโครงคร่าวบนเข้ากับชุดหัวโครง ทุกระยะ 1.20 ม.
- 2.6 ติดตั้งโครงคร่าวล่างเข้ากับโครงคร่าวบนด้วยตัวล็อคโครง โดยวางแนวให้ได้ฉากกับโครงคร่าวบน วางโครงคร่าว
ล่างทุกระยะ 0.40 ม. วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางคร่าว
- 2.7 ปรับระดับโครงคร่าวทั้งระบบอย่างละเอียดที่สปริงปรับระดับ

3. การติดตั้งแผ่น

ติดตั้งแผ่นยิบซั่มบอร์ด ชนิดขอบลาดเข้ากับโครงคร่าวล่าง ยึดแผ่นด้วยสกรูเกลียวปลั๊วระยะไม่เกิน 25 ซม. โดย
ขันส่งหัวตะปูเกลียวให้จมลงในแผ่นเล็กน้อย บริเวณด้านหัวและท้ายของแผ่นให้ยิงด้วยสกรูห่าง 15 ซม. เมื่อ
ติดตั้งแผ่นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการฉาบอุดหัวสกรู และติดเทปฉาบแนวรอยต่อแผ่นให้เรียบร้อยตาม

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

คำแนะนำของผู้ผลิต โดยเฉพาะบริเวณผ้าบรรจบกับผนังจะต้องติดเทปแล้วจึงฉาบรอยต่อให้เรียบร้อยเช่นกัน ตรวจสอบความเรียบของผ้าเพดานโดยใช้ไม้บรรทัดยาว 2.00 ม. ทาบที่กึ่งกลางแนว วัดที่ปลายไม้บรรทัดกับผิวแผ่นผ้าจะต้องไม่เกิน 5 มม. ทุกแนว ในส่วนที่กำหนดให้ทาสีให้ดำเนินงานตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในหมวดงานสีโดยเคร่งครัด

2.3 งานผนังและฝ้าเพดานโลหะสำเร็จรูป

ก. ขอบเขตของงาน

รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานในการติดตั้งผนัง ฝ้าเพดานประตูหน้าต่าง และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างห้องสะอาดให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ และจะต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุ และแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อน จึงจะทำการติดตั้งได้

ข. วัสดุ

1. ผนังและฝ้าเพดาน

1.1 เป็นแผ่นสำเร็จรูปโลหะ ที่มีโครงสร้างเป็นชิ้นเดียวกันตลอด (Integral type) แบบ SANDWICH PANEL, ความหนารวมประมาณ 50 มม.(หรือมากกว่า) มีคุณสมบัติเป็นฉนวนกันความร้อน, รักษาอุณหภูมิ, ควบคุมความชื้น, ป้องกัน แบคทีเรีย, ทำความสะอาด ติดตั้งง่ายและรื้อย้าย ต่อเติมได้สะดวก

1.2 ส่วนประกอบของแผ่น (Sandwich Panel)

ก. ผิวหน้าทั้งสองด้าน (SURFACE) จะต้องทามาจากแผ่นเหล็กชุบสังกะสีความหนา

0.45 มม. เคลือบสีรองพื้นด้วย Epoxy Primer 3-5 ไมครอนและเคลือบสีจริงด้วยโพลีเอสเตอร์ (Off white) 20 ไมครอน

ข. แกนกลาง(Core) เป็นโพลียูรีเทนโฟม (Rigid Polyurethane Foam) ชนิดไม่ลามไฟ S.E. Class (Self-Extinguishing) ฉีดเข้าแบบด้วยเครื่องฉีดโฟมแรงดันสูง(HI PRESSURE INJECTION) หนา 10 มม. จะต้องเป็นชิ้นเดียวกันตลอดแผ่น ผนัง (Single body) ห้ามใช้ วิธีการประกอบด้วยการทากาวโฟมติดกับแผ่นเหล็ก

ค. ขอบแผ่น(Frame) แผ่นเหล็กที่บริเวณขอบแผ่นจะต้องถูกรีดขึ้นรูปเป็นแบบเสียบเข้าลิ้น ทั้งสองด้าน ชนิดตัวผู้และตัวเมีย(ไม่ใช่ PVC Joint) ง. วัสดุเคลือบแผ่น เป็นพลาสติกใสติดที่ผิวทั้ง 2 ด้าน

2. ชุดผนังฝ้าเพดานประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ให้ใช้ที่มีคุณภาพเทียบเท่า บริษัท สแควร์ พาเนล ซีเอสเอ็ม จำกัด , บริษัท วอลล์ เทคโนโลยี จำกัด, บริษัทเกรทวอลล์ (1988) จำกัด หรือ FATER SANDWICH PANEL ของบริษัท ฟาเทค เวิร์คส์ จำกัด

ค. การติดตั้ง

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

1. การประกอบเป็นแผ่นผนังจะต้องประกอบสำเร็จรูป(Prefabricated) จากโรงงาน โดยผู้รับจ้างออกแบบขนาด, ความหนาและตำแหน่งของผนังที่จะติดตั้งจริงให้เรียบริ้วรอยรวมถึงตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ เช่นท่อของปลั๊ก , สวิตช์ต้องฝังไว้ภายในผนัง ผนังเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดขยะที่เกิดขึ้น ผู้ผลิตจะต้องเจาะช่องปลั๊ก , สวิตช์, โคมไฟส่องสว่าง, หัวจ่ายอากาศ มาจากโรงงานผู้ผลิต
2. การติดตั้งตัวรองรับผนัง (Aluminium Floor Base) : ก่อนติดตั้งต้องตรวจสอบแนวระยะ, ระดับพื้นและขนาด ให้ตรงกับแบบ แล้วจึงติดตั้ง Aluminium floor Base ตามแนว Marking Line ที่ตรวจสอบแล้วว่าได้ระดับ และยึดด้วยตัวยึด Hold in Anchor ระหว่าง Aluminium Floor Base กับพื้นคอนกรีตทุก ๆ ระยะ 800 มม. หลังจากนั้น กั้นแผ่นผนัง Wall ประกอบเข้ากับตัวรองรับและย้ำ หมุด(Rivet) ทุก ๆ ระยะ30 มม.โดยมี PVC โคนแบบสองเนื้องัดปิดทับอีกที ทำให้ไม่เห็นร่องรอยจากหมุด(Rivet) หรือสกรูต่าง ๆ
3. การติดตั้งชุดหิ้วแผ่นฝ้าเพดาน(Ceiling Hanging Support) ชุดหิ้วแผ่นฝ้าเพดาน(Hanging Support) จะยึดกับโครงเหล็กตัวซีหรือท้องพื้น (Concrete Slab) ขึ้นถัดไปประกอบด้วย U-Bolt Eye-Bolt, Turnbuckle, Steel stud W1/2 อุปกรณ์ของชุด หิ้วแผ่นฝ้าเพดานทั้งหมดจะเป็นเหล็กชุบสังกะสี หลังจากนั้นกั้นเอาโครงคร่าวของแผ่นฝ้าเพดาน (Aluminium Beam) ประกอบเข้ากับชุดหิ้ว และจึงวางแผ่นฝ้าเพดานต่อไป ฝ้าเพดานจะต้องถูกยึดกับอลูมิเนียมแขวน (Aluminium Beam)
4. บริเวณมุมห้องที่เป็นมุม 90 องศา ทั้งพื้น ผนัง และฝ้าเพดานจะต้องถูกปิดทับด้วยพีวีซีโค้ง (PVC Curve) เพื่อไม่ให้เกิดจุดอับของการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง
5. การรีเทรนอากาศจะต้องมีช่องรีเทรนอากาศอยู่ด้านล่างของแผ่นผนังโดยมีความหนาโดยรวมเท่ากับ100 มม. เพื่อให้เป็นแนวเดียวกับแนวผนังและจะต้องเป็นชั้นเดียว (Single Wall) จะต้องไม่ใช่แบบDouble Wall เพื่อให้พื้นที่ภายในห้องมีประโยชน์ใช้ งานมากที่สุด ด้านช่องรีเทรนจะต้องมีหน้ากากทากจากสังกะสีพ่นสีให้เป็นสีเดียวกับผนังและมีตัวกรองฝุ่นยึดติดอยู่ด้านในเมื่อปิดช่องแล้ว หน้ากาก จะต้องเสมอเรียบกับผนัง

3. ข้อกำหนดรายละเอียดสำหรับงานม่าน

รายการ	รายละเอียด
BL-01	- ม่านม้วน (ROLLER BLIND) ชนิดทึบแสง (Blackout) และไม่ลามไฟระบบโซ่ดึง

รายการผ้าม่านสำหรับงานม่านม้วนแนวตั้ง

- ม่านม้วนเป็นชนิดทึบแสง (Blackout) กัน UV 100%
- ส่วนประกอบวัสดุ : โพลีเอสเตอร์ 100%
- ความหนา : 0.94 ± 5% มิลลิเมตร
- ความทนต่อแสง : ไม่ซีดจาง
- ระดับการกันไฟ : มาตรฐาน NFPA 101 (Class Arating), BS5867 หรือดีกว่า
- มาตรฐานป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย : ไม่เป็นที่เพาะเชื้อ และแบคทีเรีย มาตรฐาน (Bacteria and Fungal Resistance : ASTM - G21 หรือ ASTM – G22

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง
ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานทำงานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

หรือดีกว่า)

- การดูแลรักษา : สามารถใช้เครื่องดูดฝุ่น หรือล้าง ทำความสะอาดได้ด้วยสบู่อ่อน

รายการวัสดุอุปกรณ์มีน้ำหนักระบบโซ่ดิ่งมีสปริงผ่อนแรง

- ระบบการทำงานมีน้ำหนัก เป็นระบบโซ่ดิ่งพร้อมสปริงผ่อนแรงช่วยปรับระดับน้ำหนักได้ตามต้องการหมุนง่ายและเบาแรง
- โซ่มีน้ำหนักทำจากพลาสติกโพลีเมอร์ชนิดพิเศษทนทาน
- ท่ออลูมิเนียมหลัก ทำจากอลูมิเนียมหล่อ Anodized หนาอย่างน้อย 1 มม.
- ขาจับข้าง ทำจากเหล็กชุบกัสนิม เคลือบขาวพร้อมฝาครอบพลาสติก
- ท่ออลูมิเนียมถ่วงน้ำหนัก ทำจากอลูมิเนียมหล่ออย่างหนาเคลือบขาว
- คลิปล็อก ชุดมีน้ำหนัก ใช้วัสดุที่แข็งแรง และง่ายในการติดตั้ง

4. ซีลิกอนยาแนวผนัง (SEALING)

เป็นทั้งวัสดุยาแนว (SEALANT) และกาวสำหรับยึดติด (BONDING)

ที่ป้องกันการเกิดเชื้อรา ทนต่อ U.V.

คุณสมบัติทั่วไป

- FLOW : 5 BAR/ 3 mm./23⁰ C 140 g/min
- SKIN CURE : 23⁰ C 50% R.V. 8 minutes
- NON-ADHERING : 23⁰ C 50% R.V. 25 minutes
- FULL CURE TIME : 23⁰ C 50% R.V. 24h-6mm.
48h-7mm.
72h-8mm.
- E-MODULUS 100% : 172 N/cm²/1.72Mpa
- ELECTRICAL RESISTANCE : 10¹⁰ โอห์ม
- VOLUMN SHRINKAGE AFTER CURE : <3%
- HARDNESS (DIN 53-505) : 60 shore A
- TENSILE STRENGTH : 265N/cm² / 2.65 Mpa
- TEAR STRENGTH (DIN 53-504) : 140N/cm² / 1.40 Mpa
- TEMPERATURE STABILITY : -30⁰C Till + 95⁰C/ Peak : 155⁰ C max 30 min
- ELONGATION AT RUPTURE (DIN 53-504) : <350%

NON TOXIC

เป็นผลิตภัณฑ์

NOVATECH-รุ่น TEC 7 หรือ TRESMILเทียบเท่า

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

6. สี

ขอบเขตของงาน

งานทาสีตามที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทาสีอาคารทั้งหมด เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วงดังที่กำหนดในรูปแบบและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วยการทาสี หมายถึงการทาสีอาคารทั้งภายนอก ภายใน และส่วนต่างๆ ท่อต่างๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด รวมทั้งฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง ช่องแสง ที่มีได้เป็นกระจกและอลูมิเนียม ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นหรือส่วนที่กำหนดให้ด้วยวัสดุระดับต่างๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย และไม่แน่ใจ ให้ขอคำแนะนำอนุมัติจากบริษัทผู้ออกแบบทันที การทาสีให้รวมถึงตกแต่งอุดยาแนวผิวพื้น และทำความสะอาดพื้นผิวต่างๆ ก่อนที่จะทำการทาสี

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ช่างทาสี ต้องเป็นช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญงาน มีผู้ควบคุมงานคอยดูแลตลอดเวลา ห้ามการทาสีขณะฝนตก หรืออากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท และมีคราบสกปรก ฝุ่นซอสค์ และมีคราบไขมัน
2. งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นใด ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสีออกให้หมด งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจตรา และรับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
3. ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับอาคารนี้ ให้ผู้ออกแบบทราบด้วย
4. ผู้รับจ้างจะต้องสั่งซื้อสีโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้ผลิต โดยมีใบรับรองสั่งซื้อจากบริษัทแจ้งปริมาณสีที่สั่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด
5. สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุ และผนึกในกระป๋องหรือภาชนะซึ่งออกมาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงมีตราประทับเครื่องหมายการค้า เลขหมายผลิตต่างๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทำติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่บุบช้ำรูด ฝาปิดต้องไม่มีรอยเปิด – เปิดมาก่อน
6. ผู้รับจ้างต้องนำแคตตาล็อกพร้อมทำตัวอย่างสีตามที่ผู้ออกแบบได้เลือกไว้แล้ว ตาม ตำแหน่งที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ให้เลือกพิจารณาอนุมัติก่อนที่จะทาสีบนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

7. ห้ามนำสีชนิดที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมเป็นอันขาด ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างสีให้ผู้ออกแบบตรวจสอบ อนุมัติและเลือกสีก่อนการนำสีไปใช้ว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้จริง
8. สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ หรือในห้องเฉพาะที่มีขีดมั้นคงสามารถไขกุญแจเปิดได้ ภายในห้องมีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรับมอบสีจากโรงงาน หรือ การเปิดกระป๋องสีตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องนี้เท่านั้น สำหรับกระป๋องสีที่ใช้แล้ว ห้ามนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง จะต้องเก็บรวบรวมไว้ให้ผู้ควบคุมตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง
9. การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสี มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
10. ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัย หรือ ไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้บริษัทที่ออกแบบทราบทันที
11. ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการงานสีนี้อย่างเคร่งครัด หากมีเจตนาที่จะพยายามบิดพลิ้วปลอมแปลง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิจะให้ล้างหรือชุบสีออก แล้วทำใหม่ให้ถูกต้องตามรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ส่วนเวลาที่ล่าช้าเนื่องจากความผิดนี้จะยกเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้
12. การทาสีทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ และระบบของผลิตภัณฑ์สีตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต โดยเคร่งครัด

ข้อปฏิบัติงานสี

วิธีการทำงานสีสำหรับอาคารใหม่

1. ทิ้งพื้นผิวปูนฉาบให้แห้งสนิทอย่างน้อยประมาณ 28 วัน และเมื่อตรวจวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้นแล้วค่าความชื้นของพื้นผิวต้องมีค่าไม่เกิน 7 เปอร์เซ็นต์ หรือกรณีที่ไม่มีความชื้นให้ทดสอบโดยการติดแผ่นพลาสติกใสขนาดประมาณกระดาษ A4 แล้วปิดผนึกด้วยกระดาษกาวรอบแผ่นพลาสติกทั้ง 4 ด้านทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จากนั้นตรวจสอบด้านล่างของแผ่นพลาสติกใสมองน้ำจากการควบแน่นหรือไม่ และถ้าบริเวณคอนกรีตที่ติดแผ่นพลาสติกมีสีเข้มกว่าบริเวณอื่นโดยรอบที่อยู่ใกล้เคียง แสดงว่าคอนกรีตยังคงมีความชื้นหลงเหลืออยู่ ควรทิ้งให้แห้ง และมีการบ่มตัวเพิ่มขึ้นอีก 2 สัปดาห์ และดำเนินการทดสอบอีกครั้ง
2. ขจัดฝุ่นผงและคราบเกลือ โดยการขัดด้วยแปรงพลาสติกหรือใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้าง สำหรับกระเบื้องแผ่นเรียบ ให้ขัดแต่งเส้นใยที่หลงเหลืออยู่ด้วยกระดาษทราย

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

3. ขจัดคราบเกลือ คราบไขมัน และทำความสะอาดพื้นผิว ด้วยการล้างด้วยน้ำผสมผงซักฟอก หรือน้ำยาขจัดคราบไข ขัดด้วยแปรงพลาสติกเพื่อขจัดไขมัน ฝุ่นผง เศษหยากไย่ รวมทั้งคราบสกปรก อื่นๆที่ปนเปื้อนอยู่บนพื้นผิว แล้วทำการล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ทั้งพื้นผิวให้แห้งสนิท
4. ในกรณีที่มีผนังมีรอยแตกกลายงา แนะนำให้อุดโป๊วรอยแตกกลายงาด้วยวัสดุโป๊วคุณภาพสูงชนิดยึดหยุ่นได้ และสียึดเกาะได้ดีในกรณีที่เกิดรอยแตกกว้างขนาดใหญ่ (ความกว้างรอยแตกเกิน 1 มม.) ควรทำการแก้ไข โดยการสกัดรอยแตกกว้างให้เป็นร่องรูปตัววี (V) แล้วทำความสะอาดพื้นผิวก่อนอุดโป๊วโดยวัสดุที่เหมาะสม ในกรณีที่รอยแตกใหญ่มากจนต้องใช้ปูนมาอุดโป๊ว ให้ทิ้งปูนให้แห้งประมาณ 28 วัน จากนั้น ขัดให้เรียบแล้วทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบร้อยก่อนทาสีทับ ไม่แนะนำให้ใช้ผงยิปซัมในการโป๊ว ตกแต่งพื้นผิว
5. ทาสีรองพื้นปูนใหม่..... 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง
6. ทาสีทับหน้า..... 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง
7. ทาสีทับหน้า..... 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

หมายเหตุ

1. กรณีผิวมีคราบเกลือปรากฏ ควรขัดล้างเพื่อขจัดคราบดังกล่าวด้วยน้ำสะอาดและขัดด้วยแปรงพลาสติกหรือแผ่นสก็อตไบรท์ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง ปล่อยให้พื้นผิวแห้งสนิท ถ้าพื้นผิวยังปรากฏคราบเกลือขึ้นอีก ให้ปฏิบัติเช่นเดิม จนกว่าจะไม่มีคราบเกลือปรากฏขึ้นมา หลังจากพื้นผิวแห้งสนิทให้ทาสีทับตามระบบ
2. พื้นผิวที่เคลือบด้วยน้ำยาหล่อแบบ จะต้องขจัดคราบน้ำยาหล่อแบบออกให้หมดก่อนทาสี
3. บัวปูนปั้น, กระจังเบ็องแผ่นเรียบ, กระจังเบ็องลอน, คอนกรีตหล่อสำเร็จ, พื้นผิว GRC, ีว้าบอर्ड, เส้าโรมัน, เส้ากลม, ไม้ฝาเฉอะราหรือตราซ่าง และปูนขัดมัน ควรขัดล้างเพื่อขจัดคราบเกลือบนพื้นผิวดังกล่าวด้วยน้ำสะอาดพร้อมทั้งขัดล้างด้วยแปรงพลาสติกหรือแผ่นสก็อตไบรท์ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งปล่อยให้พื้นผิวให้แห้งสนิท ถ้าปรากฏคราบเกลือขึ้นมาก็ให้ปฏิบัติเช่นเดิมจนกว่าจะไม่มีคราบเกลือปรากฏขึ้นมา หลังจากพื้นผิวแห้งสนิท ให้ทาสีทับตามระบบ โดยแนะนำให้ใช้สีรองพื้นเพื่อป้องกันปัญหาสีต่างๆที่อาจเกิดขึ้น
4. พื้นผิวที่เรียบมันจะทำให้การยึดเกาะของสีด้อยลง ควรทำการขัดเพื่อเพิ่มความหยาบของพื้นผิว ซึ่งจะช่วยให้สียึดเกาะกับพื้นผิวได้ดีขึ้น
5. ไม่ควรผสมน้ำเกิน 10% เพื่อคุณสมบัติที่ดีของสี เช่น การยึดเกาะ และการปกปิด เป็นต้น

วิธีการทำงานสีสำหรับอาคารเก่า

1. พื้นผิวคอนกรีตที่หมดอายุลักษณะเป็นปูนร่วน เมื่อเอามือลูบมีเม็ดทรายหลุดได้ง่าย ควรซ่อมฉาบปูนใหม่ แล้วปล่อยให้แห้งอย่างน้อยประมาณ 4 สัปดาห์ แล้วทาสีตามระบบ

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อให้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง
ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานหน้างานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

2. พื้นผิวที่มีสีฟองหรือหลุดลอกควรขจัดสีเดิมที่มีปัญหาออกให้หมดทำความสะอาดพื้นผิวทั้งหมดด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง หรือโดยใช้น้ำสะอาดและขัดด้วยแปรงพลาสติกหรือแปรงกามมะพร้าวหรือแผ่นสก็อตไบรท์ ปล่อยให้พื้นผิวให้แห้งสนิทแล้วทาสีตามระบบ
3. พื้นผิวสีเดิมที่เกิดเชื้อราหรือตะไคร่น้ำควรขจัดสีเดิมที่มีปัญหาออกให้หมด แล้วขัดล้างทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำสะอาดพร้อมทั้งขัดทำความสะอาดพื้นผิวด้วยแปรงพลาสติกหรือแปรงกามมะพร้าว หรือแผ่นสก็อตไบรท์ 2-3 ครั้ง
4. พื้นผิวคอนกรีตที่เกิดเชื้อราหรือตะไคร่น้ำแนะนำให้ปฏิบัติตามข้อ 3.
5. พื้นผิวที่สีเดิมเสื่อมคุณภาพ มีลักษณะเป็นผงขอลก เมื่อใช้มือลูบจะติดมือขาวควรล้างทำความสะอาดพื้นผิวด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงหรือใช้น้ำสะอาดผสมผงซักฟอกพร้อมทั้งขัดทำความสะอาดด้วยแปรงพลาสติก, แปรงกามมะพร้าว หรือแผ่นสก็อตไบรท์ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด 2-3 ครั้ง เพื่อขจัดคราบผงขอลกอันเนื่องมาจากสีเดิม ที่เสื่อมสภาพและคราบผงซักฟอกออกให้หมด และเพื่อให้สีใหม่เกาะติดกับสีเดิมที่มีสภาพดีปล่อยให้พื้นผิวให้ แห้งสนิทแล้วทาสีตามระบบ
6. พื้นผิวคอนกรีตที่แตกกลายงาในกรณีที่ไม่มีความเสียหายรุนแรงแนะนำให้ตกแต่งรอยแตกกลายงาด้วยวัสดุที่เหมาะสม และมีความยืดหยุ่น หลังจากนั้นปล่อยให้แห้งสนิทแล้วทาสีตามระบบ
7. พื้นผิวคอนกรีตที่แตกร้าวน้ำซึมผ่านได้หรือบริเวณใต้กันสาด, ใต้คานฝ้าที่น้ำซึมผ่านได้ ควรทำการแก้ไขโดยการ สกัดลายแตกร้าวให้เป็นร่องรูปตัววี (V) แล้วทำความสะอาดพื้นผิวก่อนอุด, ใบัวโดยวัสดุที่เหมาะสมมีความยืดหยุ่น หรือหาระบบกันซึมที่เหมาะสมปล่อยให้พื้นผิวให้แห้งสนิทก่อนทาสีทับตามระบบ
8. พื้นผิวสีเดิมที่ต่าง เนื่องจากความเป็นต่าง ปูนซีเมนต์และส่วนผสม ปูนฉาบควรทำการขจัดคราบต่างดังกล่าวด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงหรือโดยใช้น้ำสะอาด พร้อมทั้งขัดทำความสะอาดพื้นผิวด้วยแปรงพลาสติกหรือแปรงกามมะพร้าวหรือแผ่นสก็อตไบรท์แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด 2-3 ครั้ง เพื่อขจัดคราบต่างออกให้หมดปล่อยให้พื้นผิวให้แห้งสนิท แล้วทาสีตามระบบ
9. พื้นผิวที่มีสีเดิมอยู่ในสภาพดี แต่มีคราบสกปรก เช่น คราบฝุ่น และเขม่า ฯลฯ ควรทำความสะอาดเพื่อขจัดคราบดังกล่าวด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงหรือใช้น้ำสะอาดผสมผงซักฟอกพร้อมทั้งขัดด้วยแปรงพลาสติกหรือแปรงกามมะพร้าวหรือแผ่นสก็อตไบรท์แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด เพื่อขจัดคราบสกปรกและคราบผงซักฟอก ออกให้หมดปล่อยให้พื้นผิวให้แห้งสนิท
10. ทาสีรองพื้นปูนเก่า..... 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 2-4 ชั่วโมง
11. ทาสีทับหน้า 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง
12. ทาสีทับหน้า 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

หมายเหตุ

1. ไม่แนะนำให้ใช้แปรงโลหะในการขัดทำความสะอาดพื้นผิวแนะนำให้ใช้แปรงพลาสติกหรือแปรงกามมะพร้าว หรือแผ่นสก็อตไบรท์
2. พื้นผิวก่อนทาสีควรจะแห้งสนิทปราศจากฝุ่นขอลก คราบสกปรก เขม่า และคราบน้ำมัน ฯลฯ

(ขนาดที่กำหนดในแบบเป็นเพียงข้อกำหนดของขนาดเบื้องต้น เพื่อใช้ทำงานส่วนในการทำงานติดตั้งจริง ผู้รับงานต้องเช็คระยะต่างๆ จากสถานทำงานจริงมาใช้ทำงานเท่านั้น)

3. ไม่ควรผสมน้ำเกิน 10 % สำหรับสีน้ำและไม่ควรผสมทินเนอร์เกิน 10 % สำหรับสีที่ใช้ทินเนอร์เป็นตัวทำละลายเพื่อคุณสมบัติที่ดีของสี เช่น การยึดเกาะ และการปกปิด เป็นต้น
4. ไม่แนะนำให้ใช้ผงยิปซัมในการโป้ว ตกแต่งพื้นผิวแนะนำให้ใช้วัสดุโป้ว คุณภาพสูง
5. ในกรณีที่เตรียมพื้นผิวเดิมได้ไม่ดีพอ ก่อนทำการทาสี เช่นมีคราบฝุ่นซอล์ก คราบสกปรก หรือ ขูดลอกสีเดิมซึ่งยึดเกาะกับพื้นผิวเดิมไม่ดีออกไม่หมด เมื่อมีการทาสีทับอาจก่อให้เกิดปัญหาสีหลุดลอกได้