

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จ้างสร้างห้องโครงการสมารถทุนย่นสำหรับการเชื่อมวัสดุต่างชนิด จำนวน 1 งาน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☒ วิธีเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 840,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พพ 021/62 ลว. 6 พ.ย. 61)
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
เป็นงานก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการ และระบบสาธารณูปโภค
5. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 4 มกราคม 2562 เป็นเงิน 835,953.40 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคาตาม (ปร.4) เลขที่ 003/2561 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2561
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายปิยวัฒน์ <u>ปรีกโชติสง</u>	ประธานกรรมการ
7.2 นายสกลกี <u>ปราบงูเหลือม</u>	กรรมการ
7.3 นายชาญณรงค์ <u>ศรีอัครวิทยา</u>	กรรมการ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ลงนาม)

1. [Signature]

2. [Signature]

3. [Signature]



ข้อกำหนดและขอบเขตงาน

จ้างสร้างห้องโครงการสมาร์ทหุ่นยนต์สำหรับการเชื่อมวัสดุต่างชนิด จำนวน 1 งาน

1. โครงการ

สมาร์ทหุ่นยนต์สำหรับการเชื่อมวัสดุต่างชนิด

2. สถานที่

โรงเครื่องมือกล อาคารสุรพัฒน์ 3 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)

3. วัตถุประสงค์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาก่อสร้างอาคาร
โครงสร้างเหล็กรูปพรรณชั้นเดียว ขนาดกว้าง 9.00 เมตร ยาว 15.00 เมตร สูง 3.00 เมตร และระบบ
สาธารณูปโภคเพื่อใช้เป็นอาคารปฏิบัติการสมาร์ทหุ่นยนต์

4. ความต้องการทั่วไป

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างห้องดังกล่าวโดยต้องจัดหาช่างฝีมือใน
แต่ละสาขารวมถึงวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่มีคุณภาพที่ดีและได้มาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับให้เป็นไปตาม
รูปแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้ โดยมีการควบคุมการก่อสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาขึ้นนั้นๆ เพื่อให้
เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ดังรายละเอียด

เจ้าของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ประเภทอาคาร อาคารห้องปฏิบัติการชั้นเดียว

สถานที่ตั้ง บริเวณภายในอาคารสุรพัฒน์ 3 ตรงข้ามโรงเครื่องมือกล

5. ขอบเขตงาน

5.1 งานก่อสร้างอาคารชั้นเดียวโครงสร้างเหล็กรูปพรรณผนังและหลังคาครุด้วยเหล็กแผ่นรีดลอน

5.2 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ

5.3 งานระบบปรับอากาศ

6.วัสดุอุปกรณ์

วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ขนาดและน้ำหนักตรงตามที่ระบุมีคุณสมบัติและมาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือเทียบเท่าโดยก่อนนำวัสดุต่างๆ เข้ายังพื้นที่ก่อสร้าง ทางผู้รับจ้างต้องทำการขออนุมัติวัสดุและส่งตัวอย่างให้ทางคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานของทางผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขาดในการยกเลิกวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพหรือมาตรฐานที่ต้องการถ้าตรวจพบว่าวัสดุดังกล่าวในพื้นที่ก่อสร้างไม่ตรงกับวัสดุที่ขออนุมัติ การนำวัสดุเก่าที่รื้อถอนกลับมาใช้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

รายละเอียดวัสดุต่างๆ

6.1 งานโครงสร้าง

- 6.1.1 เหล็กรูปพรรณต่างๆ ที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก.
- 6.1.2 Anchor bolt ให้ใช้ของ Fastenic, Hilti หรือเทียบเท่า
- 6.1.3 ลวดเชื่อม มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWS-A5. 1:B6013 Yawata:F1-51 for mid steel Tensile strength ไม่น้อยกว่า 510N/Sqmm. (52Kgf/Sqmm.) หรือเทียบเท่า
- 6.1.4 Metal sheet สำหรับผนังและหลังคา กระเบื้องแผ่นเรียบกรุภายใน ให้อ้างอิงของเดิม (หรือเทียบเท่า)
- 6.1.5 สีที่ใช้ ทรายฟัด ทรายกรวดหรือเทียบเท่า รวมถึงหินเนอร์ตที่ใช้ต้องมีคุณภาพที่ดีด้วย ก่อนพ่นสีจริงต้องพ่นสีกันสนิมก่อนด้วยทุกครั้ง
- 6.1.6 ผ้าเปดานยิบซั่มบอร์ดให้ใช้ของตราช้าง ตราบ้าน TG หรือเทียบเท่า
- 6.1.7 เหล็กเสริมคอนกรีตต้องได้มาตรฐาน มอก. น้ำหนักตรงตามที่ระบุ
- 6.1.8 คอนกรีตผสมเสร็จของ C-pac หรือ นครหลวง (นกอินทรี) หรือเทียบเท่า
- 6.1.9 อิฐมวลเบาที่นำมาใช้มีคุณภาพดีและต้องได้มาตรฐาน มอก.

6.2 งานระบบไฟฟ้า

- 6.2.1 กฎและมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า
วัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานล่าสุดในเรื่องที่เกี่ยวข้องฉบับใดฉบับหนึ่ง ดังนี้

วสท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
กฟผ.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มอก.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NEC	National Electrical Code
VDE	Verband Deutscher Elektro Techinker
IEC	International Electrotechnical Commission

6.2.2 การติดตั้งระบบไฟฟ้า

1. การติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าฉบับล่าสุดของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งตามที่ระบุไว้ในข้อ 6.2.1 และจะต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตวัสดุนั้นๆแนะนำไว้ภายใต้การควบคุมของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้ โดยเฉพาะในการติดตั้งและต้องมีวิศวกรไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลังที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไม่ต่ำกว่าระดับภาคเป็นผู้ควบคุมงานติดตั้งโดยตลอด

2. หากผู้รับจ้างทำการติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ซึ่งยังไม่ได้ได้รับความเห็นชอบหรือผิดจากแบบที่ได้รับความเห็นไว้แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการที่จะต้องรื้อออกเพื่อเปลี่ยนหรือแก้ไขติดตั้งใหม่ตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดเองทั้งสิ้น

3. การที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบในแบบเป็นการเห็นชอบในหลักการไม่ได้ปลดภาระของผู้รับจ้างในการที่จะต้องรับผิดชอบ หากว่าอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นผลิตหรือประกอบไม่ดีพอและไม่สามารถทำการติดตั้งหรือสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์

6.3 คุณสมบัติของวัสดุและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าของโรงประกอบและทดสอบเครื่องต้นแบบอบแห้งผักผลไม้และอาหารต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่มีชื่ออยู่ในบัญชีนี้

6.3.1 อุปกรณ์ทั่วไป

1. สายไฟฟ้า

- PHELPS DODGE
- THAI YAZAKI
- BANGKOK CABLE

2. Circuit Breaker

- MERLIN GERIN
- MOELLER
- GE, USA
- SQUARE-D
- ABB
- SIEMENS
- SCHNEIDER



3. Wire Way, Ladder and Cable Tray

- SCI
- TIC
- ASEFA
- UI
- L&E
- หรือเทียบเท่า

4. สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

- Panasonic
- bticino
- Clipsal
- Schneider
- Haco

5. โคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้าและบัลลาสต์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

7. การติดตั้ง

7.1 ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึงในวิชาชีพนั้นๆโดยยึดความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรงเป็นหลักก่อนจะเข้าดำเนินการ ทางผู้รับจ้างต้องแสดงแผนหรือขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานดูก่อน และในรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละขั้นตอนทางผู้รับจ้างต้องจัดทำ “Shop drawing” นำเสนอเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง

7.2 การดำเนินการที่มีลักษณะต่างๆ เช่น เสี่ยงดัง มีประกายไฟหรือมีฝุ่นละออง ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทุกครั้งและควรมีการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานด้วย

7.3 งานที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกอาคารหรือที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบต่างๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานให้ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบหรือสังเกตการณ์ขั้นตอนการผลิตได้

7.4 การหาระดับอ้างอิงและระยะต่างๆ ผู้รับจ้างต้องทำการหาข้อมูลดังกล่าวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยเชื่อถือได้

7.5 งานเดินสายไฟฟ้าให้เดินร้อยท่อและหรือฝังในผนัง

8. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

8.1 ผู้เสนอราคาต้องจดทะเบียนนิติบุคคลที่ประกอบธุรกิจด้านรับเหมาก่อสร้างและเป็นผู้มีประสบการณ์และผลงานการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคารในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันที่ยื่นซองประกวดราคา ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลงานการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคารซึ่งผู้เสนอราคาเป็นคู่สัญญาโดยตรงและเป็นผลงานที่มีวงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า 400,000 บาท (สี่แสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ผลงานต่อผู้ว่าจ้าง โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้าง หรือสำเนาใบสั่งจ้าง มาพร้อมการยื่นซองประกวดราคา

8.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อผู้ที่จะเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างอาคาร โดยแนบหลักฐานใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า และประวัติการทำงานดังกล่าว มาพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา

8.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้เคยมีเจตนาหลีกเลี่ยงการชำระภาษีอากรให้แก่ทางราชการหรือเป็นผู้มีรายชื่ออยู่ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการ

9. การทดสอบ

หลังจากการก่อสร้างพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วนแล้ว ทางผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับ ถ้ามีชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ผู้ว่าจ้างทำการเปลี่ยนทันทีและทดสอบจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง และฝึกอบรมในส่วนที่มีความเฉพาะการใช้งานแก่ผู้ใช้งานจริง

10. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่นำมาใช้ (ยกเว้นหลอดไฟ) เป็นเวลา 1 ปี หลังจากส่งมอบงานและตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะการประกันนี้หากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว โดยผู้ว่าจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด

11. ข้อขัดแย้งต่างๆ

หากเกิดข้อขัดแย้งของแบบก่อสร้างกับพื้นที่หน้างานจริงไม่ตรงกัน หรือรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในแบบก่อสร้างซึ่งผู้รับจ้างไม่เข้าใจ ให้ดำเนินการสอบถามจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้งเพื่อสอบถามผู้ออกแบบหรือผู้เชี่ยวชาญในการสรุปข้อขัดแย้งต่างๆหรือหาข้อมูลที่ต้องการให้กับทางผู้รับจ้างสามารถดำเนินงานต่อไปได้

12. การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

12.1 เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าวอยู่ในสถานที่ที่มีการควบคุมดูแลที่เข้มงวด ดังนั้นผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อของเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถาบันฯ ก่อน และต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งไว้

12.2 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างนำเข้ามาใช้ ต้องเดินสายเมนเฉพาะและผ่าน Breaker ก่อน โดยต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ที่ดูแลระบบไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดจุดเชื่อมต่อสายเมนในก่อนใช้งาน ส่วนค่าไฟฟ้าทางสถาบันฯ จะเรียกเก็บหลังจากส่งมอบงานแล้วโดยตรวจวัดจากมิเตอร์ที่ติดตั้งไว้ ณ จุดต่อเชื่อมสายเมน

12.3 ความเสียหายที่เกิดต่อพื้นที่โดยรอบงานก่อสร้าง ซึ่งเกิดจากความบกพร่องหรือการปฏิบัติงาน ก่อสร้างทางผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับปรุงแก้ไขให้มีสภาพดีสมบูรณ์เหมือนเดิมก่อนส่งมอบงานโดยไม่มีข้อแม้

13. งานเพิ่ม-ลด

ในระหว่างการทำงานก่อสร้าง หากทางผู้ว่าจ้างมีความต้องการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงงานจากแบบก่อสร้าง ให้มีเอกสารบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งและลงนามยอมรับทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ส่วนค่าใช้จ่ายให้ทำบัญชีหักลดหรือเพิ่มเติมกันในการเบิก-จ่ายเงินในงวดงานสุดท้าย

14. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะแบ่งการชำระเงินเป็นงวด จำนวน - งวด ตามที่ทางผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกัน

15. หลักประกันสัญญา

หลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาค่าจ้าง

16. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.1 ของราคางานจ้างนั้นๆ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

17. การส่งมอบงาน

17.1 เมื่องานก่อสร้างอาคารและงานติดตั้งระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคารแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำแบบก่อสร้าง (Shop drawing) ที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน มาตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง เรียบร้อยและครบถ้วน ตรงตามสภาพความเป็นจริงของการก่อสร้างอาคาร และการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคารทุกประการ จากนั้นจัดรวมให้ครบถ้วนตามลำดับ เพื่อใช้เป็นแบบก่อสร้างจริง (AS - BUILT DRAWINGS) โดยแบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดและใช้มาตราส่วนเดียวกับแบบ Shop Drawing มีวิศวกรโยธาและสถาปนิกลงนามรับรอง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแบบก่อสร้างจริง (AS - BUILT DRAWINGS และพิมพ์เขียวจำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งจัดทำเป็น CD-ROM 1 ชุด มอบให้กับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

17.2 เมื่อการก่อสร้างอาคารและการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคารแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้อง พร้อมทั้งจะส่งคืนพื้นที่ให้กับผู้ว่าจ้างโดยไม่ชักช้า ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายสิ่งก่อสร้างชั่วคราวของเหลือใช้ ขยะมูลฝอย ออกจากสถานที่ก่อสร้าง หากมีอาคาร ถนน สถาปัตยกรรมหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับผลกระทบและเสียหายจากการก่อสร้างอาคาร ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมและปรับสภาพกลับคืนให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

17.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรวบรวมรายการวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในอาคารพร้อมรายละเอียดวัสดุ เช่น ยี่ห้อ บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้จัดจำหน่าย และรายชื่อบริษัทผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ที่ตั้งสำนักงาน และหมายเลขโทรศัพท์ มอบให้ผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการดูแลรักษาอาคาร

17.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์ (User Manual) เป็นคู่มือที่จะอธิบายรายละเอียดวิธีการดูแลรักษา วิธีการใช้งาน การซ่อมแซมเบื้องต้น และรายละเอียดที่จำเป็นของวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีในอาคาร (Operating and Maintenance Manual) โดยจัดเรียงเป็นหมวดหมู่ มอบให้ผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด

17.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางแผนงานแสดงกำหนดการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์และระบบ รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารแนะนำจากผู้ผลิตในการทดสอบ (Operation Manual) เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างก่อนทำการทดสอบอย่างน้อย 15 วัน

17.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบตามข้อ 17.5 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

17.7 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์และระบบตามข้อกำหนดและหลักวิชา ตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดให้ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจและแน่ใจว่า การทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยมีผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง อยู่ร่วมขณะทดสอบด้วย

17.8 หากไม่มีการระบุเป็นอย่างอื่น ในการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์และระบบ ผู้รับจ้างจะต้องเปิดใช้งานเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในระยะเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อกัน

17.9 รายงานข้อมูลในการทดสอบ (Test Report) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเสนออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ได้จากการทดสอบจริงส่งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด

18. การรับประกันงานก่อสร้างอาคาร

หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการซ่อมแซมแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการแจ้งการชำรุดบกพร่อง มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

19. การรับประกันงานติดตั้งระบบสาธารณูปโภคประกอบอาคาร

19.1 หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ ความสามารถของเครื่องอุปกรณ์และการติดตั้งว่าใช้งานได้ดีเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์

19.2 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ว่าจ้างตรวจพบว่าผู้รับจ้างจัดนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือมีคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้ถูกต้อง โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

19.3 ในกรณีที่เครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ เกิดชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิมโดยทันทีภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ