

รายการประกอบแบบ (SPECIFICATIONS)

จ้างก่อสร้างงานซ่อมปรับปรุงหลังคา อาคารบ้านพักพนักงาน แพลต 124

ด้วยแผนกบำรุงรักษาอาคาร กองช่างโยธา ฝ่ายการช่าง การทำเรื่อง มีความประสงค์จ้างก่อสร้างงานซ่อมปรับปรุงหลังคาอาคารบ้านพักพนักงาน แพลต 124 โดยมีขอบเขตของงานที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดดังนี้

1. งานซ่อมปรับปรุงโครงสร้างหลังคา

1.1 การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างให้เสนอรายละเอียดให้ผู้ควบคุมงาน หรือการทำเรื่อง ทราบ ก่อนดำเนินการ

1.2 เศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอน หากสามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น พื้นบล็อก ค.ส.ล. วัสดุเหล็กอื่นๆ ประตุ หน้าต่าง และกระเบื้องหลังคา เป็นต้นให้นำไปเก็บไว้ในที่ทำการทำเรื่อง กำหนด หากเป็นเศษวัสดุทั่วไป เช่น เศษอิฐ เศษปูนซีเมนต์ และเศษแอสฟัลท์ ให้นำไปทิ้งออกนอกเขตพื้นที่การทำเรื่อง

2. งานหลังคา

2.1 ขอบเขตงาน

- ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาแรงงาน วัสดุ METAL SHEET และแผ่นปิดครอบ (FLASHING) รวมไปถึงอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งหลังคา โดยช่างติดตั้งที่มีความชำนาญตามมาตรฐานของผู้ผลิตหลังคาเพื่อให้งานหลังคาและรายละเอียดของงานครบถ้วนๆ 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%
มวลสารขึ้นเคลือบ	150 กรัม/ตารางเมตร
ความหนาแผ่นเหล็กรวมขึ้นเคลือบ	0.40 มิลลิเมตร

2.2.2 วัสดุแผ่นหลังคาเหล็ก

2.2.2.1 ความหนาหลังเคลือบไม่น้อยกว่า 0.40 มิลลิเมตร (TCT) สันลอนสูงไม่น้อยกว่า 27 มิลลิเมตร ความกว้างแผ่นไม่น้อยกว่า 700 มิลลิเมตร มีฉนวน PU FOAM ผสมสารไม่ลามไฟผลิตสำเร็จจากโรงงาน PU FOAM หนา 25 มิลลิเมตร ค่าความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 30K ติดตั้งด้วยระบบสกรูปลายสว่านสำหรับยึดแผ่นอย่างน้อย Class 3 มีสารเคลือบ 2 ชั้น อุปกรณ์มาตรฐานครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิตหลังคา บริษัท ชันเทคสตีลเวคส์ จำกัด หรือบริษัท ราชน เมทัล จำกัด หรือบริษัท สยามเมทัลชีต จำกัด หรือบริษัท เอ็นเอส บลูสโคป โลสางท์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือบริษัท เอส เจ เพอร์เฟค รูฟ จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.2.2.2 อุปกรณ์ประกอบแผ่นปิดครอบมุม (FLASHING ใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิตหลังคา)



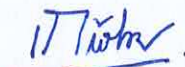
(นายอัครเทพ เทพศิริ)

หอบ.

ว่าที่ร้อยตรี

(เกรียงไกร ชูอารักษ์)

หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤตเดช กนกฤทัยพันธ์)

ช่างเทคนิค 6 บอ.



/2.3 การติดตั้ง

2.3 การติดตั้ง

2.3.1 วัสดุที่เข้ากันได้ควรใช้แปะที่ทำจากเหล็กเคลือบสังกะสี หรือทาสีป้องกันสนิม นอกจากนี้วัสดุทำจากตะกั่วและทองแดงห้ามนำมาใช้ร่วมกับแผ่นหลังคาเหล็กเคลือบ ZINCALUME เพราะจะทำให้เกิดการผุกร่อนและเป็นสนิมบนตัวแผ่น

2.3.2 การต่อแผ่นเนื่องจากการเชื่อมต่อแผ่นไม่สามารถทำได้ ดังนั้นถ้าต้องการต่อแผ่นให้ใช้สกรูหรือหมุดยั้ยตรอยต่อและซีลรอยต่อโดยรอบด้วยกาวซิลิโคน

2.3.3 การตัดแผ่นการตัดแผ่นทุกครั้งควรกระทำบนพื้น ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรตัดบนหลังคา ควรใช้กรรไกรตัดแผ่นในการตัดแผ่นทุกครั้ง หากต้องใช้เลื่อยไฟฟ้าควรคว่ำแผ่นลงบนผิวที่อ่อนนุ่ม เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวเคลือบเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากเศษโลหะอื่นๆ ที่เกิดขณะตัดแผ่น และควรใช้เลื่อยไฟฟ้าซึ่งมีใบตัดเป็นโลหะเพราะจะทำให้เกิดเศษโลหะเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และยังได้รอยตัดที่ไม่เสียหายอีกด้วย

2.3.4 การติดตั้งการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตแผ่นหลังคา

3. การดำเนินการของผู้รับจ้าง

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานหรือช่างฝีมือ ที่มีความชำนาญเพียงพอในการปฏิบัติงานเพื่อให้เสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างถอดถอนพนักงานหรือช่างปฏิบัติงานฝีมือไม่ดีพอโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงานใหม่ หรือช่างที่มีฝีมือมาปฏิบัติงานแทนทันที ค่าใช้จ่ายในการนี้ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

3.2 ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสมกับชนิดของงานในจำนวนที่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะแจ้งให้ผู้รับจ้างเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือชนิดของเครื่องมือ ถ้าเห็นว่าเครื่องมือเหล่านั้นไม่พอหรือไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน

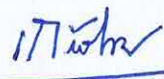
3.3 ผู้รับจ้างหรือผู้แทนผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและดูสถานที่ก่อสร้างก่อนการยื่นข้อเสนอ-ราคา เพื่อศึกษาและตรวจสอบหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตรวจสอบของสถานที่ก่อสร้าง อุปกรณ์สิ่งกีดขวางต่าง ๆ ลักษณะภูมิประเทศ ถนน และการขนส่ง การประปา และไฟฟ้า การจัดหาและเก็บวัสดุปัญหาแรงงาน การเตรียม-เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลต่าง ๆ การระบายน้ำ สภาพสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง และข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการทำงาน และการคิดราคาค่างาน ข้อผิดพลาดและการเข้าใจผิดในการตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญาไม่ได้โดยเด็ดขาด

3.4 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบ แผนผัง และข้อกำหนดการก่อสร้างอย่างละเอียด และเข้าใจเป็นอย่างดี ถ้าหากมีรายการใดไม่เข้าใจ หรือมีความหมายไม่ชัดเจน ให้ติดต่อผู้ออกแบบเพื่อขอคำชี้แจงให้แน่ชัด ในกรณีที่แบบขัดแย้งกันเอง หรือข้อกำหนดการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง หรือแบบขัดแย้งกับข้อกำหนดการก่อสร้างหรือรายละเอียดย่อยที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หรือข้อกำหนดการก่อสร้าง หรือข้อขัดแย้ง ข้อสงสัยหรือความไม่แน่ชัดต่าง ๆ นี้ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้



(นายอักรเทพ เทพศิริ)
หอบ.

ว่าที่ร้อยตรี



(เกรียงไกร ชูอภัย)
หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกตติเดช กนกฤทัยพันธ์)
ช่างเทคนิค 6 บอ.

/3.5 ก่อนดำเนินการ...

3.5 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง และภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้าง ต้องทำแผนงานการก่อสร้างโดยละเอียดเสนอต่อผู้ควบคุมงาน แผนงานก่อสร้างนี้ประกอบด้วยหลักสำคัญของวิธีการก่อสร้าง ระยะเวลา และกำหนดเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน และถ้าผู้ควบคุมงานมีข้อเสนอแนะ หรือท้วงติง ในแผนงานที่เสนอมานี้ ผู้รับจ้างต้องพิจารณาแก้ไข และเสนอให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบภายในกำหนด 5 วันทำการ ความรับผิดชอบในแผนงานต่าง ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานนี้เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

3.6 มาตรฐานของวัสดุก่อสร้าง และการทดสอบให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบและข้อกำหนด การก่อสร้าง ในกรณีที่แบบและข้อกำหนดการก่อสร้างไม่ได้ระบุไว้ ให้มีการทดสอบคุณภาพของวัสดุ ให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ในเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบ ถ้าหากผู้ควบคุมงานสงสัยว่าวัสดุที่ใช้ อาจมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างและ/หรือเอกสารแสดงรายละเอียด ทางด้านเทคนิคของวัสดุอุปกรณ์ ที่จะใช้ในการติดตั้งให้กับผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อน ที่จะนำมาติดตั้งอย่างน้อย 15 วันทำการ ส่วนตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วผู้ว่าจ้างจะเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานได้จริง สำหรับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิดทั้งที่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ หรือมิได้ระบุ แต่จำเป็นต้องนำมาประกอบการก่อสร้างตามหลักวิชาช่าง จะมีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือมีไม่พอ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการจัดหาเอาไว้เสียแต่เนิ่น ๆ ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มี ในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือสั่งจากต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำแล้วนำเหตุผลเหล่านั้นมาเป็นข้ออ้างว่าเป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องชะงัก หรือล่าช้าไม่ทันตามกำหนดสัญญาและข้อตกลงสัญญาไม่ได้

3.8 การอนุมัติแบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

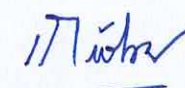
- แบบและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอมานี้ไม่ได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบ ในแบบติดตั้งหรือในวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ แต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ ดังกล่าว ในกรณีที่ปัญหาหรือไม่ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดรวมทั้งสิ่งผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งทางผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนตรวจพบก่อนหรือหลังการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง ภายในระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพ้นจากความรับผิดชอบนี้ก็ต่อเมื่อ พ้นกำหนดระยะเวลาประกันแล้วเท่านั้น

3.9 การขออนุมัติเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

3.9.1 มีระบุในแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบว่า “หรือคุณภาพเทียบเท่า” หรือ “หรือเทียบเท่า”

3.9.2 วัสดุที่มีในท้องตลาดมีไม่เพียงพอ หรือขาดตลาดหรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต หรือ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่า โดยผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ ในการขออนุมัติวัสดุและอุปกรณ์เทียบเท่า


(นายอัครเทพ เทพศิริ)
หบอ.

ว่าที่ร้อยตรี 
(เกรียงไกร ชูอภัย)
หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.


(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)
ช่างเทคนิค 6 บอ.

4. อื่นๆ

4.1 วัสดุที่ใช้ให้เป็นไปตามรูปแบบรายการที่กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่าง รายการคำนวณ แคตตาล็อก หรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ทราบถึงคุณภาพหรือคุณสมบัติของวัสดุนั้นให้การทำเรือฯ ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งานอย่างน้อย 15 วันทำการ

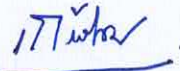
4.2 หากมีงานส่วนใดส่วนหนึ่งจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ หรือถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ อยู่ในดุลยพินิจของการทำเรือฯ

5. ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบก่อสร้างและรายละเอียดจนครบถ้วน หากมีปัญหาให้ติดต่อกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือประมาณราคาเมื่อทำข้อตกลงการจ้างกับการทำเรือฯ แล้ว ผู้รับจ้างจะอ้างรูปแบบ ข้อความรายละเอียดที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ปรากฏในแบบไม่ได้ ให้ยึดถือความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นอันสิ้นสุด



(นายอักรเทพ เทพศิริ)
หบอ.

ว่าที่ร้อยตรี



(เกรียงไกร ชูอารักษ์)
หัวหน้าหมวดราคากลาง ผกส.



(นายกฤติเดช กนกฤทัยพันธ์)
ช่างเทคนิค 6 บอ.