

รายการประกอบแบบ (SPECIFICATIONS)

จ้างก่อสร้างงานซ่อมปรับปรุงหลังคา

อาคารคลังพัสดุ C002 ฝ่ายการช่าง

ด้วยแผนกบำรุงรักษาอาคาร กองช่างโยธา ฝ่ายการช่าง การทำเรื่อง มีความประสงค์จ้างก่อสร้างงานซ่อมปรับปรุงหลังคาอาคารคลังพัสดุ C002 ฝ่ายการช่าง โดยมีแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

1. งานรื้อถอน

1.1 การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ให้เสนอรายละเอียดให้ผู้ควบคุม หรือการทำเรื่องทราบ ก่อนดำเนินการ

1.2 เศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอน ให้นำไปทิ้งออกนอกเขตพื้นที่การทำเรื่อง

1.3 ผู้รับจ้างต้องระมัดระวัง สายเคเบิลโทรศัพท์ สาย FIBER OPTIC หรือสาธารณูปโภคอื่นๆ ระหว่างที่ทำการเปิดพื้นที่เพื่อทำการก่อสร้างหรือทำการรื้อถอน หากมีการชำรุดหรือเสียหายอันเนื่องมาจากการก่อสร้างหรือการรื้อถอน ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นและต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือตามดุลยพินิจของการทำเรื่อง

2. งานมุงหลังคา

2.1 ขอบเขตของงาน

- ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหา แรงงาน วัสดุ Metal Sheet และแผ่นปิดครอบ (Flashing) รวมไปถึงอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งหลังคา โดยช่างติดตั้งที่มีความชำนาญตามมาตรฐานของผู้ผลิตหลังคา เพื่อให้งานหลังคาและรายละเอียดของงานครบถ้วน ๆ เกิดความเรียบร้อยและสวยงาม

2.2 วัสดุ

2.2.1 ลักษณะทั่วไปของแผ่นหลังคาเหล็กผลิตจากเหล็กกล้ากำลังสูงมีค่า Yield Strength of steel ไม่ต่ำกว่า 550 Mpa มีส่วนผสมของวัสดุเคลือบตามมาตรฐาน AS1397 - 6550 - AZ150

Aluminium	55%
Zinc	45%
Silicon	1.5%
มวลสารชั้นเคลือบ	150 กรัม/ตารางเมตร
ความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบ	0.40 มิลลิเมตร

2.2.2 วัสดุแผ่นหลังคาเหล็กและอื่น ๆ

2.2.2.1 แผ่นหลังคา METAL SHEET ชนิด ZINCALUME หรือ EMALUME ความหนาหลังเคลือบ ไม่น้อยกว่า 0.40 มิลลิเมตร (TCT) AZ - 150 มาตรฐาน 2228 - 2565 สันลอนสูงไม่น้อยกว่า 27 มิลลิเมตร มีฉนวน PU FOAM หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ความหนาแน่น 30K และมีสารกันลามไฟมาตรฐาน CLASS B3 ปิดฉนวนด้านล่างด้วยแผ่นเหล็กความหนา ไม่น้อยกว่า 0.23 มิลลิเมตร ตามมาตรฐานผู้ผลิตหลังคา บริษัท ชันเทค สตีลเวคส์ จำกัดมหาชน หรือบริษัท เอ็นเอส บลูสโคป โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือบริษัท ที ไอ พี เมทรูฟ จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งด้วยระบบสกรูปลายสว่านสำหรับยึดแผ่นอย่างน้อย Class 3 มีสารเคลือบ 2 ชั้น อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิตหลังคา



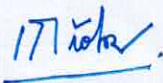
(นายอัครเทพ เทพศิริ)

หอบ.

ว่าที่ร้อยตรี

(เกรียงไกร ชู่อารักษ์)

หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)

หัวหน้าหมวดแบบและรายการซ่อม บอ.

/2.2.2.2 กระเบื้อง...

2.2.2.2 กระเบื้องหลังคาแผ่นใส (SKY LIGHT) หนา 1.5 มิลลิเมตร มาตรฐาน มอก.612 - 2549 รูปลอนเดียวกันกับลอนหลังคา METAL SHEET ยึดด้วยระบบ BOLT SYSTEM สกรูได้มาตรฐาน CLASS 3 พร้อมแหวน-อลูมิเนียมรองแผ่นใส

2.3 อุปกรณ์ประกอบ

2.3.1 แผ่นปิดครอบสันหลังคา METAL SHEET ชนิด ZINCALUME หรือ EMALUME หนา 0.40 มิลลิเมตร (TCT) AZ - 150 ใช้มาตรฐานผู้ผลิตหลังคา

2.3.2 ติดตั้งครอบข้าง METAL SHEET ชนิด ZINCALUME หรือ EMALUME หนา 0.40 มิลลิเมตร (TCT) AZ - 150

2.4 การติดตั้ง

2.4.1 ก่อนมุงหลังคาจะต้องตรวจสอบระดับความลาดเอียงให้เรียบร้อยก่อน หากมีการผิดพลาดเนื่องจากการติดตั้งโครงหลังคา จะต้องได้รับการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะติดตั้งแปและมุงหลังคา

2.4.2 ก่อนมุงหลังคา ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบทิศทางลมฝนเสียก่อน และไม่ควรให้รอยซ้อนทับของหลังคาหันเข้าหาทิศทางลม โดยจะต้องขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

2.4.3 การตัดเจาะวัสดุมุงหลังคาและติดตั้งหลังคา จะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและใช้ความประณีต โดยจะต้องขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

2.4.4 การมุงหลังคา การติดตั้งอุปกรณ์ยึดและอุปกรณ์อื่น ๆ การซ้อนทับ การยาแนว และการกันรั่วซึม จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตวัสดุหลังคาอย่างเคร่งครัด โดยต้องขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน ต้องมีวิธีป้องกันและระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายใด ๆ ต่อวัสดุหลังคาขณะทำการติดตั้งและขณะตรวจสอบหรือแก้ไขหลังการติดตั้ง

2.4.5 วัสดุที่เข้ากันได้ควรใช้แปที่ทำจากเหล็กเคลือบสังกะสี หรือทาสีป้องกันสนิม นอกจากนี้วัสดุทำจากตะกั่วและทองแดง ห้ามนำมาใช้ร่วมกับแผ่นหลังคาเหล็กเคลือบ Zincalume เพราะจะทำให้เกิดการผุกร่อน และเป็นสนิมบนตัวแผ่น

2.4.6 การต่อแผ่นเนื่องจากการเชื่อมต่อแผ่นไม่สามารถทำได้ ดังนั้น ถ้าต้องการต่อแผ่นให้ใช้สกรูหรือหมุดยั้ยตรอยต่อ และซีลรอยต่อโดยรอบด้วยกาวซิลิโคน

2.4.7 การตัดแผ่นการตัดแผ่นทุกครั้งควรกระทำบนพื้น ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรตัดบนหลังคา ควรใช้กรรไกรตัดแผ่นในการตัดแผ่นทุกครั้ง หากต้องใช้เลื่อยไฟฟ้าควรคว่ำแผ่นลงบนผิวที่อ่อนนุ่ม เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวเคลือบเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากเศษโลหะร้อน ๆ ที่เกิดขณะตัดแผ่นและควรใช้เลื่อยไฟฟ้า ซึ่งมีใบตัดเป็นโลหะ เพราะจะทำให้เกิดเศษโลหะเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และยังได้รอยตัดที่ไม่เสียหายอีกด้วย

2.4.8 การติดตั้ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตแผ่นหลังคา

3.งานติดตั้งเชิงชาย

- งานติดตั้งเชิงชายไม้สำเร็จรูปแบบทับซ้อนกัน 2 ชั้น ขนาด 23.5 x 300 x 2.0 เซนติเมตร ใช้มาตรฐานไม้สำเร็จรูป CHERA หรือตราช้าง หรือตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า พร้อมทาสี

4.งานติดตั้งกรอบอลูมิเนียมบานปิดตาย

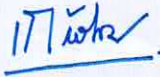
4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อถอนบานหน้าต่าง พร้อมวงกบของเดิมด้วยความระมัดระวังและดำเนินการติดตั้งกลับคืน



(นายอัครเทพ เทพศิริ)

หอบ.

ว่าที่ร้อยตรี



(เกรียงไกร ชูเอากัย)

หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)

หัวหน้าหมวดแบบและรายการซ่อม บอ.

/4.2 ผู้รับจ้าง...

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญในการติดตั้งประตู และหน้าต่าง

4.3 การติดตั้งประตู หน้าต่าง จะต้องติดตั้งให้ถูกต้องครบถ้วนตามช่องเปิดที่เตรียมไว้ และตรวจสอบ การปรับระดับเสาเอ็นและคานทับหลังโดยรอบช่องวงกบ เพื่อให้วงกบขนานกับผิวของเสาเอ็นและคานทับหลัง และมีระยะเว้นโดยรอบด้านละประมาณ 5 มิลลิเมตร ได้ตั้งและได้ฉากทุกมุม

4.4 งานอลูมิเนียม วงกบและกรอบบานประตู จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร กระจกสีชา จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร อื่น ๆ ตามระบุในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

5. การดำเนินการของผู้รับจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานหรือช่างฝีมือ ที่มีความชำนาญเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อให้เสร็จ เรียบร้อยตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างถอดถอนพนักงานหรือช่างปฏิบัติงานฝีมือไม่ดีพอโดยผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาพนักงานใหม่ หรือช่างที่มีฝีมือมาปฏิบัติงานแทนทันที ค่าใช้จ่ายในการนี้ต้องอยู่ในความรับผิดชอบ ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5.2 ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสมกับชนิดของ งานในจำนวนที่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะแจ้งให้ผู้รับจ้างเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือชนิด ของเครื่องมือ ถ้าเห็นว่าเครื่องมือเหล่านั้นไม่พอหรือไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน

5.3 ผู้รับจ้างหรือผู้แทนผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและดูสถานที่ก่อสร้างก่อนการยื่นข้อเสนอ- ราคา เพื่อศึกษาและตรวจสอบหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตรวจสอบของสถานที่ก่อสร้าง อุปกรณ์สิ่งกีดขวางต่าง ลักษณะ- ภูมิประเทศ ถนน และการขนส่ง การประปา และไฟฟ้า การจัดหาและเก็บวัสดุปัญหาแรงงาน การเตรียมเครื่องมือ หรือเครื่องจักรกลต่าง ๆ การระบายน้ำ สภาพสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง และข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการทำงาน และการคิดราคาค่างาน ข้อผิดพลาดและการเข้าใจผิดในการตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้าง ในการบอกรับผิดชอบตามสัญญาไม่ได้โดยเด็ดขาด

5.4 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบ แผนผัง และข้อกำหนดการก่อสร้างอย่างละเอียด และเข้าใจเป็นอย่างดี ถ้าหากมีรายการใดไม่เข้าใจ หรือมีความหมายไม่ชัดเจน ให้ติดต่อผู้ออกแบบเพื่อขอคำชี้แจงให้แน่ชัด ในกรณี ที่แบบขัดแย้งกันเอง หรือข้อกำหนดการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง หรือแบบขัดแย้งกับข้อกำหนดการก่อสร้าง หรือ รายละเอียดย่อยที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือข้อกำหนดการก่อสร้าง หรือข้อขัดแย้ง ข้อสงสัยหรือความไม่แน่ชัดต่าง ๆ นี้ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้

5.5 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง และภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณี สัญญามีอายุไม่เกิน 90 วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน 500,000.00 บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำแผนงานการ ก่อสร้างโดยละเอียดเสนอต่อผู้ควบคุมงาน แผนงานก่อสร้างนี้ประกอบด้วยหลักสำคัญของวิธีการก่อสร้าง ระยะเวลา และกำหนดเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน และถ้าผู้ควบคุมงานมีข้อเสนอแนะ หรือท้วงติงในแผนงานที่เสนอมา ผู้รับจ้างต้องพิจารณาแก้ไข และเสนอให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบภายในกำหนด 5 วันทำการ ความรับผิดชอบในแผนงาน ต่าง ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานนี้เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น




(นายอัครเทพ เทพศิริ)

หบอ.

ว่าที่ร้อยตรี

(เกรียงไกร ชูยอภัย)

หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)

หัวหน้าหมวดแบบและรายการซ่อม บอ.



5.6 มาตรฐานของวัสดุก่อสร้าง และการทดสอบให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบและข้อกำหนดการก่อสร้าง ในกรณีที่แบบและข้อกำหนดการก่อสร้างไม่ได้ระบุไว้ ให้มีการทดสอบคุณภาพของวัสดุ ให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ในเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบ ถ้าหากผู้ควบคุมงานสงสัยว่าวัสดุที่ใช้อาจมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้

5.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างและ/หรือเอกสารแสดงรายละเอียด ทางด้านเทคนิคของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้งให้กับผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อน ที่จะนำมาติดตั้งอย่างน้อย 15 วันทำการ ส่วนตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วผู้ว่าจ้างจะเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานได้จริงสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิดทั้งที่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ หรือมิได้ระบุ แต่จำเป็นต้องนำมาประกอบการก่อสร้างตามหลักวิชาช่าง จะมีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือมีไม่พอ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการจัดหาเอาไว้เสียแต่เนิ่น ๆ ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือสั่งจากต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำแล้วนำเหตุผลเหล่านั้นมาเป็นข้ออ้างว่าเป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องชะงัก หรือล่าช้าไม่ทันตามกำหนดสัญญาและข้อตกลงสัญญาไม่ได้

5.8 การอนุมัติแบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

- แบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอมาไม่ได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบในแบบติดตั้งหรือในวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ แต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว ในกรณีที่มีปัญหาหรือไม่ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดรวมทั้งสิ่งผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งทางผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนตรวจพบก่อนหรือหลังการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้องภายในระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพ้นจากความรับผิดชอบนี้ก็ต่อเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาประกันแล้วเท่านั้น

5.9 การขออนุมัติเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

5.9.1 มีระบุในแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบว่า “หรือคุณภาพเทียบเท่า” หรือ “หรือเทียบเท่า”

5.9.2 วัสดุที่มีในท้องตลาดมีไม่เพียงพอ หรือขาดตลาดหรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต หรือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่า โดยผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการขออนุมัติวัสดุและอุปกรณ์เทียบเท่า

6. อื่น ๆ

6.1 วัสดุที่ใช้ให้เป็นไปตามรูปแบบรายการที่กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่าง รายการคำนวณ แคล้ตาดาล็อค หรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ทราบถึงคุณภาพหรือคุณสมบัติของวัสดุนั้นให้การทำเรือฯ ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งานอย่างน้อย 15 วันทำการ

6.2 หากมีงานส่วนใดส่วนหนึ่งจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ หรือถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ อยู่ในดุลยพินิจของการทำเรือฯ

7. ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบก่อสร้างและรายละเอียดจนครบถ้วน หากมีปัญหาให้ติดต่อกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือประมาณราคาเมื่อทำข้อตกลงการจ้างกับการทำเรือฯ แล้ว ผู้รับจ้างจะอ้างรูปแบบ ข้อความรายละเอียดที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ปรากฏในแบบไม่ได้ ให้ยึดถือความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นอันสิ้นสุด



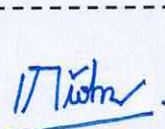
(นายอัครเทพ เทพศิริ)

หอบ.

ว่าที่ร้อยตรี

(เกรียงไกร ชูย่อภักย์)

หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)

หัวหน้าหมวดแบบและรายการซ่อม บอ.