

ข้อกำหนด งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการระบบคลื่นวิทยุสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค

(RF for Accelerator Laboratory)

เอกสารแนบท้ายใบขอซื้อ/จ้าง

1.โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการระบบคลื่นวิทยุสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค (RF for Accelerator Laboratory)

2.สถานที่ อาคาร sub-station 1.2 GeV

3.วัตถุประสงค์ เพื่อรองรับงานวิจัยพัฒนาและทดสอบอุปกรณ์ในระบบคลื่นวิทยุสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค

4.ความต้องการทั่วไป

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างและจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่มีคุณภาพที่ดี และได้มาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ โดยมีการควบคุมการก่อสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาชีพนั้นๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

5.วัสดุอุปกรณ์

วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ขนาดและน้ำหนักตรงตามที่ระบุมีคุณสมบัติและมาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือเทียบเท่าโดยก่อนนำวัสดุต่างๆเข้ายังพื้นที่ก่อสร้าง ทางผู้รับจ้างต้องทำการขออนุมัติวัสดุและส่งตัวอย่างให้ทางคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานของทางผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขาดในการยกเลิกวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพหรือมาตรฐานที่ต้องการถ้าตรวจพบว่าวัสดุดังกล่าวในพื้นที่ก่อสร้างไม่ตรงกับวัสดุที่ขออนุมัติ การนำวัสดุเก่าที่รื้อถอนกลับมาใช้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

รายละเอียดวัสดุต่างๆ

5.1 งานโครงสร้าง

5.1.1 เหล็กรูปพรรณต่างๆ ที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก.

5.1.2 Anchor bolt ให้ใช้ของ Fastenic, Hilti หรือเทียบเท่า

5.1.3 ลวดเชื่อม มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWS-A5. 1:B6013 Yawata:F1-51 for mid steel Tensile strength ไม่น้อยกว่า 510N/Sqmm. (52Kgf/Sqmm.) หรือเทียบเท่า

5.1.4 Metal sheet สำหรับผนังและหลังคา กระเบื้องแผ่นเรียบกรุภายใน ให้อ้างอิงของเดิม (หรือเทียบเท่า)

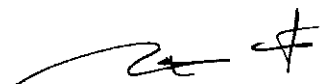
5.1.5 สีที่ใช้ ทรายฟัด, ทรายกรวด หรือเทียบเท่า รวมถึงหินเนอร์ทที่ใช้ต้องมีคุณภาพที่ดีด้วย ก่อนพ่นสีจริงต้องพ่นสีกันสนิมก่อนด้วยทุกครั้ง

5.1.6 ฝ้าเพดานยิบฉาบบอร์ดให้ใช้ของตรา SCG, ทรายบ้านTG หรือเทียบเท่า

5.1.7 เหล็กเสริมคอนกรีตต้องได้มาตรฐาน มอก. น้ำหนักตรงตามที่ระบุ

5.1.8 คอนกรีตผสมเสร็จของ C-PAC หรือ นครหลวง (นกอินทรี) หรือเทียบเท่า

5.1.9 อิฐมวลเบาที่นำมาใช้มีคุณภาพดีและต้องได้มาตรฐาน มอก.



5.2 งานระบบไฟฟ้า

5.2.1 สายไฟให้ใช้ของยี่ห้อ Bangkok cable, Thai yazaki

6.การติดตั้ง

- 6.1 ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึงในวิชาชีพนั้นๆ โดยยึดความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรงเป็นหลัก ก่อนจะเข้าดำเนินการ ทางผู้รับจ้างต้องแสดงแผนหรือขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานดูก่อน และในรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละขั้นตอนทางผู้รับจ้างต้องจัดทำ "Shop drawing" นำเสนอเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง
- 6.2 การดำเนินการที่มีลักษณะต่างๆ เช่นเสียดัง มีประกายไฟหรือมีฝุ่นละออง ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทุกครั้งและควรมีการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานด้วย
- 6.3 งานที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกอาคารหรือที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบต่างๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานให้ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบหรือสังเกตการณ์ขั้นตอนการผลิตได้
- 6.4 การหาระดับอ้างอิงและระยะต่างๆ ผู้รับจ้างต้องทำการหาข้อมูลดังกล่าวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยเชื่อถือได้
- 6.5 งานเดินสายไฟฟ้าให้เดินร้อยท่อและหรือฝังในผนัง

7. แบบแสดงจริง (As Built Drawing)

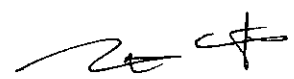
หลังจากดำเนินการงานการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบติดตั้งจริงส่งต่อผู้ว่าจ้างเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงดูแลรักษาต่อไป

8. การทดสอบ

หลังจากการก่อสร้างพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วนแล้ว ทางผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับ ถ้ามีข้อผิดพลาดหรือใช้งานไม่ได้ผู้ว่าจ้างทำการเปลี่ยนพื้นที่และทดสอบจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง และฝึกอบรมในส่วนที่มีความเฉพาะการใช้งานแก่ผู้ใช้งานจริง

9. การรับประกันผลงาน

- 9.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่นำมาใช้ (ยกเว้นหลอดไฟ) เป็นเวลา 1 ปี หลังจากส่งมอบงานและตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะการประกันนี้หากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว โดยผู้ว่าจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด



10. ข้อขัดแย้งต่างๆ

หากเกิดข้อขัดแย้งของแบบก่อสร้างกับพื้นที่หน้างานจริงไม่ตรงกัน หรือรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในแบบก่อสร้างซึ่งผู้รับจ้างไม่เข้าใจ ให้ดำเนินการการสอบถามจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้งเพื่อสอบถามผู้ออกแบบหรือผู้เชี่ยวชาญในการสรุปข้อขัดแย้งต่างๆ หรือหาข้อมูลที่ถูกต้องให้กับทางผู้รับจ้างสามารถดำเนินงานต่อไปได้

11. การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

11.1 เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าวอยู่ในสถานที่ที่มีการควบคุมดูแลที่เข้มงวด ดังนั้นผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อของเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถาบันฯ ก่อน และต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งไว้

11.2 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างนำเข้ามาใช้ ต้องเดินสายเมนเฉพาะและผ่าน Breaker ก่อน โดยต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ที่ดูแลระบบไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดจุดเชื่อมต่อสายเมนในก่อนใช้งาน ส่วนค่าไฟฟ้าทางสถาบันฯ จะเรียกเก็บหลังจากส่งมอบงานแล้วโดยตรวจวัดจากมิเตอร์ที่ติดตั้งไว้ ณ จุดต่อเชื่อมสายเมน

11.3 ความเสียหายที่เกิดต่อพื้นที่โดยรอบงานก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากความบกพร่องหรือการปฏิบัติงานก่อสร้าง ทางผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับปรุงแก้ไขให้มีสภาพดีสมบูรณ์เหมือนเดิมก่อนส่งมอบงาน โดยไม่มีข้อแม้

11.4 เนื่องจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมิได้เป็นพื้นที่โล่งว่างเปล่าแต่มีอุปกรณ์และเครื่องจักรของสถานีดทดลองติดตั้งอยู่ ซึ่งทางผู้รับจ้างต้องทำการป้องกันความเสียหายและผลกระทบต่ออุปกรณ์ดังกล่าวขณะปฏิบัติงานด้วย

12. งานเพิ่ม-ลด

ในระหว่างการทำงานก่อสร้าง หากทางผู้ว่าจ้างมีความต้องการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงงานจากแบบก่อสร้าง ให้มีเอกสารบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งและลงนามยอมรับทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ส่วนค่าใช้จ่ายให้ทำบัญชีหักลดหรือเพิ่มเติมกันในการเบิก-จ่ายเงินในงวดงานสุดท้าย

*หมายเหตุ

