

ข้อกำหนดรายละเอียด

งานจ้างเหมาให้บริการบริหารจัดการงานระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม

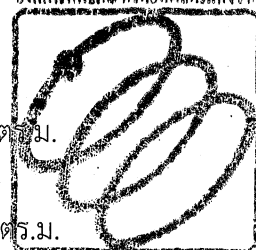
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เทคโนโลยี คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

๑. วัตถุประสงค์ในการจ้าง

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาให้บริการบริหารจัดการงานระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและสถาปัตยกรรม เพื่อควบคุมการใช้งาน การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบประกอบอาคารต่างๆ โครงสร้างและสถาปัตยกรรม การตรวจสอบและทดสอบพร้อมรายงานเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมถึงข้อคิดเห็นเพื่อการแก้ไขปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคารเพื่อความปลอดภัยและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและสถาปัตยกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทั้งภายในและภายนอกอาคารของอาคารภายในพื้นที่ของ อพวช. เพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารต่าง ๆ และส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้รับการควบคุมการใช้งานสอดคล้องกับกิจกรรมภาระงานของ อพวช. การดูแล บำรุงรักษา ซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (PREVENTIVE MAINTENANCE) อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซม แก้ไข การดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารต่างๆ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลาใช้พลังงานอย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒. ข้อมูลเบื้องต้น

- ๒.๑ ขอบเขตพื้นที่งาน พื้นที่ของ อพวช. ประมาณ ๑๘๐ ไร่
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ อาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา
อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารศูนย์รวมกิจกรรมและฝึกอบรม อาคาร
โรงอาหาร และห้องสุขา ศาลาเอนกประสงค์และทางเดินเชื่อม อาคารโรงเก็บขยะ
อาคารโรงอาหาร อาคารพักคอยผู้เข้าชม ห้องบริการสมาชิกและสำนักงาน(ใต้น้ำพุ)
อาคารชั้นงานนิทรรศการฉายภาพยนตร์แบบโดมและรวมถึงพื้นที่ส่วนประกอบอาคาร
และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น หอน้ำถังสูง ถนน ทางเท้า โครงสร้างป้าย
โฆษณาประชาสัมพันธ์ ธงและอุปกรณ์ประดับตกแต่งต่างๆ ลานจอดรถ ระบบไฟฟ้า
และสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล (รวมระบบรดน้ำต้นไม้และปั๊มสูบน้ำ รั้ววัดทิศวันออก ด้านสระ
พระรามเก้า) เป็นต้น
- ๒.๒ เจ้าของอาคาร องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๒.๓ สถานที่ตั้ง เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- ๒.๔ ประเภทอาคาร พิพิธภัณฑ์
- ๒.๕ จำนวนพื้นที่ใช้สอยในแต่ละอาคาร
- (๑) อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๑๙,๐๐๐ ตร.ม.
 - (๒) อาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๔,๓๕๐ ตร.ม.
 - (๓) อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๑๐,๐๐๐ ตร.ม.
 - (๔) อาคารศูนย์รวมกิจกรรมและฝึกอบรม พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๒,๐๐๐ ตร.ม.
 - (๕) อาคารโรงอาหารและห้องสุขา พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๕๖๐ ตร.ม.
 - (๖) ศาลาเอนกประสงค์และทางเดินเชื่อม พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๓๓๐ ตร.ม.



- (๗) อาคารโรงเก็บขยะ พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๖๐ ตร.ม.
- (๘) หอน้ำถังสูง ขนาด ๑๒๐ ลบ.ม.
- (๙) ศาลาเอนกประสงค์ พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๔๐๐ ตร.ม.
- (๑๐) อาคารพักคอยผู้เข้าชม พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๓๐๐ ตร.ม.
- (๑๑) อาคารขึ้นงานนิทรรศการฉายภาพยนตร์แบบโดม ๔๐๐ ตร.ม.

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย และมีวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการรับจ้างทำงานในประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และหรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ อพวช.

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมี ผลงานในประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างนี้ ซึ่งผลงานที่ยื่นเสนอจะต้องดำเนินการแล้วเสร็จมาไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคาจ้าง ในวงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ (สองล้าน) บาท โดยผลงานดังกล่าวต้องเป็นสัญญาจ้างฉบับเดียว ซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ว่าจ้างเจ้าของงาน (Owner) ที่เป็นหน่วยงานราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน หรือหน่วยงานเอกชนที่ อพวช. เชื่อถือ (กรณี เป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินงวดงานและหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรมาแนบด้วย)

๓.๗ เป็นผู้ที่มีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงอาคารหรือออกแบบหรือควบคุมการก่อสร้างอาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๕ (ห้า) ปี มีใบประกอบวิชาชีพสามัญวิศวกรไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ ร่วมเป็นทีมบริหารจัดการในงานจ้างนี้ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย วิศวกรไฟฟ้ากำลัง เครื่องกล และโยธา ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายอย่างน้อยสาขาละ ๑ (หนึ่ง) คน

๓.๘ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอยู่ในเงื่อนไขตามหนังสือสำนักงาน ป.ป.ช. ด่วนที่สุด ที่ ปช ๐๐๒๘/ว ๐๐๐๙ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ ซึ่งกำหนดให้คู่สัญญาต้องปฏิบัติ ดังนี้

๑) ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒) ต้องเป็นผู้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ



๔. ข้อกำหนดในการว่าจ้าง

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

(๑) จัดหาบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อบริหารจัดการงานระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและสถาปัตยกรรมและฝึกอบรมบุคลากรของผู้รับจ้างโดยผู้เชี่ยวชาญในระบบงานนั้นๆ เพื่อความเข้าใจในหน้าที่ หน้าที่ ความรับผิดชอบตามวัตถุประสงค์ ข้อกำหนด ขอบเขต รายละเอียดและผลของงานจ้างตามข้อกำหนดนี้ (ตารางที่ ๑)

(๒) บริหารจัดการงานระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและสถาปัตยกรรมเพื่อควบคุมการใช้งาน การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบประกอบอาคารต่างๆ โครงสร้างและสถาปัตยกรรม การตรวจสอบและทดสอบพร้อมรายงานเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมถึงข้อคิดเห็นเพื่อการแก้ไขปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคารเพื่อความปลอดภัยและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบประกอบอาคาร โครงสร้างและสถาปัตยกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทั้งภายในและภายนอกอาคารของอาคารภายในพื้นที่ของ อพวช. เพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารต่าง ๆ และส่วนที่เกี่ยวข้องได้รับการควบคุมการใช้งานสอดคล้องกับกิจกรรมภาระงานของ อพวช. การดูแล บำรุงรักษา ซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (PREVENTIVE MAINTENANCE) อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซม แก้ไข การดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารต่างๆ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลาใช้พลังงานอย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งจะสามารถสนองตอบต่อการดำเนินงานของ อพวช.

(๓) จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือวัด เครื่องมือที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงระบบต่างๆ (ตารางที่ 2) และจะต้องมีประจำที่หน่วยงานในสภาพพร้อมใช้งานทั้งในช่วงการปฏิบัติงานปกติและในยามฉุกเฉินและพร้อมที่จะให้ตรวจสอบได้เมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือ อพวช.ร้องขอ ทั้งนี้รายการดังกล่าวเป็นเพียงความต้องการในเบื้องต้นหากในความจริงการซ่อมบำรุงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ เครื่องวัดมากกว่านี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อยโดยเร็ว ส่วนวัสดุและอุปกรณ์สิ้นเปลืองต่างๆ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหา

(๔) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวบุคลากรที่ปฏิบัติงานอย่างน้อยดังนี้

- ไขควงตรวจเช็คไฟฟ้า
- ไขควงสลักด้าม (แบน / แฉก)
- คีม
- ไฟฉาย
- มีดคัตเตอร์

รวมถึงการจัดหาเครื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของผู้รับจ้างตามที่กฎหมายกำหนด

(๕) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้รับจ้างเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การจ้าง ตามข้อกำหนด ข้อกำหนด รายละเอียด ผลงานของงานจ้างนี้และอยู่ในภาวะเรียบร้อยของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

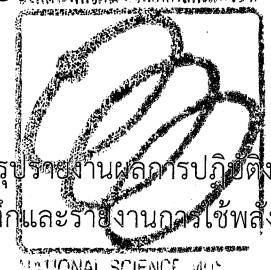
๕. ขอบเขตของงาน

ขอบเขตของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการและรับผิดชอบ มีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ควบคุมการใช้งานระบบประกอบอาคาร ตรวจสอบการทำงาน จัดบันทึก สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน

(๒) ดำเนินการตามแผน มาตรการการอนุรักษ์พลังงาน ให้ข้อคิดเห็น และบันทึกและรายงานการอนุรักษ์พลังงานเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) ตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (PREVENTIVE MAINTENANCE) ตามหลักวิชา ระบบงานซ่อมบำรุง แก้ไข ปรับปรุงซ่อมแซม จัดบันทึก สรุปรายงานผลการซ่อมบำรุง ปัญหา สาเหตุ พร้อมทั้งเสนอวิธีและประมาณค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงหรือเพื่อการซ่อมบำรุงปรับปรุงแก้ไขที่มีประสิทธิภาพของงานระบบประกอบอาคาร งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและการอนุรักษ์พลังงาน



(๔) ปฏิบัติการซ่อมบำรุงงานระบบประกอบอาคาร ตามแผนที่ได้วางไว้รวมถึงกรณีที่ต้องซ่อมแซม สภาพความชำรุดเสียหายนอกเหนือจากแผนงานและงานที่ อพวช. มอบหมายให้ซึ่งโดยลักษณะของความชำรุดเสียหายนั้น สามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดที่ควรมีในงานของผู้รับจ้างที่พร้อมใช้งานได้ ตามตารางที่ ๒ ที่แนบท้ายข้อกำหนดการจ้างนี้ หรือเป็นงานแก้ไขซ่อมแซม ปรับปรุงเพิ่มเติม โดยข้อพิจารณาของ อพวช. หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างจะปฏิบัติได้ ทั้งนี้รวมถึงการรักษาความสะอาดของห้องเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย

(๕) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานในการซ่อมแซม แก้ไข ปรับปรุง ตามใบแจ้งซ่อมบำรุงดังนี้

- จัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของงานที่จะดำเนินการ
- รวบรวมใบแจ้งซ่อมที่ดำเนินการแล้วเสร็จส่งให้กองการสถานที่ทุกวัน
- แจ้ง / ประสานงานให้พนักงานกองการสถานที่ที่รับผิดชอบทราบเกี่ยวกับระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละวันก่อนการดำเนินการและผลการดำเนินงานหลังจากปฏิบัติแล้วเสร็จ

(๖) จัดเก็บ รวบรวม ควบคุม วัสดุอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง รายงานบันทึกการใช้และวัสดุคงเหลือ

(๗) เป็นผู้ประสานงาน ควบคุม ดูแลและอำนวยความสะดวก ระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้างกับบริษัทฯ ที่จะเข้ามาดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบประกอบอาคาร และงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม

(๘) ให้ข้อคิดเห็น คำปรึกษา แนะนำ และ/หรือ เสนอแนะการแก้ไข ปรับปรุงอาคารและระบบประกอบอาคารให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัยและถูกต้องทางด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรมและให้รวมถึงข้อแนะนำต่องานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมถึงการจัดการเรื่องขึ้นส่วนอะไหล่ต่างๆ ด้วย

(๙) ปรับปรุงและพัฒนาจัดทำคู่มือที่ใช้ประกอบการเดินระบบต่างๆ ของอาคารและการตรวจสอบอาคารรวมถึงการแก้ไข / เพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดลงในแบบ AS - BUILT DRAWING ของแบบแต่ละระบบเมื่อสำรวจพบหรือจากการแก้ไข ปรับปรุงแล้วเสร็จ

(๑๐) ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย

(๑๑) ผู้รับจ้างจะต้องบันทึกข้อมูลเครื่องจักร / อุปกรณ์ระบบประกอบอาคาร และการดำเนินงานต่างๆ รวมถึงระบบบริหารพัสดุอะไหล่ที่เกี่ยวข้อง ลงในโปรแกรมระบบบริหารงานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารที่ ผู้ว่าจ้างมีใช้อยู่แล้ว

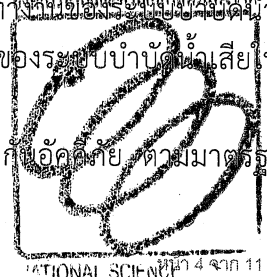
(๑๒) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบอาคารและระบบประกอบอาคารทั้งหมดอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งโดยจัดทำรายงานผลการตรวจ ข้อคิดเห็น แนวทางการแก้ไขป้องกันตามหลักกฎหมายและมาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้องพร้อมวิศวกรลงนามรับรอง โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร
- การตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ประกอบของอาคาร
- การตรวจสอบสมรรถนะของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ของอาคารเพื่ออพยพผู้ใช้อาคาร

ผู้รับจ้างจะต้องเริ่มดำเนินการภายในเดือนที่ ๓ ของการจ้างและจะต้องส่งรายงานต่อผู้ว่าจ้างจำนวน ๓ ชุด ภายในเดือนที่ ๖

(๑๓) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยการดำเนินการเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส.๑ และจัดทำสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.๒ เพื่อรวบรวมส่งให้กับผู้ว่าจ้างรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

(๑๔) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด



(๑๕) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตามมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด

(๑๖) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมอนามัยเรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอนเอลล่าในห่อหุ้มเย็นของอาคารในประเทศไทยโดยจะต้องนำน้ำจากห่อหุ้มเย็นส่งตรวจที่สถาบันหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้และนำผลการตรวจให้ผู้ว่าจ้างทราบพร้อมวิธีแก้ไขปรับปรุงหากพบเชื้อลิจิโอนเอลล่าเกินกว่ามาตรฐาน

หมายเหตุ : ผู้ตรวจสอบ ผู้ทดสอบ วิธีการขั้นตอนการตรวจสอบ ทดสอบต้องเป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๖. รายละเอียดของงานจ้าง

ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบในการควบคุมการใช้งานระบบประกอบอาคาร ดูแล ตรวจสอบ ทดสอบ วางแผน และบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง ออกแบบเพื่อการซ่อมบำรุง ปฏิบัติการซ่อมบำรุง ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม จัดบันทึกสรุปรายงานผลการปฏิบัติ ปัญหา สาเหตุ ประสานงาน และให้ข้อคิดเห็น คำปรึกษา แนะนำทางด้านงานวิศวกรรม และงานที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ และงานโยธา งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม รวมถึงมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - ระบบการจ่ายไฟฟ้า | - ระบบแสงสว่าง |
| - ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน | - ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ |
| - ระบบกระจายเสียง | - ระบบสื่อสาร |
| - ระบบโทรทัศน์ | - ระบบป้องกันฟ้าผ่า |

หมายเหตุ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตู้จ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB) และหม้อแปลงไฟฟ้า ลิฟท์และบันไดเลื่อน ตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX) อพวช.ทำสัญญาจ้างบำรุงรักษา (SERVICE CONTRACT) กับผู้รับจ้างอื่นเป็นรายปี ผู้ให้บริการในงานจ้างนี้จะต้องทำหน้าที่ประสานอำนวยความสะดวก ตรวจสอบรายละเอียดการให้บริการของ ผู้รับจ้างนั้นๆ ตามควรแก่กรณี

(๒) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

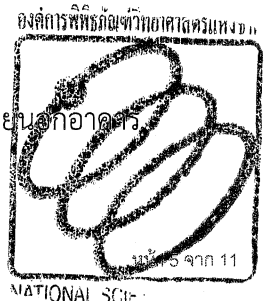
- | | |
|--|--|
| - ซิลเลอร์และระบบควบคุม | - ป้อนน้ำและท่อ CHILLED & CONDENSER |
| - कुल्लिंगทาวเวอร์ | - ระบบจ่ายลมเย็นและระบบควบคุม |
| - ระบบระบายอากาศ | - การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ |
| - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (split Type) ทั้งหมดที่ติดตั้งที่อาคารภายในพื้นที่ของ อพวช. | |
| - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ | |
| - Fancoil 20 ตัน | |
| - ระบบควบคุมควันไฟ | |

หมายเหตุ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องฉีคล้างทำความสะอาดคอยล์เย็นรวมถึงถาดรองและคอยล์ร้อนของเครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง (๖ เดือนครั้ง)
๒. เครื่องซิลเลอร์และระบบควบคุม อพวช. ทำสัญญาจ้างบำรุงรักษา (SERVICE CONTRACT) กับผู้รับจ้างอื่นเป็นรายปี ผู้ให้บริการในงานจ้างนี้จะต้องทำหน้าที่ประสานอำนวยความสะดวก ตรวจสอบรายละเอียดการให้บริการของ ผู้รับจ้างนั้นๆ ตามควรแก่กรณี

(๓) ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| - ระบบส่งจ่ายน้ำประปา | - ระบบระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร |
| - ระบบบำบัดน้ำเสีย | - ระบบป้องกันอัคคีภัย |
| - น้ำพุหมอก | - ป้อนน้ำพุหมอก |



หมายเหตุ เครื่อง FIREPUMP JOCKEYPUMP และ CONTROLLER อพวช. ทำสัญญาจ้างบำรุงรักษา (SERVICE CONTRACT) กับผู้รับจ้างอื่นเป็นรายปี ผู้ให้บริการในงานจ้างนี้จะต้องทำหน้าที่ประสาน อำนาจความสะดวก ตรวจสอบรายละเอียดการให้บริการของ ผู้รับจ้างนั้นๆ ตามควรแก่กรณี

(๔) งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม

- | | |
|---------------------------------------|---|
| - โครงสร้าง | - ผนังอาคาร ประตู หน้าต่าง |
| - พื้นอาคาร | - หลังคา |
| - ฝ้าเพดาน | - ถนนและทางเท้า |
| - ลำคลอง และคันคลอง | - ท่อระบาย บ่อพักน้ำและการป้องกันน้ำท่วม |
| - โครงสร้างสระน้ำพุ | - เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เช่น โต๊ะ ตู้ เก้าอี้ |
| - ป้าย ธง และอุปกรณ์ประดับตกแต่งต่างๆ | |

หมายเหตุ

๑. เครื่องจักร, อุปกรณ์ที่ อพวช. ทำ service contract กับผู้รับจ้างรายอื่น ซึ่งผู้รับจ้างดังกล่าวจะเข้าทำการบำรุงรักษา แกะไขข้อขัดข้อง จดบันทึกข้อมูลการทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆตามช่วงเวลาที่เหมาะสมของแต่ละเครื่องจักรอุปกรณ์ / ตามแต่ละเงื่อนไขข้อกำหนดของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ รวมถึงการตรวจเช็คข้อมูลจากการจดบันทึกการใช้งานและทดสอบของเครื่องจักรนั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้ว่าจ้างและผู้ให้บริการในงานจ้างนี้ ซึ่งผู้ให้บริการในงานจ้างนี้จะต้องควบคุมดูแลบำรุงรักษาจดบันทึกข้อมูลจากการใช้งานและจากการทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นประจำอยู่แล้ว

๒. หากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ อพวช. ได้ทำ service contract ไว้แล้วนั้นเกิดชำรุด ขัดข้อง ผู้รับจ้างบริหารจัดการระบบประกอบอาคารฯ จะต้องตรวจสอบสาเหตุและพยายามซ่อมแซมแก้ไขก่อนในเบื้องต้น ในขณะเดียวกันให้แจ้งผู้ว่าจ้างทราบ หากแก้ไขไม่ได้ให้ขอคำปรึกษากับผู้รับจ้าง service contract เครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขหรือหากยังคงแก้ไขไม่ได้ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง service contract เป็นผู้แก้ไข

๗. ผลงานของงานจ้าง

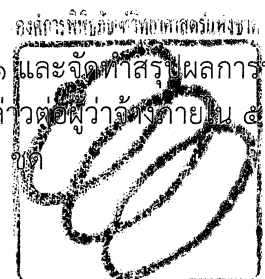
ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานให้ผู้ว่าจ้าง อย่างน้อยดังนี้

๗.๑ รายงานประจำเดือน สรุปผลการทำงานและผลการซ่อมบำรุงของงานระบบประกอบอาคารต่างๆ และสภาพการใช้งานของโครงสร้าง,สถาปัตยกรรมรวมถึงแบบ AS – BUILT ที่จะแก้ไขเพิ่มเติม(ถ้ามี) และแผนงานการซ่อมบำรุงของเดือนต่อไปพร้อมบันทึกการเข้าปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและรายงานของวิศวกรที่เข้าปฏิบัติงานโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือนจำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๒ ชุด

๗.๒ รายงานประจำเดือน สรุปผลการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องจักร โดยแยกรายละเอียดของแต่ละอาคาร มาตรการที่ดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่างๆ และแผนงานการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงานของเดือนต่อไปโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๓ รายงานการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงประจำเดือนและวัสดุอุปกรณ์ที่คงเหลือโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๒ ชุด

๗.๔ รายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบ ทส.๑ และจัดทำสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.๒ โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด



๗.๕ รายงานผลการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุดโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุดเป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๖ รายงานผลการตรวจสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตามมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุดโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุดเป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๗ รายงานผลการตรวจสอบระบบควบคุมควันไฟ ตามมาตรฐานระบบระบบควบคุมควันไฟ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุดโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วันทำการหลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน จำนวน ๓ ชุดเป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๘ รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำปีเมื่อสิ้นสุดงานจ้างซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น ขนาดและสภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ของระบบต่างๆ โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสิ้นสุดงวดงานประจำเดือนสุดท้ายของงานจ้าง จำนวน ๓ ชุดเป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๙ รายงานสรุปผลการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องจักรประจำปี โดยแยกรายละเอียดของแต่ละอาคาร มาตรการที่ดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสิ้นสุดงวดงานประจำเดือนสุดท้ายของงานจ้าง จำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๒ ชุด

๗.๑๐ รายงานผลดำเนินการตรวจสอบอาคารและระบบประกอบอาคารทั้งหมดอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง จำนวน ๓ ชุดเป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๑๑ รายงานสรุปการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงประจำปีและวัสดุอุปกรณ์ที่คงเหลือโดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน ๕ วัน หลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือนสุดท้ายของงานจ้าง จำนวน ๓ ชุด เป็นต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๒ ชุด

๗.๑๒ รายงานเฉพาะกิจ เมื่อมีเหตุการณ์หรือการดำเนินการที่เป็นปัญหาเฉพาะหน้า แรงกดดัน เป็นการเฉพาะหรือกิจกรรมที่ไม่เป็นปกติที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารหรือระบบประกอบอาคารโดยรวม ผู้รับจ้างงานต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบในทันทีที่กระทำได้ (ไม่ควรนานกว่า ๑๕ นาที)

หมายเหตุ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อบุคลากรที่มีคุณสมบัติและจำนวนไม่น้อยกว่าข้อกำหนดนี้ภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานพร้อมรายละเอียดการดำเนินการภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๓. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์ตามตารางที่ ๒ ในไฟล์แนบแนบภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามสัญญาจ้าง

๘. เงื่อนไขประกอบการจ้าง

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบอาชีพรับจ้างบริหารงานซ่อมบำรุงอาคารหรือออกแบบ ควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือโรงงานมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อ จำนวน วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานนี้พร้อมทั้งแผนภูมิการบริหารงานต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อประกอบการพิจารณา

(๓) ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้รับจ้าง เมื่อทางผู้ว่าจ้างเห็นว่าบุคคลนั้นไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่และผู้รับจ้างจะต้องหาบุคลากรมาทดแทนโดยจะต้องปฏิบัติตามข้อ ๗ (๒) ภายใน ๗ วัน

(๔) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำใดๆ ของบุคลากรของผู้รับจ้างที่ทำให้เกิดความเสียหายหรือเกิดความล่าช้าต่อการดำเนินการของผู้ว่าจ้าง



(๕) ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่ / จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่จะต้องอยู่ประจำที่อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

(๕.๑) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ประจำทุกวัน ดังนี้

(๕.๑.๑) ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๗.๓๐ น. แบ่งเป็น

- วันทำการ (จันทร์ – ศุกร์) ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

- วันเสาร์ – อาทิตย์และวันหยุดราชการไม่น้อยกว่า ๓ คน

(๕.๑.๒) ระหว่างเวลา ๑๗.๐๐ น. – ๐๘.๓๐ น. ของทุกวันจะต้องจัดให้มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ไม่น้อยกว่า ๒ คนโดยจะต้องมีช่างไฟฟ้าอย่างน้อย ๑ คน

โดยให้ผู้รับจ้างเสนอการจัดจำนวนบุคลากรที่เข้าปฏิบัติหน้าที่เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาแต่ต้องไม่น้อยกว่าจำนวนข้างต้น

(๕.๒) ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่อาจมีการจัดปรับได้ตามความเหมาะสม

(๕.๓) ผู้รับจ้างจะต้องควบคุม ดูแลบุคลากรให้ปฏิบัติงานในพื้นที่หรือเข้าพื้นที่ตามความจำเป็น

(๕.๔) การแต่งกายของบุคลากรของผู้รับจ้างขณะปฏิบัติหน้าที่จะต้องแต่งกายด้วยชุดฟอร์มของผู้รับจ้าง โดยจะต้องมีชื่อบริษัท และชื่อเจ้าหน้าที่ให้ถูกต้อง

๙. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

๑๒ (สิบสอง) เดือน

๑๐. คุณสมบัติของบุคลากร

บุคลากรของผู้รับจ้างที่จะมาปฏิบัติงานตามขอบเขตงานจ้างนี้ จะต้องประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สาขาอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ ๑ และตารางที่ ๒ แนบท้ายนี้

๑๑. วงเงินงบประมาณ / ราคากลาง

๕,๕๖๐,๐๐๐ (ห้าล้านสี่แสนหกหมื่น) บาท

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

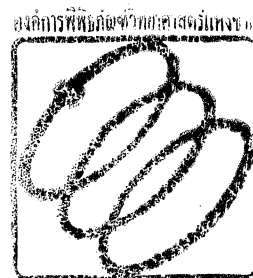
โทรศัพท์ : ๐-๒๕๓๗-๙๙๙๙ ต่อ ๑๘๔๐, ๑๘๕๕ และ ๑๘๕๘

โทรสาร : ๐-๒๕๓๗-๙๙๐๐, ๐-๒๕๓๗-๙๙๘๖ (กองการพัสดุ)

เว็บไซต์ : www.nsm.or.th

E-Mail : procure@nsm.or.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



NATIONAL SCIENCE MUSEUM

/ ตารางที่ ๑ ...

ตารางที่ ๑ องค์ประกอบและคุณสมบัติของบุคลากรที่จะปฏิบัติงานตามขอบเขตงานนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน ไม่น้อย กว่า	คุณสมบัติ	หมายเหตุ
๑	วิศวกรไฟฟ้า	๑	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขา ไฟฟ้ากำลัง มีประสบการณ์ ในการซ่อมบำรุงอาคารหรือออกแบบหรือควบคุมการก่อสร้างอาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๕ ปี มีใบประกอบวิชาชีพสามัญวิศวกร ไฟฟ้า	PART TIME ไม่น้อยกว่า ๒ วัน / เดือน
๒	วิศวกรเครื่องกล	๑	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขา เครื่องกล มีประสบการณ์ ในการซ่อมบำรุงอาคารหรือออกแบบหรือควบคุมการก่อสร้างอาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๕ ปี มีใบประกอบวิชาชีพสามัญวิศวกร เครื่องกล	PART TIME ไม่น้อยกว่า ๒ วัน / เดือน
๓	วิศวกรโยธา	๑	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาโยธา มีประสบการณ์ในการ ก่อสร้าง,ซ่อมบำรุงอาคารหรือออกแบบหรือควบคุมการก่อสร้างอาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๕ ปี มีใบประกอบวิชาชีพสามัญวิศวกร โยธา	PART TIME อย่างน้อย ๒ วัน / เดือน
๔	หัวหน้า พนักงานซ่อม บำรุง	๑	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาเครื่องกล ไฟฟ้า มี ประสบการณ์ตำแหน่งหัวหน้างานในการซ่อมบำรุงอาคาร โรงงาน งานที่ เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๓ ปี หรือมีประสบการณ์ในงานซ่อมบำรุง อาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้อง ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี มีใบประกอบวิชาชีพ ภาควิศวกร ผ่านการอบรมหลักสูตร จป.ระดับหัวหน้างานและหลักสูตรการดับเพลิง ขั้นต้น	
๕	พนักงาน ซ่อมบำรุง (ช่างเครื่องกล)	๔	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขา ช่าง ยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างกลโรงงานมีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ ปรับอากาศแบบ CHILLER และแบบแยกส่วน ระบบสุขาภิบาลของ อาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑ ปีผ่านการอบรมหลักสูตร การดับเพลิงขั้นต้น	
๖	พนักงาน ซ่อมบำรุง (ช่างไฟฟ้า / อิเล็กทรอนิกส์)	๔	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่าง ไฟฟ้ากำลัง ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ มีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของอาคาร โรงงาน งานที่ เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑ ปีผ่านการอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น	
๗	พนักงาน ซ่อมบำรุง (ช่างฝีมือ แรงงาน)	๒	เพศชาย อายุไม่ต่ำกว่า ๒๕ ปี จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ ๖ หรือไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างก่อสร้าง โยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในการซ่อมพื้น ผนัง ผ้าเพดาน งานทาสี อาคาร โรงงาน งานที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑ ปีกรณีที่จบ การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แต่ยังไม่ถึง ๓ ปี กรณีที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ ๖	
๘	พนักงานบันทึก ข้อมูล / ธุรการ	๑	จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มี ประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า ๑ ปี	

หมายเหตุ : บุคลากรอื่นๆ ที่ผู้รับจ้างนำเข้ามาปฏิบัติงานต้องแจ้งให้ อพวช. ทราบล่วงหน้า และต้องเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับ
จ้างเองทั้งสิ้น

ตารางที่ ๒ รายการอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดที่ต้องมีประจำที่ อพวช.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
๑	สว่านไฟฟ้าแบบตั้งแท่นขนาด 1/8 - 3/4 นิ้ว พร้อมดอกและอุปกรณ์ประกอบ	๑ ชุด	
๒	เครื่องเจียรนัย - ละเอียดแบบตั้งโต๊ะ ขนาด ๔ นิ้ว	๑ ชุด	
๓	เครื่องอัดลมขนาด ๑ แรงม้า พร้อมอุปกรณ์	๑ ชุด	
๔	สว่านไฟฟ้ามือถือ ขนาด 1/2 นิ้ว (พร้อมดอกกระแทกได้)	๒ ชุด	
๕	เครื่องเจียรนัยไฟฟ้าแบบมือถือ ขนาด ๔ นิ้ว	๑ ชุด	
๖	AIR BLOWER ไฟฟ้าแบบมือถือ	๒ ชุด	
๗	โต๊ะงานพร้อมปากกาจับชิ้นงาน ขนาด ๔ นิ้ว	๑ ชุด	
๘	ประแจจับท่อนขนาด ๒ นิ้ว	๒ อัน	
๙	ประแจจับท่อนขนาด ๓ นิ้ว	๒ อัน	
๑๐	ประแจหกเหลี่ยม	๒ ชุด	ระบบนิว / ระบบมิล
๑๑	ประแจเลื่อน ขนาด ๖, ๘, ๑๒ นิ้ว	๑ ชุด	
๑๒	ประแจแหวน ๘ - ๓๒ มม.	๑ ชุด	
๑๓	ประแจปากตาย ๘ - ๓๒ มม.	๑ ชุด	
๑๔	ประแจล็อก ๘ - ๓๒ มม.	๑ ชุด	
๑๕	ประแจปอนด์	๑ ชุด	
๑๖	ไขควง แบน - แฉก	๓ ชุด	
๑๗	เลื่อยตัดเหล็ก	๒ อัน	
๑๘	ชุดคีมต่างๆ ได้แก่ คีมตัด คีมปากจิ้งจก คีมล็อค คีมย้ำหางปลา คีมถ่างแหวน ฯลฯ	๒ ชุด	
๑๙	ชุดค้อนต่างๆ ได้แก่ ค้อนปอนด์ ค้อนตอกตะปู ค้อนยาง ฯลฯ	๒ ชุด	
๒๐	ตะไบต่างๆ	๑ ชุด	
๒๑	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าชุดเล็ก	๑ ชุด	
๒๒	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง	๑ ชุด	
๒๓	JIG SAW	๑ ชุด	
๒๔	เครื่องเชื่อมแก๊สชุดเล็ก + หัวตัดพร้อมรถเข็น	๑ ชุด	
๒๕	COMPOUND GAUGE	๒ ชุด	
๒๖	ที่ตัดท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว, 3/4 นิ้ว อย่างละ	๑ ชุด	
๒๗	ที่ตัดท่อทองแดง	๑ ชุด	
๒๘	ชุดบานท่อทองแดง	๑ ชุด	
๒๙	VACUUM PUMP	๑ ชุด	
๓๐	เหล็กดูดฟลูอีย์	๑ ชุด	
๓๑	รถเข็นเพื่อขนย้ายอุปกรณ์	๒ คัน	
๓๒	ไฟฉาย	๔ อัน	
๓๓	กล้องดิจิทัล	๒ ชุด	
๓๔	วิทยุสื่อสาร ย่านความถี่ 245 MHZ.	๕ ชุด	
๓๕	CLIP AMP.METER	๒ อัน	
๓๖	MULTIMETER	๒ อัน	
๓๗	หัวแรงไฟฟ้า	๑ ชุด	
๓๘	ปั๊มน้ำล้างแอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑ ชุด	
๓๙	ผ้าใบล้างแอร์แบบสำเร็จรูป	๑ ชุด	
๔๐	เครื่องชั่งไม่น้อยกว่า ๓๐ กก.	๑ เครื่อง	

หมายเหตุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดตามรายการข้างต้นต้องมีสภาพพร้อมใช้งานหากชำรุดต้องหาทดแทนโดยเร็ว

ตารางที่ ๒ (ต่อ) รายการอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดที่ต้องมีประจำที่ อพวช.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
๔๑	ผ้าใบขนาด ๒ * ๓ เมตร	๔ ผืน	
๔๒	สายยางขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว ยาว ๑๐ เมตร	๔ ชุด	
๔๓	เครื่องมือตัดแผ่นกระเบื้อง	๑ ชุด	
๔๔	เครื่องมือตัดกระจก	๑ ชุด	
๔๕	เหล็กฉาก	๑ อัน	
๔๖	เหล็กสกัดปากแบน	๑ อัน	
๔๗	เหล็กสกัดปากแหลม	๑ อัน	
๔๘	ปืนยิงซิลิโคน	๒ อัน	
๔๙	เครื่องยิง RIVET	๑ อัน	
๕๐	นั่งร้านเหล็ก	๘ ชุด	
๕๑	บันไดโลหะ ขนาด ๘ ฟุต ๑๒ ฟุต ๒๐ ฟุต อย่างละ ๒ ตัว	๖ ตัว	
๕๒	กรรไกรตัดโลหะแผ่น	๑ อัน	
๕๓	เซฟตี้เบลท์	๒ อัน	
๕๔	ระดับน้ำ	๑ อัน	
๕๕	เวอร์เนียฯ (มิลลิเมตร)	๑ อัน	
๕๖	เครื่องไฟเบอร์ตัดเหล็ก ขนาด ๑๔ นิ้ว	๑ เครื่อง	
๕๗	ตลับเมตร	๓ อัน	
๕๘	พลั่ว	๑ อัน	
๕๙	จอบ	๑ อัน	
๖๐	เสียม	๑ อัน	
๖๑	กะบะถือปูน	๑ อัน	
๖๒	กะบะผสมปูน	๑ อัน	
๖๓	ถังพลาสติก	๓ ใบ	
๖๔	เกียงใบโพธิ์	๑ อัน	
๖๕	เกียงใบไม้	๓ อัน	
๖๖	เลื่อยตัดไม้	๑ อัน	
๖๗	คอมพิวเตอร์ พร้อม Printer	๒ ชุด	
๖๘	เครื่องถ่ายภาพเอกสาร	๑ เครื่อง	

หมายเหตุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดตามรายการข้างต้นต้องมีสภาพพร้อมใช้งานหากชำรุดต้องหาทดแทนโดยเร็ว

