 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	1

(ร่าง) **ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) จ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน**

ของอาคารสำนักงานกลาง, อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร, อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1, อาคาร Incubator wing, อาคาร Garden of innovation, และพื้นที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, อาคารโยธี, อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการบริหารงานและดูแลบำรุงรักษางานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ภายในอาคารสำนักงานกลาง, อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร, อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1, อาคาร Incubator wing, อาคาร Garden of innovation, และพื้นที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, อาคารโยธี, อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย และกำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งานของตัวเครื่องและอุปกรณ์ของระบบอาคารโดยการบริหารงานต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานเป็นสำคัญ

2. สถานที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ให้บริการ

- 2.1 อาคารสำนักงานกลางตั้งอยู่ เลขที่ 111 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 5 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า 1 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 22,000 ตารางเมตร
- 2.2 อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เลขที่ 132 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 มีพื้นที่ประมาณ 27,925 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะอาคารดังต่อไปนี้
 - 2.2.1 ส่วนที่ 1 ที่พักเยาวชนและพี่เลี้ยง อยู่ในอาคารสูง 10 ชั้น แบ่งพักอาศัยได้ตั้งแต่ ชั้นที่ 4-10 สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ 224 คน โดยแบ่งเป็นปีกซ้าย ปีกขวา สำหรับแยก ชาย-หญิง มีชั้นละ 8 ห้อง รวมทั้งสิ้น 56 ห้อง
 - 2.2.2 ส่วนที่ 2 บ้านพักนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง จำนวน 5 หลัง โดยแบบ A เป็นบ้าน 2 ชั้น ชั้นละ 2 ห้อง จำนวน 3 หลัง และแบบ B เป็นบ้านชั้นเดียวแยกเป็น 2 ห้อง จำนวน 2 หลัง
 - 2.2.3 ส่วนที่ 3 พื้นที่กิจกรรม Science Learning Center ชั้น 1-3 ของอาคารสูง 10 ชั้น และอาคาร 2 เป็นพื้นที่จัดกิจกรรม ห้องประชุม โถงนิทรรศการ Science Shop พื้นที่สำนักงาน ห้องปฏิบัติการ ห้อง workshop ห้องบรรยาย ห้องสมุด โรงอาหาร พื้นที่สวนนิเวศวิทยา ลานกิจกรรมกลางแจ้งชั้น 3
- 2.3 อาคาร Utility เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 ชั้น และพื้นที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตั้งอยู่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- 2.4 อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 ตั้งอยู่ เลขที่ 111 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 4 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 12,329 ตารางเมตร
- 2.5 อาคาร Garden of innovation เลขที่ 111 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 เป็นอาคาร 1 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 892 ตารางเมตร
- 2.6 อาคาร Incubator wing เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 4 ชั้น ตั้งอยู่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- 2.7 อาคารโยธี เลขที่ 73/1 ถนนพระรามที่หก แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 เป็นอาคารสำนักงานและห้องปฏิบัติการวิจัย ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า 1 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 14,000 ตารางเมตร
- 2.8 อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค (Software Park) เลขที่ 99/31 อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค ถนนแจ้งวัฒนะ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120 ซึ่งมีลักษณะดังนี้



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	2

- 2.8.1 เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยมีพื้นที่จำนวน 10 ชั้น ตั้งแต่ชั้น 3 ถึงชั้น 12 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 13,000 ตารางเมตร
- 2.8.2 พื้นที่ชั้น 3 และชั้น 4 เป็นพื้นที่สำนักงานของเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยใช้สำหรับทำกิจกรรมอบรม และสถานที่ทำงานของพนักงานตามลำดับ
- 2.8.3 พื้นที่ชั้น 5 ถึงชั้น 12 เป็นพื้นที่ในส่วน Incubator และพื้นที่ลูกค้าผู้เช่าตามลำดับ

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา มีดังนี้

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานตามที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวและดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจดทะเบียนนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ 1.6 ของเอกสารประกวดราคา
- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาจ้างดังกล่าว ของศูนย์ฯ
- 3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการบริหารงานระบบอาคาร และซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรม กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ศูนย์ฯ เชื่อถือได้ โดยมีมูลค่าค่าจ้างเป็นรายปีไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา
- 3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีลูกจ้างประจำ และเป็นลูกจ้างที่ทำหน้าที่ให้บริการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 70 คน โดยมีเอกสารแสดงการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคม สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมของลูกจ้างย้อนหลังและติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน ก่อนถึงเดือนที่ยื่นเสนอราคา

4. ข้อกำหนดขอบเขตงานของผู้รับจ้าง

- 4.1 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้
 - 4.1.1 จัดหาบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อบริหารปฏิบัติงานซ่อมบำรุงและฝึกอบรมบุคลากรของผู้ว่าจ้างจนได้มาตรฐานพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามขอบเขตงานที่กำหนด โดยมีช่วงเวลาและจำนวนบุคลากรที่ต้องปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างดังตาราง
 - 4.1.2 วิศวกรโครงการของผู้รับจ้างต้องสามารถเข้ามาปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉินได้ตลอด 24 ชม.
 - 4.1.3 ผู้รับจ้างต้องส่งวิศวกรและหัวหน้าพนักงาน เข้ารับการเรียนรู้งานระบบอาคารจากผู้รับจ้างเดิมอย่างน้อย 15 วันก่อนเริ่มสัญญาปฏิบัติงานจริง (ภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา)
 - 4.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพเข้ามาตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานของผู้รับจ้าง โดยให้จัดส่งรายงานและเข้าร่วมประชุมเดือนละ 1 ครั้ง
 - 4.1.5 ทำการดูแล บำรุงรักษางานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม บริหารและปฏิบัติงานซ่อมบำรุงงานระบบประกอบอาคารและควบคุมการใช้งานระบบประกอบอาคารต่างๆ ภายใน อาคารสำนักงานกลาง, อาคาร Utility และพื้นที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, อาคารโยธี, อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร, อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค ซึ่งมีรายละเอียดกำหนดในเอกสารนี้

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	3


- 4.1.6 จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและเครื่องมือที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงระบบต่างๆ ตามรายละเอียดกำหนดในเอกสารนี้ โดยจะต้องมีประจำที่หน่วยงานตามความจำเป็นในสภาพพร้อมใช้งาน ทั้งในช่วงปฏิบัติงานปกติและในยามฉุกเฉิน และพร้อมที่จะให้ตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง ทั้งนี้รายการดังกล่าวเป็นเพียงความต้องการเบื้องต้น หากในความเป็นจริงการซ่อมบำรุงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดมากกว่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการมาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อยโดยเร็ว ส่วนวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหาเอง
- 4.1.7 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้รับจ้างให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของผู้ว่าจ้างอย่างถูกต้องรัดกุมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- 4.1.8 ผู้รับจ้างต้องจัดเครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์ม บัตรประจำตัวพนักงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานให้พนักงานของผู้รับจ้างเอง
- 4.1.9 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาอย่างเคร่งครัด
- 4.1.10 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในสำนักงานเอง
- 4.1.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการทำ 5ส. ภายในพื้นที่รับผิดชอบของผู้รับจ้างเป็นประจำทุกเดือน

5. ข้อกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ให้บริการดูแลซ่อมบำรุงรักษาของผู้รับจ้าง

- 5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพการใช้งาน ทดสอบการทำงาน รายงานผลการทดสอบพร้อมทั้งเสนอแนะปัญหา อุปสรรคและวิธีการแก้ไขระบบต่างๆ ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ที่ทางผู้รับจ้างจัดทำและนำเสนอให้กับผู้ว่าจ้าง รวมถึงงานซ่อมแซมแก้ไขตามใบรายการแจ้งซ่อมประจำวันซึ่งประกอบด้วยระบบต่างๆดังนี้
- 5.1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง
- 5.1.2 ระบบไฟฟ้าย่อยในแต่ละชั้น
- 5.1.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า
- 5.1.4 ระบบ Central Emergency, Emergency Light และ Exit Light
- 5.1.5 ระบบโทรศัพท์/สื่อสาร
- 5.1.6 ระบบประปาและสุขาภิบาล
- 5.1.7 ระบบดับเพลิง , อุปกรณ์ถังดับเพลิง
- 5.1.8 ระบบปรับอากาศ
- 5.1.9 ระบบตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย
- 5.1.10 ระบบ 2 Wire Remote (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.11 ระบบระบายอากาศ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.12 ระบบเสียงตามสาย (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.13 ระบบ MATV (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.14 ระบบลิฟต์ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.15 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.16 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าและสายดิน (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.17 ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (Waste Water Treatment) (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- 5.1.18 ระบบรดน้ำต้นไม้ (เฉพาะอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร และอาคารกลุ่มนวัตกรรม 1)
- 5.1.19 ระบบระวายน้ (เฉพาะอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร)
- 5.1.20 ระบบประตูดับตรึงอัตโนมัติ (เฉพาะอาคารโยธี, อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค, อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 และอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร)

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	4


- 5.1.21 ระบบ BAS (เฉพาะอาคารสำนักงานกลาง, อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 และบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร)
- 5.1.22 ระบบผลิตไฟฟ้าและน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับโรงอาหาร (เฉพาะอาคารสำนักงานกลาง)
- 5.1.23 ระบบอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายซึ่งเกี่ยวเนื่องกับงานซ่อมบำรุงระบบประกอบอาคาร
- 5.2 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ควบคุมการทำงานและรายงานผลการปฏิบัติงานของบริษัทจากภายนอกที่สำนักงานฯ ว่าจ้างดูแลบำรุงรักษาระบบต่างๆของอาคารต่างๆ
- 5.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดบันทึกและรายงานค่าพลังงานต่างๆ ของอุปกรณ์ทุกวันดังนี้
- 5.3.1 มิเตอร์ของการไฟฟ้า (TOU METER) รวมทั้งมิเตอร์ไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค จัดเฉพาะมิเตอร์ย่อยเท่านั้น)
- ค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ให้บันทึกค่าวันและเวลาที่เกิดขึ้นทุกครั้ง
 - ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกทั้งในช่วง On Peak และ Off Peak ของทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
 - รายงานค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) และ ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งในช่วง On Peak และ Off Peak ให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกเดือนพร้อมทั้งจัดทำสรุปการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 ปี
- 5.3.2 ตู้เมนไฟฟ้า Main Distribution Board หรือ MDB (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
 - ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่
- 5.3.3 ตู้เมนไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ Chiller Plant (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)
- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
 - ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า
 - ค่าอุณหภูมิน้ำเย็นด้านเข้า และ ด้านออก (T in , T out)
 - ค่าแรงดันของน้ำเย็นด้านเข้า และ ด้านออก (P in , P out)
 - ค่าเปอร์เซ็นต์การทำงานของคอมเพรสเซอร์แต่ละ Step ของเครื่องทำความเย็น
 - ค่าอุณหภูมิของอากาศภายนอกของเครื่องทำความเย็น (T Ambient)
 - ค่าตัวชี้วัดอื่นๆ ของระบบปรับอากาศ
- 5.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานการดูแลบำรุงรักษางานระบบต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯ พิจารณาก่อนปฏิบัติงานเพื่อให้มีแผนงานไปในทิศทางเดียวกัน
- 5.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางเพื่อประกอบการพิจารณาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 5.5.1 ตารางการตรวจเช็คสภาพการใช้งานของอุปกรณ์
- 5.5.2 ตารางการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์
- 5.5.3 ตารางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ประเภทรายวัน , รายเดือน , รายปี
- 5.5.4 ตารางการเปลี่ยนวัสดุ - อุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน
- 5.5.5 ตารางบันทึกการซ่อมแซมของอุปกรณ์
- 5.6 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานในการซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม โดยมีขั้นตอนดังนี้
- 5.6.1 รับงานจากใบแจ้งซ่อม
- 5.6.2 ตรวจสอบรายละเอียดการซ่อม
- 5.6.3 แจ้งกำหนดการซ่อมในแต่ละวันให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯ ทราบก่อนปฏิบัติงาน
- 5.6.4 สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน ได้แก่ งานที่ดำเนินการแล้วเสร็จ งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ งานที่ไม่สามารถดำเนินการได้
- 5.6.5 แจ้งรายการวัสดุ - อุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยน

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	5

- 5.7 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานในการเบิกจ่ายหรือคืนวัสดุ – อุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม ให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ตรวจสอบ โดยมีขั้นตอนดังนี้
- 5.7.1 เขียนใบขออนุมัติจัดซื้อวัสดุ – อุปกรณ์ในแต่ละใบงาน
- 5.7.2 สรุปรายการเบิกวัสดุ – อุปกรณ์ในแต่ละใบงาน
- 5.8 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุ – อุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงของสำนักงานฯ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ควบคุมปริมาณวัสดุ - อุปกรณ์สำหรับการซ่อมให้เพียงพอกับงานซ่อมบำรุงที่เกิดขึ้น
- 5.9 ผู้รับจ้างจะต้องสำรองค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุ – อุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุง โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอราคา ค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ที่จะจัดซื้อ ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ เป็นผู้อนุมัติก่อนการจัดซื้อทุกครั้ง และนำใบเสนอราคาดังกล่าวที่มีลายมือเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ อนุมัติมาประกอบการเบิกค่าใช้จ่ายกับทางสำนักงานฯ ซึ่งวัสดุ – อุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามที่ทางสำนักงานฯ ได้กำหนดคุณสมบัติไว้เท่านั้น โดยการเบิกจ่ายค่าวัสดุ – อุปกรณ์ จะไม่รวมกับสัญญาจ้างรายเดือน (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค ผู้รับจ้างต้องเบิกอุปกรณ์กับผู้ว่าจ้าง)
- 5.10 ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือในการทดสอบการทำงานของระบบต่างๆ เช่น ระบบดับเพลิง ระบบตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบพัดลมอัดอากาศ ระบบลิฟต์ และระบบอื่นๆ
- 5.10.1 จัดบุคลากรในการร่วมทดสอบการทำงาน
- 5.10.2 รายงานผลการทดสอบ สรุบบัญญา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข
- 5.11 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของช่าง หรือพนักงานของบริษัทจากภายนอกที่ทางสำนักงานฯ ว่าจ้าง พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯ ทราบโดยมีรายละเอียดดังนี้
- 5.11.1 รายละเอียดการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ
- 5.11.2 ตารางสรุปลผลการปฏิบัติงาน
- 5.11.3 สรุบบัญญาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข
- 5.12 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสาร และสรุปลผลการปฏิบัติงาน โดยจะต้องจัดส่งตามกำหนดในการส่งงวดงานแต่ละงวดตามสัญญาจ้างดังนี้
- 5.12.1 เอกสาร จำนวน 3 ชุด
- เอกสารบันทึกค่าพลังงานทั้งหมด
 - เอกสารบันทึกการตรวจสอบสภาพงานระบบวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร
 - สรุปลสภาพงานระบบวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร
 - เอกสารแสดงปริมาณงานที่ได้ดำเนินการในแต่ละงวดงานพร้อมแสดงรายละเอียดงาน
 - แผนงานที่จะดำเนินการในงวดงานต่อไป
 - สรุปรายการเบิกจ่าย วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน
 - สรุปรายการงานติดตั้งเพิ่ม ถอดรื้อ และถอดย้ายประจำงวดงาน
- 5.12.2 ข้อมูลทั้งหมดในข้อ 5.12 จะต้องส่งไฟล์ให้กับผู้ว่าจ้าง

หมายเหตุ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทางส่วนงานกลาง ได้ทำสัญญากับผู้รับจ้างรายอื่นนั้น ทางบริษัทผู้รับจ้างบริหารงานซ่อมบำรุงอาคารจะต้อง จัดบันทึกข้อมูลการทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตามแต่เงื่อนไขข้อกำหนดของอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้ว่าจ้าง หากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ทางส่วนงานกลางได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้างรายอื่นนั้นเกิดชำรุด ชัดข้องทางผู้รับจ้างบริหารงานซ่อมบำรุงอาคาร จะต้องพยายามซ่อมแซมแก้ไขก่อนในเบื้องต้น ในขณะที่เดียวกันต้องรายงานให้ทางผู้ว่าจ้างทราบ หากแก้ไขไม่ได้ให้ขอคำปรึกษากับผู้รับจ้างของอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขหรือหากยังคงแก้ไขไม่ได้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นเป็นผู้แก้ไข



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	6

6. คุณสมบัติของบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรสำหรับการบริหารงานระบบ ของอาคารสำนักงานกลาง, อาคาร Utility และพื้นที่ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, อาคารโยธี, อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร, อาคารซอฟต์แวร์พาร์ค ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาบุคลากรตามรายละเอียดดังนี้

6.1 วิศวกรโครงการ

- 6.1.1 วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้ามีประสบการณ์ในการบริหารงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.1.2 มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ก.ว.)
- 6.1.3 ผ่านการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิง, หลักสูตรปฐมพยาบาล และหลักสูตรความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือจะต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนหลังจากที่เข้ามาปฏิบัติงาน

6.2 ช่างเทคนิค


- 6.2.1 วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้า มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้า หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้าหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วเหมาะสม มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.2.2 ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิง, หลักสูตรปฐมพยาบาล และหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน หรือจะต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนหลังจากที่เข้ามาปฏิบัติงาน

6.3 ช่างซ่อมบำรุง

- 6.3.1 วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขา เครื่องกลหรือไฟฟ้าหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วเหมาะสม มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 6.3.2 ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิง, หลักสูตรปฐมพยาบาล และหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน หรือจะต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนหลังจากที่เข้ามาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานอย่างเคร่งครัด ตลอดจนถึงเรื่องความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงาน และทุกตำแหน่งจะต้องส่งผลการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมภายในระยะเวลา 2 เดือน



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	7


7. เงื่อนไขประกอบการพิจารณาการทำสัญญาว่าจ้าง

- 7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้ผู้ว่าจ้างประกอบการพิจารณาดำเนินการคัดเลือก ทดสอบ ก่อนเข้าทำงานไม่น้อยกว่า 15 วันและต้องส่งพนักงานที่จะมาปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างสัมภาษณ์เพิ่มเติมล่วงหน้า 7 วันก่อนเข้าปฏิบัติงานดังนี้
- 7.1.1 แผนภูมิการบริหารงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ
 - 7.1.2 รายชื่อบุคลากรพร้อมตำแหน่ง
 - 7.1.3 วุฒิการศึกษา
 - 7.1.4 ประวัติการทำงาน
 - 7.1.5 ใบรับรองแพทย์
 - 7.1.6 รูปถ่ายสีขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 รูป

8. สิทธิของผู้ว่าจ้าง

- 8.1 พนักงานของผู้รับจ้างที่จะเข้ามาปฏิบัติงานทุกคนต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่สำนักงานกำหนดโดยพนักงานคนเดิมมีโอกาสทดสอบได้เพียง 2 ครั้ง หากยังสอบไม่ผ่านให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ที่กำกับดูแลอาคารนั้น
- 8.2 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาคัดค่าปรับจากผู้รับจ้างได้หากพนักงานของผู้รับจ้างเข้าและออกการปฏิบัติงานไม่ตรงเวลาที่กำหนด ตามอัตราส่วนปรับต่อบุคคล โดยหากพนักงานของผู้รับจ้างมาสายเกิน 15 นาทีสะสมเกินกว่า 3 ครั้งใน 1 เดือนหรือมาสายเกินกว่า 2 ชั่วโมงในวันนั้นๆ จะถือเป็นการขาดงานในตำแหน่งนั้นต่อคนต่อวัน
- 8.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Operate ระบบต่างๆ ของอาคาร ให้เป็นไปตามลักษณะของการใช้งานแต่ละประเภท เพื่อให้อาคารมีความสมบูรณ์และพร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและความจำเป็นเป็นหลัก ซึ่งหากผู้รับจ้างละเลย เช่น ลืมปิดไฟแสงสว่าง ลืมปิดลิฟต์ เป็นต้น ผู้ว่าจ้างจะปรับในอัตราครั้งละ 1,000.- บาท ทั้งนี้ ใน 2 ครั้งแรก จะออกเอกสารตักเตือนให้ทราบก่อน
- 8.4 ผู้รับจ้างจะต้องผ่านการประเมินความพึงพอใจการให้บริการงานซ่อมบำรุง เป็นประจำทุกเดือน หากผลการประเมินในเดือนใดต่ำกว่า 85% ผู้ว่าจ้างจะแจ้งผู้รับจ้างเพื่อปรับปรุงการทำงาน และหากมีผลการประเมินเป็นครั้งที่ 2 ต่ำกว่า 85% ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะพิจารณาคัดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญาจ้างรายเดือน และหากผลการประเมินยังต่ำกว่า 85% เป็นครั้งที่ 3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาจ้าง
- 8.5 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์หักเงินค่าจ้างตามจำนวนเวลาที่ผู้รับจ้างไม่ได้มาปฏิบัติงานเป็นรายชั่วโมงพร้อมเงินค่าปรับเป็นรายวันหากวันใดผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาพนักงานได้ครบตามจำนวนที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 8.6 ผู้ว่าจ้างจะประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเป็นรายเดือนหากพบว่าการประเมินดังกล่าวไม่ผ่านเกณฑ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเป็นเวลา 3 เดือน ติดต่อกัน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาดังกล่าวได้
- 8.7 หากผู้ว่าจ้างมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง และผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันและไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 และหากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์คิดค่าปรับจากการผิดเงื่อนไขตามสัญญาจ้างเป็นรายวันหรือมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาได้
- 8.8 การเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยแจ้งเป็นเอกสารให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนเข้าปฏิบัติงานอย่างน้อย 7 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉินซึ่งไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- 8.9 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้รับจ้างเมื่อทางผู้ว่าจ้างเห็นว่าไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่และผู้รับจ้างจะต้องหาบุคลากรมาแทนทันที
- 8.10 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการกระทำของพนักงานของผู้รับจ้าง



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	8

8.11 ผู้รับจ้างจะต้องอบรมพนักงานในเรื่องของระบบประกอบอาคารเบื้องต้นก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญาจริง

8.12 เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำสรุปรายงานผลการตรวจสอบระบบประกอบอาคารส่งให้กับผู้ว่าจ้าง

9. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน 12 เดือน

10. วงเงินงบประมาณ 13,356,000 บาท (สิบสามล้านสามแสนห้าหมื่นหกพันบาท)

11. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ต่างๆสำหรับการปฏิบัติงานตามสัญญาว่าจ้างโดยไม่น้อยกว่าข้อกำหนดที่ดังนี้

11.1 เครื่องมือประจำตัว

11.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวช่างให้กับพนักงานซ่อมบำรุงตามรายการดังนี้

- ไขควงตรวจเช็คไฟฟ้า
- ไขควงสลักด้าม
- คัทเตอร์
- ถุงมือผ้า และถุงมือยาง


11.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำหน่วยงาน สำหรับอาคารสำนักงานกลาง อาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร, อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1, อาคารโยธี และอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค อาคารละ 1 ชุด ดังตารางแสดงรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำหน่วยงาน



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	9

ตารางแสดงช่วงเวลาและจำนวนบุคลากรที่ต้องปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง

ลำดับ	อาคาร	ตำแหน่ง	จำนวนบุคลากรที่ต้องปฏิบัติงาน (คน)			
			จันทร์- เสาร์	จันทร์ - อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์		
			8.00 – 17.00 น.	7.00 – 16.00 น.	15.00 – 24.00 น.	23.00 – 8.00 น.
1	อาคารสำนักงาน กลาง	1. วิศวกรโครงการ	1	-	-	-
		2. ช่างเทคนิค	1	1	1	1
		3. ช่างซ่อมบำรุง	1	2	3	1
		รวม	3	3	4	2
2	อาคาร Utility และพื้นที่โดยรอบ	1. ช่างเทคนิค	1	-	1	1
		2. ช่างซ่อมบำรุง	-	1	-	-
		รวม	1	1	1	1
3	อาคารโยธี	1. วิศวกรโครงการ	1	-	-	-
		2. ช่างเทคนิค	1	1	1	1
		3. ช่างซ่อมบำรุง	1	2	1	1
		รวม	3	3	2	2
4	อาคาร บ้านวิทยาศาสตร์สิ รินธร	1. วิศวกรโครงการ	1	-	-	-
		2. ช่างเทคนิค	1	1	1	1
		3. ช่างซ่อมบำรุง	-	5	2	1
		รวม	2	6	3	2
5	อาคารกลุ่ม นวัตกรรม 1 อาคาร Garden of Innovation อาคาร Incubator Wing	1. วิศวกรโครงการ	1	-	-	-
		2. ช่างเทคนิค	-	3	1	1
		3. ช่างซ่อมบำรุง	-	3	2	1
		รวม	1	6	3	2
6	อาคารซอฟต์แวร์ พาร์ค	1. วิศวกรโครงการ	1	-	-	-
		2. ช่างเทคนิค	1	-	-	-
		รวม	2	-	-	-
รวมจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น			53			

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	10

ตารางแสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำหน่วยงานตามสัญญาจ้าง

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
1	คอมพิวเตอร์	1
2	เครื่องพริ้นเตอร์	1
3	เครื่องวัดค่ากระแสไฟฟ้า ชนิด CLIP AMP (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
4	เครื่องวัดชนิด MULTIMETER	1
5	เครื่องวัด Phase Sequence	1
6	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น	1
7	เครื่องวัดความเร็วรอบ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
8	เครื่องวัดปริมาณความเร็วลม	1
9	สายยางขนาด 3/4 " ยาว 30 เมตร	1
10	เครื่องวัดแรงดันน้ำยาเครื่องปรับอากาศ	1
11	ถังฉีดน้ำยาขนาด 5 ลิตร	1
12	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงพร้อมหัวฉีด	1
13	เครื่องเป่าลม (Air Blower)	1
14	เครื่องดูดอากาศสำหรับงานระบบปรับอากาศ	1
15	ไฟส่องช่อง (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
16	หมวกนิรภัย (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 2 ใบ)	3
17	คีมย้ำสายไฟขนาดเล็ก	1
18	คีมตัดสายไฟ (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
19	คีมปากยาว, คีมปอกสายไฟ, คีมล๊อค อย่างละ (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
20	เครื่องมือเข้าสายโทรศัพท์	1
21	เครื่องดูดฝุ่น+ดูดน้ำ	1
22	คีมย้ำสาย LAN และโทรศัพท์ ขนาด 4C , 6C และ 8C (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
23	สว่านไฟฟ้าแบบไร้สาย	1
24	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะกระแทกขนาด 1/2" ดอกสว่านพร้อมอุปกรณ์	1
25	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะเหล็กขนาด 1/2" ดอกสว่านพร้อมอุปกรณ์	1
26	โต๊ะทำงานพร้อมปากกาจับขึ้นงานขนาด 4 นิ้ว	1
27	ประแจจับท่อขนาด 2 นิ้ว, 3 นิ้ว, 4 นิ้ว อย่างละ	1
28	ประแจล๊อคขนาด 8 - 32 มม.	1
29	ประแจแหวนขนาด 8 - 32 มม.	1
30	ประแจปากตายขนาด 8 - 32 มม.	1
31	ประแจเลื่อนขนาด 6 นิ้ว, 8 นิ้ว, 12 นิ้ว, 18 นิ้ว อย่างละ	1
32	EAR MUFFS	1
33	โคมไฟมือถือแบบชาร์จแบต	1
34	ประแจหกเหลี่ยมแบบมิลลิเมตร,แบบนิ้ว อย่างละ (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค อย่างละ 1 ชุด)	2
35	เลื่อยไฟฟ้า (จิ๊กซอ)	1
36	เลื่อยตัดเหล็ก, เลื่อยตัดไม้ อย่างละ	1




ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	11

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
37	ไขควงปากแบนและแฉก อย่างละ	1
38	ประแจค้อนสำหรับงานสุขภัณฑ์	1
39	ค้อนหัวพลาสติก	1
40	ค้อนเหล็กสำหรับใช้งานทั่วไปและงานไม้	1
41	ค้อนสำหรับงานเหล็ก	1
42	ค้อนยาง	1
43	ปืนยิงรีเวท	1
44	กรรไกรตัดสังกะสี	1
45	ค้อนเดินสายไฟ (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
46	ตะไบแบนชนิดหยาบ ขนาด 8 นิ้ว (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
47	ตะไบแบนชนิดละเอียด ขนาด 8 นิ้ว (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
48	ตะไบกลมขนาด 6 นิ้ว	1
49	ตะไบทองปลิงขนาด 8 นิ้ว	1
50	Fiber ตัดเหล็ก ขนาด 14 นิ้ว	1
51	สายพ่วงพร้อมปลั๊กไฟยาว 20 เมตร (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
52	ผ้าใบขนาด 2 * 3 เมตร	1
53	ระดับน้ำ	1
54	เครื่องเจียร์มือขนาด 6 "	1
55	บันไดอลูมิเนียม 7 ชั้น (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
56	บันไดอลูมิเนียม 9 ชั้น (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
57	บันไดอลูมิเนียม 12 ชั้น	1
58	ปืนยิงกาวชนิดไฟฟ้า	1
59	หัวแรงตัดกรีชนิดไฟฟ้า	1
60	กล่องใส่เครื่องมือ	2
61	ไฟฉาย (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 2 กระบอก)	4
62	กระบอกอัดจารบีพร้อมสาย	1
63	เข็มขัดนิรภัย (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
64	ที่ดูดตะกั่ว	1
65	ปืนยิงซิลิโคน (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
66	สก็ดปากแบน	1
67	ตลับ 5 เมตร (เฉพาะอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค 1 ชุด)	2
68	ตัวดูด 3 ขา	1
69	ตัวดูด 2 ขา (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
70	ชุดตัดฟเกลียวท่อน้ำขนาดตั้งแต่ 1/2" - 2" (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
71	เกียงไปป์สี่	2
72	แผ่นป้ายหรือกรวยหรือวัตถุบอก เขตอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่	3
73	เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสัน ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 W (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์ พาร์ค)	1
74	กบไสไม้	1

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (สำนักงานกลาง)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานกลาง	หน้า	12

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
75	คีมบีบแหวน , คีมถ่างแหวน อย่างละ	1
76	สว่านแท่นขนาด 6 มม. (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
77	รถเข็นแบบ 4 ล้อ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
78	เครื่องเจียรแบบตั้งโต๊ะขนาด 8 นิ้ว (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
79	ตู้เชื่อมไฟฟ้า (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
80	ถังน้ำขนาด 10 แกลลอน (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	2
81	โต๊ะทำงานพร้อมตู้เก็บเอกสาร (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
82	นั่งร้าน 5 ชั้น (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
83	โทรศัพท์พร้อมเครื่องแฟกซ์ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
84	วิทยุสื่อสาร ย่านความถี่ 245 MHZ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค จำนวน 2 ชุด)	8
85	เครื่องวัดค่าความเป็นฉนวนและกราวนด์ (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1
86	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่ม (ยกเว้นอาคารซอฟต์แวร์พาร์ค)	1

หมายเหตุ เครื่องมือที่กำหนดจะต้องมีครบตามสัญญาบริการและเครื่องมือต้องพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา หากมีงานซ่อมบำรุงที่ต้องการใช้เครื่องมือนอกเหนือจากที่กำหนดตามสัญญาผู้รับจ้างต้องจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	1

(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) จ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน
ของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการบริหารงานและดูแลบำรุงรักษางานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ภายในอาคารศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) และอาคารโรงงานต้นแบบชีวภาพ (BIOTEC PILOT PLANT) อาคารเก็บวัสดุ (STORAGE BUILDING) และกลุ่มอาคารเรือนเพาะปลูกพืชทดลอง (BIOTEC GREENHOUSE BUILDING) ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย และกำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งานของตัวเครื่องและอุปกรณ์ของระบบอาคารโดยการบริหารงานต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานเป็นสำคัญ

2. สถานที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ให้บริการ

- 2.1 อาคารศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC BUILDING) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 113 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 5 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นคาตฟ้า 1 ชั้น มีพื้นที่ทั้งหมด 19,030 ตารางเมตร
- 2.2 อาคารโรงงานต้นแบบชีวภาพ (BIOTEC PILOT PLANT) ตั้งอยู่เลขที่ 117 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 3 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 12,970 ตารางเมตร
- 2.3 อาคารเก็บวัสดุ (STORAGE) เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 305 ตารางเมตร
- 2.4 อาคารเพาะปลูกพืชทดลอง (BIOTEC GREENHOUSE BUILDING) โดยแบ่งพื้นที่ใช้งานดังนี้
 - 2.4.1. อาคาร HEAD HOUSE เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 203.23 ตารางเมตร
 - 2.4.2. อาคาร SERVICE เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 55.20 ตารางเมตร
 - 2.4.3. อาคาร GREENHOUSE 1 เป็นอาคารเรือนเพาะปลูกพืชทดลอง จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 160 ตารางเมตร
 - 2.4.4. อาคาร GREENHOUSE 2 เป็นอาคารเรือนเพาะปลูกพืชทดลอง จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 63 ตารางเมตร
 - 2.4.5. อาคาร GREENHOUSE 3 เป็นอาคารเรือนเพาะปลูกพืชทดลอง จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 63 ตารางเมตร
 - 2.4.6. อาคารเก็บวัสดุ (Storage) 1 จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 60.34 ตารางเมตร
 - 2.4.7. อาคารเก็บวัสดุ (Storage) 2 จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 40 ตารางเมตร
 - 2.4.8. อาคารเก็บวัสดุ (Storage) 3 จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 60.34 ตารางเมตร
 - 2.4.9. โรงเพาะเห็ด มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 136.63 ตารางเมตร

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา มีดังนี้

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานตามที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว และดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจดทะเบียนนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ 1.6 ของเอกสารประกวดราคา




ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	2

- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาจ้างดังกล่าว ของศูนย์ฯ
- 3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลการบริหารงานระบบอาคาร และซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรม กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ศูนย์ฯ เชื่อถือได้ โดยมีมูลค่าค่าจ้างเป็นรายปีไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา
- 3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีลูกจ้างประจำ และเป็นลูกจ้างที่ทำหน้าที่ให้บริการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 70 คน โดยมีเอกสารแสดงการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคม สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมของ ลูกจ้างย้อนหลังและติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน ก่อนถึงเดือนที่ยื่นเสนอราคา

4. ข้อกำหนดขอบเขตงานของผู้รับจ้าง

- 4.1 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดูแลบำรุงรักษา ปรับปรุงหรือซ่อมแซมตามใบแจ้งซ่อม
 - 4.1.1 ระบบไฟฟ้า
 - 4.1.2 ระบบประปาและสุขาภิบาล
 - 4.1.3 ระบบดับเพลิง
 - 4.1.4 ระบบปรับอากาศ
 - 4.1.5 ระบบระบายอากาศ
 - 4.1.6 ระบบโทรศัพท์ / สื่อสาร
 - 4.1.7 ระบบเสียงตามสาย
 - 4.1.8 ระบบ MATV
 - 4.1.9 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.1.10 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.1.11 ระบบ EXIT LIGHT และ EMERGENCY LIGHT
 - 4.1.12 งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายซึ่งเกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงอาคาร
- 4.2 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและรายงานสภาพการทำงาน
 - 4.2.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.2.2 ระบบลิฟท์
 - 4.2.3 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.2.4 ระบบโทรศัพท์
 - 4.2.5 ระบบเปิดปิดประตูอัตโนมัติ (ACCESS CONTROL)
 - 4.2.6 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS : BUILDING AUTOMATION CONTROL SYSTEM)
 - 4.2.7 ระบบอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4.3 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างจากภายนอกที่ศูนย์ฯ ได้ว่าจ้างมาทำงาน
 - 4.3.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.3.2 ระบบลิฟท์
 - 4.3.3 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.3.4 ระบบโทรศัพท์
 - 4.3.5 ระบบปรับอากาศ
 - 4.3.6 ระบบ EXIT LIGHT และ EMERGENCY LIGHT
 - 4.3.7 ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศษ.	หน้า	3

4.3.8 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS : BUILDING AUTOMATION CONTROL SYSTEM)

4.3.9 ระบบอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

4.4 งานติดตั้งเพิ่ม รื้อถอน และงานย้ายอุปกรณ์ของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

4.4.1 งานติดตั้งเพิ่มที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ งานติดตั้งรางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กระบบโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4.4.2 งานถอดรื้อที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ รางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4.4.3 งานย้ายที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ รางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4.5 งานโยกย้ายปรับเปลี่ยนพื้นที่สำนักงานและห้องปฏิบัติการภายในอาคาร ได้แก่

4.5.1 งานรื้อถอน ติดตั้งพาร์ทิชัน

4.5.2 งานรื้อถอน ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ และ LAN

4.5.3 งานโยกย้ายครุภัณฑ์สำนักงานต่างๆ

4.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพเข้ามาตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานของผู้รับจ้างโดยให้จัดส่งรายงานและเข้าร่วมประชุมเดือนละ 1 ครั้ง

4.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งพนักงานระดับวิศวกรโครงการ ช่างเทคนิค และช่างซ่อมบำรุง เข้ามาเรียนรู้งาน และรับมอบการรับผิดชอบงานต่อจากผู้รับจ้างเดิม อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มสัญญาการปฏิบัติงานจริง โดยค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้งานทั้งหมดผู้รับจ้าง

เป็นผู้รับผิดชอบ

5. ข้อกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ให้บริการดูแลซ่อมบำรุงรักษาของผู้รับจ้าง

5.1 จัดทำแผนงานการดูแลบำรุงรักษา งานระบบต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่งานบริหารอาคารสถานที่ พิจารณาก่อนปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตารางการตรวจเช็คสภาพการใช้งานของอุปกรณ์
- ตารางการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์
- ตารางการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์
- ตารางการบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าหรืออื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
- ตารางการเปลี่ยนวัสดุ-อุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน

5.2 ปฏิบัติงานในการซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม โดยมีขั้นตอน ดังนี้


- รวบรวมใบแจ้งซ่อมในแต่ละวัน
- จัดลำดับการซ่อมในแต่ละวัน
- แจ้งกำหนดการซ่อมในแต่ละวันให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯทราบก่อนปฏิบัติงาน
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน
- แจ้งรายการวัสดุ-อุปกรณ์ที่จะต้องเปลี่ยน

5.3 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการเบิกจ่ายหรือคืนวัสดุ-อุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม ดังนี้

- เขียนใบขอเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- สรุปรายการเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- สรุปรายการคืนวัสดุ-อุปกรณ์ที่เสียหรือชำรุดในแต่ละวัน

5.4 ให้ความร่วมมือในการทดสอบการทำงานของระบบต่างๆเช่น ระบบดับเพลิง ระบบ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบลิฟท์ และ



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	4

ระบบอื่นๆ ตามความเหมาะสม เป็นต้น

- จัดบุคลากรร่วมในการทดสอบการทำงานของระบบ
- รายงานผลการทดสอบ
- สรุปปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

5.5 ต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของช่าง หรือพนักงานของผู้รับจ้างจากภายนอกที่ทางศูนย์ฯ ว่าจ้างมาทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- รายละเอียดการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ
- ตารางสรุปผลการปฏิบัติงาน
- สรุปปัญหาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจดบันทึกค่าพลังงานต่างๆ ของอุปกรณ์ทุกวัน ดังนี้

5.6.1 มิเตอร์ไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร (TOU METER)

- ค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ให้บันทึกค่าวันและเวลาที่เกิดขึ้นทุกครั้ง
- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ของทุกวันทั้งในวันทำการ และวันหยุดทำการ
- รายงานค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด(Peak Demand)และค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกเดือน พร้อมทั้งจัดทำสรุปการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 ปี

5.6.2 ตู้เมนไฟฟ้า (Main Distribution Board หรือ MDB)

- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
- ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่

5.6.3 ตู้เมนไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ (Chiller Plant)


- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
- ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่
- ค่าอุณหภูมิน้ำเย็นทั้งด้านน้ำเข้าและด้านน้ำออก (Tin , Tout)
- ค่าแรงดันของน้ำเย็นด้านเข้าและน้ำออก (Pin , Pout)
- ค่าเปอร์เซ็นต์การทำงานของคอมเพรสเซอร์แต่ละ Step ของเครื่องทำความเย็น (% Comp)
- ค่าอุณหภูมิของอากาศภายนอกของเครื่องทำความเย็น (Ambient)

5.7 จัดทำเอกสาร รายงาน และรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานตามข้อ 4 และ 5 โดยจะต้องจัดส่งตามกำหนดในการส่งงวดงาน แต่ละงวดตามสัญญาจ้าง ดังนี้

5.7.1 เอกสาร จำนวน 2 ชุด

- เอกสารบันทึกค่าพลังงานทั้งหมดในข้อ 5.6
- เอกสารบันทึกการตรวจสภาพงานระบบวิศวกรรม
- สรุปสภาพงานระบบวิศวกรรม
- เอกสารแสดงปริมาณงานที่ได้ดำเนินการในแต่ละงวดงานพร้อมแสดงรายละเอียดงาน
- แผนงานที่จะดำเนินการในงวดงานต่อไป
- รายการอะไหล่วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน
- รายการอะไหล่วัสดุ-อุปกรณ์ที่ชำรุดจากการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	5

- สรุปรายการงานติดตั้งเพิ่ม รื้อถอน และย้ายตำแหน่งประจําวงงาน

5.7.2 ข้อมูลทั้งหมดในข้อ 5.7.1 บันทึกใน CD จำนวน 1 ชุด

5.8 ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าท้/จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่จะต้องอยู่ประจำที่อาคาร BIOTEC

5.8.1 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - เสาร์ เวลา 08.00 - 17.00 น.)

- วิศวกรโครงการ จำนวน 1 คน
- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน

5.8.2 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - อาทิตย์ และวันหยุดนักช้ตฤกษ์เวลา 08.00 - 17.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 3 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 6 คน

5.8.3 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - อาทิตย์ และวันหยุดนักช้ตฤกษ์ เวลา 16.00 - 24.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 2 คน

5.8.4 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - ศุกร์ เวลา 24.00 - 08.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 2 คน

5.8.5 ในกรณีที่มีการเข้ากะผลัดเวรผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรให้เพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่กำหนด

5.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์มของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงาน โดยให้มีป้ายชื่อผู้ปฏิบัติงาน หรือ ชื่อบริษัทของผู้รับจ้างปรากฏให้เห็นชัดเจน

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวช่างให้กับพนักงานซ่อมบำรุงตามรายการ ดังนี้

- ไขควงตรวจเช็คไฟฟ้า
- ไขควงสล้บด้าม
- คีม
- ผ้าปิดจมูก
- ไฟฉาย
- คัดเตอร์
- ถุงมือผ้า
- ถุงมือยาง


6.คุณสมบัติของบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรสำหรับการบริหารงานระบบอาคารของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาบุคลากรตามรายละเอียดดังนี้

6.1 วิศวกรโครงการ

- วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเครื่องกลหรือสาขาไฟฟ้ากำลัง
- มีประสบการณ์ในการบริหารงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (กว.)



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	6

- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.2 ช่างเทคนิค

- วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า สาขาเครื่องกล ไฟฟ้า หรือโยธา มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้าหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวช.) สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.3 ช่างซ่อมบำรุง

- วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. หรือ ปวส. สาขาไฟฟ้า/เครื่องกล/โยธา หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม
- มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.4 ชูรการ

- วุฒิมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.
- มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคารไม่น้อยกว่า 3 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน


หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานอย่างเคร่งครัด ตลอดจนถึงเรื่องความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงาน และทุกตำแหน่งจะต้องส่งผลการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมให้ผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 2 เดือน

7. เงื่อนไขประกอบการพิจารณาการทำสัญญาว่าจ้าง

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้ผู้ว่าจ้างประกอบการพิจารณา ดำเนินการคัดเลือก ทดสอบ ก่อนเข้าทำงานอย่างน้อย 15 วัน และต้องส่งพนักงานที่จะมาปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างสัมภาษณ์เพิ่มเติมล่วงหน้า 7 วันก่อนเข้าก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยมีเอกสารประกอบดังนี้

- 7.1.1 แผนภูมิการบริหารงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ
- 7.1.2 รายชื่อบุคลากร พร้อมตำแหน่ง
- 7.1.3 วุฒิการศึกษา
- 7.1.4 ประวัติการทำงาน



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศษ.	หน้า	7

7.1.5 ใบรับรองแพทย์

7.1.6 รูปถ่ายสีขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 รูป

8. สิทธิของผู้ว่าจ้าง

- 8.1 พนักงานของผู้รับจ้างที่จะเข้ามาปฏิบัติงานทุกคน จะต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่สำนักงานกำหนด โดยพนักงานคนเดิม มีโอกาสทดสอบได้เพียง 2 ครั้งเท่านั้น
- 8.2 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาคิดค่าปรับจากผู้รับจ้าง หากในวันใดนับตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจริง ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาพนักงานได้ครบตามวันหรือตามจำนวนหรือตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิหักเงินค่าจ้างตามเวลาที่ผู้รับจ้างไม่ได้มาปฏิบัติงานเป็นรายชั่วโมงและค่าปรับตามสัญญาจ้างของศูนย์ฯ ที่กำหนดไว้
- 8.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้รับจ้าง เมื่อทางผู้ว่าจ้างเห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่ และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรมาทดแทนภายใน 10 วัน
- 8.4 การปรับเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยต้องแจ้งเป็นเอกสารให้ผู้ว่าจ้างทราบและอนุมัติก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 15 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งผู้รับจ้างไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างพิจารณา
- 8.5 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาคิดค่าปรับจากผู้รับจ้างได้ หากพนักงานของผู้รับจ้างเข้า-ออก การปฏิบัติงานไม่ตรงตามเวลาหรือ มาสายกว่าเวลาที่กำหนด ตามอัตราค่าจ้างของบุคคลนั้นโดยหากพนักงานของผู้รับจ้างมาสายเกินกว่า 15 นาที สะสมเกิน 3 ครั้ง ในเดือนเดียวกันหรือมาสายเกินกว่า 2 ชั่วโมง ในวันนั้นๆ จะถือว่าเป็นการขาดงาน 1 วัน
- 8.6 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของพนักงานของผู้รับจ้าง
- 8.7 ผู้ว่าจ้างจะประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเป็นรายเดือน หากพบว่าการปฏิบัติงานไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเป็นระยะเวลา 3 เดือนติดต่อกัน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้
- 8.8 หากผู้ว่าจ้างมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง และผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 และหากผู้รับจ้างยังไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรแก่ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้


9. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน 12 เดือน

10. วงเงินงบประมาณ 4,788,000.00 บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

11. รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน ตามสัญญาว่าจ้างโดยไม่น้อยกว่าข้อกำหนดที่แสดงไว้ในตาราง



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	8


ตารางรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำหน่วยงานของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
1	คอมพิวเตอร์	1
2	เครื่องพริ้นเตอร์	1
3	เครื่อง Scanner	1
4	กล้องดิจิทัล	1
5	วิทยุสื่อสาร ย่านความถี่ 245 MHZ	10
6	โต๊ะทำงานพร้อมตู้เก็บเอกสาร	1
7	โทรศัพท์พร้อมเครื่องแฟกซ์	1
8	เครื่องวัดค่ากระแสไฟฟ้า ชนิด CLIP AMP	1
9	เครื่องวัดชนิด MULTIMETER	1
10	เครื่องวัดความเข้มของแสง (LUX METER)	1
11	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น	1
12	เครื่องวัดความเร็วรอบ	1
13	เครื่องวัดปริมาณความเร็วลม	1
14	เครื่องวัดค่าความเป็นฉนวน	1
15	เครื่องวัดแรงดันน้ำยาปรับอากาศ	1
16	เครื่องวัดสัญญาณโทรศัพท์	1
17	เครื่องวัดเสียง	1
18	เครื่องวัดสัญญาณโทรศัพท์	1
19	เครื่องตรวจสอบสภาพ Bearing	1
20	เครื่องย่ำหัวสายไฟฟ้าขนาดใหญ่	1
21	คีมย่ำสายไฟขนาดเล็ก	1
22	คีมตัดสายไฟ	2
23	คีมปากจิ้งจก	2
24	คีมปอกสายไฟ	2
25	คีมล๊อค	2
26	คีมย่ำสายแฉีกโทรศัพท์	2



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	9

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
27	คีมย้าสาย LAN ขนาด 4C , 6C และ 8C	2
28	ตัวเข้าสายโทรศัพท์ (โคเน)	1
29	คีมเอนกประสงค์	2
30	ประแจจับท่อขนาด 2 นิ้ว	2
31	ประแจจับท่อขนาด 3 นิ้ว	2
32	ประแจแหวนขนาด 6 - 32 มม.	2
33	ประแจปากตายขนาด 6 - 32 มม.	2
34	ประแจเลื่อนขนาด 12 นิ้ว	2
35	ประแจเลื่อนขนาด 18 นิ้ว	2
36	ประแจโซ่	1
37	ประแจหกเหลี่ยม (มิล)	1
38	ประแจหกเหลี่ยม (หุน)	1
39	ประแจปอนด์	2
40	ประแจลือคขนาด 8 - 32 มม.	2
41	ไขควงปากแบนและแฉก	2
42	ไขควงตอก	2
43	ตัวดูด 2 ขา	1
44	ตัวดูด 3 ขา	1
45	FILLER GAUGE	1
46	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงพร้อมหัวฉีด	1
47	เครื่องดูดฝุ่นชนิดมือถือขนาด 4 นิ้ว	1
48	เครื่องเป่าฝุ่นมือถือ	1
49	เครื่องดูดอากาศสำหรับงานระบบปรับอากาศ	1
50	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่ม ขนาดไม่ต่ำกว่า ¼ แรงม้า	2
51	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะกระแทกขนาด 1/2" ดอกสว่านพร้อมอุปกรณ์ยึด BOSH หรือ Makita	2
52	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะเหล็กขนาด 1/2" ดอกสว่านพร้อมอุปกรณ์ยึด BOSH หรือ Makita	2


 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	10

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
53	สว่านไฟฟ้าแบบแท่น ขนาด 6 มม.	1
54	เลื่อยไฟฟ้า	1
55	หัวแรงขับเคลื่อนชนิดไฟฟ้า	2
56	ตัวดูดตะกั่วบัดกรี	2
57	เครื่องเชื่อมแก๊ส	1
58	ตู้เชื่อมไฟฟ้า	1
59	เครื่องตัดเหล็กไฟฟ้าพร้อมใบสำหรับตัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 14 นิ้ว	1
60	เครื่องเจียรไฟฟ้า(มือถือ)	1
61	เครื่องเจียรแบบตั้งโต๊ะขนาด 6-8 นิ้ว	1
62	โต๊ะทำงานพร้อมปากกาจับชิ้นงานขนาด 6 นิ้ว	1
63	เลื่อยเหล็ก	1
64	เลื่อยไม้	1
65	ค้อนหัวพลาสติก	1
66	ค้อนเหล็กสำหรับงานไม้	2
67	ค้อนเหล็กสำหรับงานเหล็ก	2
68	ค้อนยาง	1
69	ค้อนเดินสายไฟ	1
70	คีมถ่างแหวน	1
71	คีมบีบแหวน	1
72	ตะไบแบนชนิดหยาบ ขนาด 8 นิ้ว	1
73	ตะไบแบนชนิดละเอียด ขนาด 8 นิ้ว	1
74	ตะไบกลมขนาด 6 นิ้ว	1
75	ตะไบทองปลิงขนาด 8 นิ้ว	1
76	ปืนยิงรีเวท	1
77	กรรไกรตัดสังกะสี	1
78	ที่วัดระดับน้ำ	1



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	11


ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
79	เหล็กฉาก	1
80	กระบอกอัดจารบี	1
81	เกรียงโป้วสีขนาด 1 นิ้ว	2
82	เกรียงโป้วสีขนาด 3 นิ้ว	3
83	เหล็กสกัดปากแบน	1
84	เหล็กสกัดปากแหลม	1
85	ปืนยิงซิลิโคน	2
86	ปืนยิงกาวชนิดไฟฟ้า	1
87	บันไดอลูมิเนียม 5 ชั้น	1
88	บันไดอลูมิเนียม 7 ชั้น	2
89	บันไดอลูมิเนียม 9 ชั้น	2
90	บันไดอลูมิเนียม 12 ชั้น	1
91	นั่งร้าน 5 ชั้น	1
92	กล่องใส่เครื่องมือ	2
93	ไฟฉาย	9
94	ถังน้ำขนาด 10 แกลลอน	1
95	เข็มขัดนิรภัย	2
96	ตลับ 5 เมตร	2
97	รถเข็น	2
98	สายพ่วงพร้อมปลั๊กไฟยาว 15 เมตร	2
99	ผ้าใบขนาด 2 x 3 เมตร	2
100	โคมไฟส่องสำหรับงานซ่อมบำรุง	2
101	สายยางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 " ยาว 10 เมตร	2
102	รองเท้านิรภัย	8
103	ถุงมือกันสารเคมี	8
104	แว่นตานิรภัย	4
105	หน้ากากกรองฝุ่น	1

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (BIOTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศช.	หน้า	12

106	PHASE ROTATION	1
-----	----------------	---

ผู้รับจ้างจะต้องสอบเทียบ (Calibrate) เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า, เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า, เครื่องวัดความต้านทาน, เครื่องวัดความเข้มของแสง (Lux meter) เครื่องวัดอัตราการไหลของลม, เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น และเครื่องวัดเสียง ก่อนนำมาใช้ในหน่วยงาน โดยการสอบเทียบ (Calibrate) ดังกล่าวจะต้องมีใบรับรองผล (Certificate) จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	1

(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) งานบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน
ของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการบริหารงานและดูแลบำรุงรักษางานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ภายในอาคารศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และอาคารโรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย และกำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งานของตัวเครื่องและอุปกรณ์ของระบบอาคารโดยการบริหารงานต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานเป็นสำคัญ

2. สถานที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ให้บริการ

- 2.1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 114 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 6 ชั้น ชั้นใต้ดินจำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 16,280 ตารางเมตร
- 2.2 อาคารโรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 116 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 3 ชั้น ชั้นดาดฟ้า 1 ชั้นมีพื้นที่ใช้สอยรวม 9,140 ตารางเมตร

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา มีดังนี้

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานตามที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว และดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจดทะเบียนนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ 1.6 ของเอกสารประกวดราคา
- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาจ้างดังกล่าว ของศูนย์ฯ
- 3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการบริหารงานระบบอาคาร และซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรม กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ศูนย์ฯ เชื่อถือได้ โดยมีมูลค่าค่าจ้างเป็นรายปีไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญาภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา
- 3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีลูกจ้างประจำ และเป็นลูกจ้างที่ทำหน้าที่ให้บริการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 70 คน โดยมีเอกสารแสดงการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคม สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมของลูกจ้างย้อนหลังและติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน ก่อนถึงเดือนที่ยื่นเสนอราคา


4. ข้อกำหนดขอบเขตงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักรและระบบประกอบอาคารตามเงื่อนไข ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.1 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- ระบบการส่งจ่ายไฟฟ้า



 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน คว.	หน้า	2

- ระบบการส่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง(GENERATOR)
- ระบบแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า
- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนภัย
- ระบบกระจายเสียง
- ระบบโทรศัพท์
- ระบบ MATV
- ระบบ CCTV
- ระบบ 2 wire remote
- ระบบ net work
- ระบบเปิด ปิด ประตูอัตโนมัติ (ACCESS CONTROL)
- ระบบ BAS.(BUILDING AUTOMATIC CONTROL SYSTEM)
- อุปกรณ์สำนักงาน
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- มาตรการการอนุรักษ์พลังงาน

4.2 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

- พัฒลระบายอากาศ และ พัฒลอัดอากาศ
- ระบบเครื่องทำน้ำเย็นระบบปรับอากาศ(чилเลอร์และระบบควบคุม)
- ระบบจ่ายลมเย็น(AHU), เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ,ระบบกำจัดความชื้น
- ตู้ดูดควัน

4.3 ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

- ระบบส่งจ่ายน้ำ
- ระบบระบายน้ำทิ้ง ภายในและภายนอกอาคาร
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.4 ระบบลมอัด


- บี้มลม
- ระบบส่งจ่ายลมอัด

4.5 งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม

- โครงสร้าง
- ผนังอาคาร
- พื้นอาคาร
- หลังคา
- ฝ้าเพดาน
- ถนนและทางเท้า

4.6 งานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบประกอบอาคาร

- 4.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย(จป.)ระดับวิชาชีพเข้ามาตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานของผู้รับจ้างโดยให้ทำและจัดส่งรายงานแล้วเข้าร่วมประชุมเดือนละ 1 ครั้ง
- 4.8 ผู้รับจ้างจะต้องส่งพนักงานระดับวิศวกรโครงการ ช่างเทคนิค และช่างซ่อมบำรุง เข้ามาเรียนรู้งาน และรับมอบการรับผิดชอบงานต่อจากผู้รับจ้างเดิม อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มสัญญาการปฏิบัติงานจริง โดยค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้งานทั้งหมดผู้รับจ้าง เป็น ผู้รับผิดชอบ

 NECTEC <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน คว.	หน้า	3

หมายเหตุ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทาง คว.ทำสัญญาจ้างกับผู้รับจ้างรายอื่น (service contract) นั้น ผู้รับจ้างบริหารงานซ่อมบำรุงอาคาร จะต้องจัดบันทึกข้อมูลการทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตามแต่ละเงื่อนไขข้อกำหนดของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้ว่าจ้างหากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ทาง คว. ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้รับจ้างรายอื่น (service contract) นั้นเกิดชำรุด ชัดข้อง ทางผู้รับจ้างบริหารงานซ่อมบำรุงอาคาร จะต้องพยายามซ่อมแซมแก้ไขก่อนในเบื้องต้น ในขณะเดียวกันต้องรายงานให้ทางผู้ว่าจ้างทราบ หากแก้ไขไม่ได้ให้ขอคำปรึกษากับผู้รับจ้าง (service contract) ของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้น ๆ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขหรือหากยังคงแก้ไขไม่ได้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง(service contract)เป็นผู้ดำเนินการแก้ไข

5. ข้อกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ให้บริการดูแลซ่อมบำรุงรักษาของผู้รับจ้าง

5.1 จัดทำแผนงานการดูแลบำรุงรักษา งานระบบต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่งานบริหารอาคารสถานที่ พิจารณาก่อน

ปฏิบัติงานโดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตารางการตรวจเช็คสภาพการใช้งานของอุปกรณ์
- ตารางการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์
- ตารางการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์
- ตารางการบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าหรืออื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
- ตารางการเปลี่ยนวัสดุ-อุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน

5.2 ปฏิบัติงานในการซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- รวบรวมใบแจ้งซ่อมในแต่ละวัน
- จัดลำดับการซ่อมในแต่ละวัน
- แจ้งกำหนดการซ่อมในแต่ละวันให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารทราบก่อนปฏิบัติงาน
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน
- แจ้งรายการวัสดุ-อุปกรณ์ที่จะต้องเปลี่ยน

5.3 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการเบิกจ่ายหรือคืนวัสดุ-อุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม ดังนี้


- เขียนใบขอเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- รุปรายการเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- สรุปรายการคืนวัสดุ-อุปกรณ์ที่เสียหรือชำรุดในแต่ละวัน

5.4 ให้ความร่วมมือในการทดสอบการทำงานของระบบต่างๆเช่น ระบบดับเพลิง ระบบ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบลิฟท์ และ ระบบอื่นๆ ตามความเหมาะสม เป็นต้น

- จัดบุคลากรร่วมในการทดสอบการทำงานของระบบ
- รายงานผลการทดสอบ
- สรุปรายการ อุปกรณ์ และวิธีการแก้ไข

5.5 ต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของช่าง หรือพนักงานของผู้รับจ้างจากภายนอกที่ทางศูนย์ฯ


๓๕ ๐

 NECTEC <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน คว.	หน้า	4

ว่าจ้างมาทำงานพร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- รายละเอียดการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ
 - ตารางสรุปผลการปฏิบัติงาน
 - สรุปปัญหาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข
- 5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดบันทึกค่าพลังงานต่างๆ ของอุปกรณ์ทุกวัน ดังนี้
- มิเตอร์ไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร (TOU METER)
 - ค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ให้บันทึกค่าวันและเวลาที่เกิดขึ้นทุกครั้ง
 - ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ของทุกวันทั้งในวันทำการ และวันหยุด
 - รายงานค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด(Peak Demand)และค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกเดือน พร้อมทั้งจัดทำสรุปการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 ปี
 - ตู้เมนไฟฟ้า (Main Distribution Board หรือ MDB)
 - ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
 - ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่
 - ตู้เมนไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ (Chiller Plant)
 - ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
 - ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่
 - ค่าอุณหภูมิน้ำเย็นทั้งด้านน้ำเข้าและด้านน้ำออก (Tin , Tout)
 - ค่าแรงดันของน้ำเย็นด้านเข้าและน้ำออก (Pin , Pout)
 - ค่าเปอร์เซ็นต์การทำงานของคอมเพรสเซอร์แต่ละ Step ของเครื่องทำความเย็น (% Comp)
 - ค่าอุณหภูมิของอากาศภายนอกของเครื่องทำความเย็น (Ambient)
- 5.7 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานสรุปผลการทำงานประจำเดือน จำนวน 2 ชุด และ CD 1 ชุด โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างภายในวันที่ 7 ของแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
- สรุปงาน PM ประจำเดือน
 - สรุปงานบริการประจำเดือน
 - สรุปงานที่ประสานงานกับผู้รับจ้างภายนอกที่เข้ามาร่วมกันปฏิบัติงาน
 - สรุปการการใช้ไฟฟ้า น้ำประปา น้ำมันเชื้อเพลิง ประจำเดือน
 - ตารางเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 2553-ปีปัจจุบัน
 - ตารางเปรียบเทียบการใช้น้ำตั้งแต่ 2553-ปีปัจจุบัน
 - สรุปจำนวนอะไหล่และเครื่องของศูนย์ ฯ
 - สรุปข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของทุกอาคาร

Handwritten signature

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	5

- สรุปข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของ Chiller ในแต่ละวัน
- สรุปข้อมูลการใช้น้ำในแต่ละวันของทุกอาคาร
- สรุปข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและน้ำของผู้เช่าในแต่ละเดือน
- ข้อมูลงานซ่อมบำรุงในแต่ละเดือน
- สรุปรายการเครื่องจักรที่ชำรุดพร้อมข้อเสนอแนวทางแก้ไข
- สรุปรายงานการตรวจสอบด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องส่งตัวแทนผู้บริหารจากบริษัทอย่างน้อยระดับผู้บังคับบัญชาของ วิศวกรคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย(จป.)เข้าร่วมประชุมสรุปผลงาน และเพื่อปรึกษาในการพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.8 ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่/จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่จะต้องอยู่ประจำที่อาคาร

5.8.1 วันจันทร์ - เสาร์ เวลา 08.00 - 17.00 น.

- วิศวกรโครงการ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน
- ช่างเทคนิค จำนวน 3 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 คน

5.8.2 วันจันทร์ - เสาร์ เวลา 16.00 - 24.00 น.

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.3 วันจันทร์ - เสาร์ เวลา 24.00 - 09.00 น.

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.4 วันวันอาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.00 - 17.00 น.

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.5 วันหยุดทำการของศูนย์ฯ (วันอาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 16.00 - 24.00 น.)


- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.6 วันหยุดทำการของศูนย์ฯ (วันอาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 24.00 - 09.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.7 ในกรณีที่มีการเข้ากะผลัดเวรผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรให้เพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่กำหนด

5.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์มของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงาน โดยให้มีป้ายชื่อผู้ปฏิบัติงาน หรือ ชื่อ บริษัทของผู้รับจ้างปรากฏให้เห็นชัดเจน

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	6

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวช่างให้กับพนักงานซ่อมบำรุงตามรายการ ดังนี้

- แวนตานิริภัย
- ไชควงตรวจเช็คไฟ
- ไชควงสลัด้าม
- หมวกนิรภัย
- เข็มขัดนิรภัย
- หน้ากากกรองฝุ่น
- ไฟฉาย
- คัดเตอร์
- ถุงมือผ้า
- ถุงมือยาง

6. คุณสมบัติของบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 16 คนสำหรับการบริหารงานระบบ ของอาคารศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียดดังนี้

6.1 วิศวกรโครงการ 1 คน

- วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้ากำลัง
- มีประสบการณ์ในการบริหารงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน


6.2 ช่างเทคนิค 7 คน

- วุฒิปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้ากำลัง หรือสาขาเครื่องกล หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในการทำงานกับระบบวิศวกรรมประกอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาไฟฟ้ากำลังหรือสาขาเครื่องกล หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.3 ช่างซ่อมบำรุง 7 คน

- วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. หรือ ปวส. สาขาไฟฟ้า/เครื่องกล/โยธา หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม
- มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 1 ปี

๗๕ ๑๐

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน คว.	หน้า	7

- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองและจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.4 เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน

- วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. หรือ ปวส. สาขาอุตสาหกรรมหรือการจัดการ หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม
- มีประสบการณ์ในเอกสารในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้าง ภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานอย่างเคร่งครัด ตลอดจนถึงเรื่องความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงาน และทุกตำแหน่งจะต้องส่งผลการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมให้ผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 2 เดือนหลังจากวันเข้าทำงาน

7. เงื่อนไขประกอบการพิจารณาการทำสัญญาว่าจ้าง

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้ผู้ว่าจ้างประกอบการพิจารณา ดำเนินการคัดเลือก ทดสอบ ก่อนเข้าทำงานอย่างน้อย 15 วัน และต้องส่งพนักงานที่จะมาปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างสัมภาษณ์เพิ่มเติมล่วงหน้า 7 วันก่อนเข้าก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยมีเอกสารประกอบดังนี้

7.1.1 แผนภูมิการบริหารงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ

7.1.2 รายชื่อบุคลากร พร้อมตำแหน่ง

7.1.3 วุฒิการศึกษา

7.1.4 ประวัติการทำงาน

7.1.5 ใบรับรองแพทย์

7.1.6 รูปถ่ายสีขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 รูป

8. สิทธิของผู้ว่าจ้าง

8.1 พนักงานของผู้รับจ้างที่จะเข้ามาปฏิบัติงานทุกคน จะต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่สำนักงานกำหนด โดยพนักงานคนเดิมมีโอกาสดทดสอบได้เพียง 2 ครั้งเท่านั้น


8.2 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาตัดค่าปรับจากผู้รับจ้าง หากในวันใดนับตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจริง ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาพนักงานได้ครบตามวันหรือตามจำนวนหรือตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์หักเงินค่าจ้างตามเวลาที่ผู้รับจ้างไม่ได้มาปฏิบัติงานเป็นรายชั่วโมงและค่าปรับตามสัญญาจ้างของศูนย์ฯ ที่กำหนดไว้

8.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้รับจ้าง เมื่อทางผู้ว่าจ้างเห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่ และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรมาทดแทนภายใน 10 วัน

8.4 การปรับเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยต้องแจ้งเป็นเอกสารให้ผู้ว่าจ้างทราบและอนุมัติก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 15 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งผู้รับจ้างไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างพิจารณา

8.5 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาตัดค่าปรับจากผู้รับจ้างได้ หากพนักงานของผู้รับจ้างเข้า-ออก การปฏิบัติงานไม่ตรงตามเวลาหรือมาสายกว่าเวลาที่กำหนด ตามอัตราค่าจ้างของบุคคลนั้นโดยหากพนักงานของผู้รับจ้างมาสายเกินกว่า 15 นาที สะสมเกิน 3 ครั้ง

15 0

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	8

ในเดือนเดียวกันหรือมาสายเกินกว่า 2 ชั่วโมง ในวันนั้นๆ จะถือว่าเป็นการขาดงาน 1 วัน

- 8.6 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของพนักงานของผู้รับจ้าง
- 8.7 ผู้ว่าจ้างจะประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเป็นรายเดือน หากพบว่าการปฏิบัติงานไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเป็นระยะเวลา 3 เดือนติดต่อกัน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาได้
- 8.8 หากผู้ว่าจ้างมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง และผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 และหากผู้รับจ้างยังไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรแก่ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาได้
- 8.9 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานสรุปผลการทำงานประจำเดือน จำนวน 2 ชุด และ CD 1 ชุด โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างภายในวันที่ 7 ของแต่ละเดือน โดยจะต้องจัดส่งตามกำหนดในการส่งงวดงานแต่ละงวดตามสัญญาจ้างและหากพ้นกำหนดผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ คิดอัตราค่าปรับ 1,000 บาทต่อวัน นับตั้งแต่วันที่ 8 เป็นต้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้างพิจารณา
- 8.10 ผู้รับจ้างจะต้องมีการตรวจสอบความครบถ้วนและความพร้อมใช้งานเครื่องมือที่ระบุในสัญญาจ้างในทุก ๆ เดือนของและหากช่วงเวลาใดที่ผู้ว่าจ้างตรวจพบว่าเครื่องมือหรือเครื่องวัดของผู้รับจ้างขาดหายหรือชำรุดจนเป็นผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงานหรือเป็นผลให้ปฏิบัติงานล่าช้า ผู้ว่าจ้างสามารถคิดอัตราค่าปรับ เป็นเงิน 3,000 บาท / รายการ/รอบการตรวจรับงาน จนกว่าจะจัดหาครบตามตารางกำหนดทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้างพิจารณา


9. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน 12 เดือน

10. วงเงินงบประมาณ 3,528,000.00 บาท (สามล้านห้าแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

11. รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหา สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน ตามสัญญาว่าจ้างโดยไม่น้อยกว่าที่ ข้อกำหนดนี้


- | | |
|---|-------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เครื่องพริ้นเตอร์ | จำนวน 1 ชุด |
| 3. เครื่องวัดค่ากระแสไฟฟ้า (CLIP AMP) | จำนวน 2 ชุด |
| 4. เครื่องเครื่องวัดค่าไฟฟ้า (MULTI METER) | จำนวน 2 ชุด |
| 5. เครื่องวัดความเข้มแสง(LUX METER) | จำนวน 1 ชุด |
| 6. เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น | จำนวน 1 ชุด |
| 7. เครื่องวัดความเร็วรอบแบบอินฟาเรด | จำนวน 1 ชุด |
| 8. เครื่องวัดความเร็วลม | จำนวน 1 ชุด |
| 9. เครื่องทำสุญญากาศเครื่องปรับอากาศ | จำนวน 1 ชุด |
| 10. เครื่องวัดแรงดันน้ำยาเครื่องปรับอากาศ | จำนวน 1 ชุด |
| 11. เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง | จำนวน 1 ชุด |
| 12. เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มขนาด ½ แรงม้า | จำนวน 1 ชุด |
| 13. คีมย้ำหางปลา | จำนวน 1 ชุด |
| 14. คีมตัดสายไฟ | จำนวน 1 ชุด |
| 15. คีมไฟฟ้าปากกรวย | จำนวน 1 ชุด |
| 16. คีมลือค | จำนวน 1 ชุด |
| 17. คีมย้ำสายแฉีกโทรศัพท์ | จำนวน 1 ชุด |
| 18. คีมเข้าสายตู้โทรศัพท์(โคเน) | จำนวน 1 ชุด |
| 19. ประแจจับท่อขนาด 2 นิ้ว | จำนวน 2 ชุด |
| 20. ประแจจับท่อขนาด 3 นิ้ว | จำนวน 2 ชุด |

๙๘ ๐

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	9


21. ประแจเลื่อนขนาด 8 นิ้ว	จำนวน 2 ชุด
22. ประแจเลื่อนขนาด 12 นิ้ว	จำนวน 2 ชุด
23. ประแจแหวนขนาด 8-32 มม.	จำนวน 1 ชุด
24. ชุดประแจปากตายขนาด 8-32 มม.	จำนวน 1 ชุด
25. ชุดประแจหกเหลี่ยมแบบ มิลลิเมตร	จำนวน 1 ชุด
26. ชุดประแจหกเหลี่ยมแบบ นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
27.ชุดประแจบล็อกขนาด 8-32 มม.	จำนวน 1 ชุด
28. ประแจไซ้ขนาดเล็ก	จำนวน 1 ชุด
29.ไซ้ควงวัดไฟ	จำนวน 3 ชุด
30.ไซ้ควงปากแบน	จำนวน 3 ชุด
31. ไซ้ควงปากแฉก	จำนวน 3 ชุด
32.เลื่อยตัดเหล็ก	จำนวน 1 ชุด
33.เลื่อยตัดไม้	จำนวน 1 ชุด
34.เลื่อยไฟฟ้า(จิ๊กซอ)	จำนวน 1 ชุด
35. ค้อนงานไม้	จำนวน 1 ชุด
36.ค้อนงานเหล็ก	จำนวน 1 ชุด
37.ค้อนยาง	จำนวน 1 ชุด
38.ค้อนเดินสายไฟ	จำนวน 1 ชุด
39. ตะไบแบนชนิดหยาบและละเอียด ขนาด 8 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
40. ตะไบกลมขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
41.ตะไบห้องปลิงขนาด 8 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
42.เครื่องตัดท่อไฟฟ้า(BENDER)ขนาด 1/2 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
43. ปืนยิงรีเวิร์ท	จำนวน 1 ชุด
44. ปืนยิงซิลิโคน	จำนวน 1 ชุด
45. กรรไกรตัดเหล็ก	จำนวน 1 ชุด
46. สามขาถอดดลับลูกปืน 12 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
47. สองขาถอดดลับลูกปืน 6 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
48. บันไดอลูมิเนียม 5 ฟุต	จำนวน 1 ชุด
49. บันไดอลูมิเนียม 7 ฟุต	จำนวน 2 ชุด
50. บันไดอลูมิเนียม 9 ฟุต	จำนวน 1 ชุด
50.บันไดอลูมิเนียม 12 ฟุต	จำนวน 1 ชุด
51. นั่งร้าน 5 ชั้น	จำนวน 1 ชุด
52. ไฟฉาย ขนาด 3 ก้อน	จำนวน 3 ชุด
53. โคมไฟส่อง	จำนวน 2 ชุด
54. หัวแรงแบตเตอรี่ไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
55. สก๊ตงานปูน	จำนวน 2 ชุด
56.ตู้เชื่อมไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
57. ตลับเมตรยาว 5 เมตร	จำนวน 1 ชุด
58. เครื่องเจียร์มือ	จำนวน 1 ชุด
60. สายปลั๊กพ่วงยาว 5	จำนวน 3 ชุด
61. ส่วนแทนขนาด 6	จำนวน 1 ชุด

๗๕ ๐

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (MTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานวิศวกรรมสนับสนุน ศว.	หน้า	10

62. ส่วนมือไฟฟ้าขนาด 10 มม.	จำนวน 2 ชุด
63. ส่วนมือแบตเตอรี่ขนาด 6 มม.	จำนวน 1 ชุด
64. คีมถ่างแหวน	จำนวน 1 ชุด
65. คีมบีบแหวน	จำนวน 1 ชุด
66. กระบอกอัดจาระบี	จำนวน 1 ชุด
67. เครื่องเจียรแบบตั้งโต๊ะขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
68. โต๊ะทำงานพร้อมปากกาจับงานขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
69. วิทยุสื่อสาร ยี่ห้อ I COM(หรือวิทยุสื่อสารอื่นที่ใช้งานได้ 245 MHz ได้)	จำนวน 14 ชุด
70. ไฟเบอร์ตัดเหล็ก	จำนวน 1 ชุด
71. กล้องใส่เครื่องมือ	จำนวน 2 ชุด
72. ถังน้ำยาเคมีสำหรับคอล์ย	จำนวน 3 ชุด
73. เครื่องสแกนนิ้วการเข้า-ออกของพนักงาน	จำนวน 1 ชุด
74. เครื่องดูดฝุ่น/ดูดน้ำ	จำนวน 1 ชุด
75. เครื่องเป่าลมมือ	จำนวน 1 ชุด
76. ระดับน้ำ	จำนวน 1 ชุด
77. กล้องดิจิทัล	จำนวน 1 ชุด
78. เครื่องสแกนเนอร์	จำนวน 1 ชุด
79. รถเข็นของแบบ 4 ล้อ	จำนวน 1 ชุด
80. ชแลงเหล็ก	จำนวน 2 ชุด

๗๕ ๑๐

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
	ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
	หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	1

**(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) จ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน
ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)**

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการบริหารงานและดูแลบำรุงรักษางานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ภายในอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และอาคารโรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย และกำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งานของตัวเครื่องและอุปกรณ์ของระบบอาคารโดยการบริหารงานต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานเป็นสำคัญ

2. สถานที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ให้บริการ

- 2.1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 5 ชั้น ชั้นใต้ดินจำนวน 1 ชั้น และชั้นคาเฟ่ จำนวน 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 18,003.40 ตารางเมตร
- 2.2 อาคารโรงงานต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 115 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 3 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 3,900 ตารางเมตร

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา มีดังนี้

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานตามที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว และดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจดทะเบียนนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ 1.6 ของเอกสารประกวดราคา
- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาจ้างดังกล่าว ของศูนย์ฯ
- 3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการบริหารงานระบบอาคาร และซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรม กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ศูนย์ฯ เชื้อถือได้ โดยมีมูลค่าค่าจ้างเป็นรายปีไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญาภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา
- 3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีลูกจ้างประจำ และเป็นลูกจ้างที่ทำหน้าให้บริการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 70 คน โดยมีเอกสารแสดงการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคม สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมของลูกจ้างย้อนหลังและติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน ก่อนถึงเดือนที่ยื่นเสนอราคา



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	2

4. ข้อกำหนดขอบเขตงานของผู้รับจ้าง

- 4.1 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดูแลบำรุงรักษา ปรับปรุงหรือซ่อมแซมตามใบแจ้งซ่อม
 - 4.1.1 ระบบไฟฟ้า
 - 4.1.2 ระบบประปาและสุขาภิบาล
 - 4.1.3 ระบบดับเพลิง
 - 4.1.4 ระบบปรับอากาศ
 - 4.1.5 ระบบระบายอากาศ
 - 4.1.6 ระบบโทรศัพท์ / สื่อสาร
 - 4.1.7 ระบบเสียงตามสาย
 - 4.1.8 ระบบ MATV
 - 4.1.9 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.1.10 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.1.11 ระบบ EXIT LIGHT และ EMERGENCY LIGHT
 - 4.1.12 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV
 - 4.1.13 งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายซึ่งเกี่ยวเนื่องกับงานซ่อมบำรุงอาคาร
- 4.2 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและรายงานสภาพการทำงาน
 - 4.2.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.2.2 ระบบลิฟท์
 - 4.2.3 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.2.4 ระบบโทรศัพท์
 - 4.2.5 ระบบเปิดปิดประตูอัตโนมัติ (ACCESS CONTROL)
 - 4.2.6 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS : BUILDING AUTOMATION CONTROL SYSTEM)
 - 4.2.7 ระบบอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4.3 งานระบบที่ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างจากภายนอกที่ศูนย์ฯ ได้ว่าจ้างมาทำงาน
 - 4.3.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.3.2 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 4.3.3 ระบบลิฟท์
 - 4.3.4 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - 4.3.5 ระบบโทรศัพท์
 - 4.3.6 ระบบปรับอากาศ
 - 4.3.7 ระบบ EXIT LIGHT และ EMERGENCY LIGHT
 - 4.3.8 ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า
 - 4.3.9 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS : BUILDING AUTOMATION CONTROL SYSTEM)
 - 4.3.10 ระบบอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4.4 งานติดตั้งเพิ่ม รื้อถอน และงานย้ายอุปกรณ์ของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
 - 4.4.1 งานติดตั้งเพิ่มที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ งานติดตั้งรางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กระบบโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	3

4.4.2 งานถอดรื้อที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ รางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4.4.3 งานย้ายที่ระบุในสัญญานี้ได้แก่ รางไฟฟ้า รางโทรศัพท์ รางระบบ LAN สวิตช์ไฟ ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กระบบ LAN ปลั๊กโทรศัพท์ ปลั๊กทีวี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4.5 งานโยกย้ายปรับเปลี่ยนพื้นที่สำนักงานและห้องปฏิบัติการภายในอาคาร ได้แก่

4.5.1 งานรื้อถอน ติดตั้งพาร์ทิชัน

4.5.2 งานรื้อถอน ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ และ LAN

4.5.3 งานโยกย้ายครุภัณฑ์สำนักงานต่างๆ

4.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพเข้ามาตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานของผู้รับจ้างโดยให้จัดส่งรายงานและเข้าร่วมประชุมเดือนละ 1 ครั้ง

4.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งพนักงานระดับวิศวกรโครงการ ช่างเทคนิค และช่างซ่อมบำรุง เข้ามาเรียนรู้งาน และรับมอบการรับผิดชอบงานต่อจากผู้รับจ้างเดิม อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มสัญญาการปฏิบัติงานจริง โดยค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้งานทั้งหมดผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

5. ข้อกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ให้บริการดูแลซ่อมบำรุงรักษาของผู้รับจ้าง

5.1 จัดทำแผนงานการดูแลบำรุงรักษา งานระบบต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่งานบริหารอาคารสถานที่ พิจารณาก่อนปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตารางการตรวจเช็คสภาพการใช้งานของอุปกรณ์
- ตารางการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์
- ตารางการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์
- ตารางการบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าหรืออื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
- ตารางการเปลี่ยนวัสดุ-อุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน

5.2 ปฏิบัติงานในการซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- รวบรวมใบแจ้งซ่อมในแต่ละวัน
- จัดลำดับการซ่อมในแต่ละวัน
- แจ้งกำหนดการซ่อมในแต่ละวันให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯทราบก่อนปฏิบัติงาน
- รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน
- แจ้งรายการวัสดุ-อุปกรณ์ที่จะต้องเปลี่ยน

5.3 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการเบิกจ่ายหรือคืนวัสดุ-อุปกรณ์ตามใบแจ้งซ่อม ดังนี้

- เขียนใบขอเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- สรุปรายการเบิกวัสดุ-อุปกรณ์ในแต่ละวัน
- สรุปรายการคืนวัสดุ-อุปกรณ์ที่เสียหรือชำรุดในแต่ละวัน

5.4 ให้ความร่วมมือในการทดสอบการทำงานของระบบต่างๆเช่น ระบบดับเพลิง ระบบ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบลิฟท์ และระบบอื่นๆ ตามความเหมาะสม เป็นต้น

- จัดบุคลากรร่วมในการทดสอบการทำงานของระบบ
- รายงานผลการทดสอบ
- สรุปรายการปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

5.5 ต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของช่าง หรือพนักงานของผู้รับจ้างจากภายนอกที่ทางศูนย์ฯ ว่าจ้างมาทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารฯทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	4

- รายละเอียดการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ
- ตารางสรุปผลการปฏิบัติงาน
- สรุปปัญหาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดบันทึกค่าพลังงานต่างๆ ของอุปกรณ์ทุกวัน ดังนี้

5.6.1 มิเตอร์ไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร (TOU METER)

- ค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ให้บันทึกค่าวันและเวลาที่เกิดขึ้นทุกครั้ง
- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ของทุกวันทั้งในวันทำการ และวันหยุดทำการ
- รายงานค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด(Peak Demand)และค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งในช่วง On-Peak และ Off-Peak ให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกเดือน พร้อมทั้งจัดทำสรุปการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 ปี

5.6.2 ตู้เมนไฟฟ้า (Main Distribution Board หรือ MDB)

- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
- ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่

5.6.3 ตู้เมนไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ (Chiller Plant)

- ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ให้บันทึกค่าทุกวันทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการ
- ค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ความถี่
- ค่าอุณหภูมิน้ำเย็นทั้งด้านน้ำเข้าและด้านน้ำออก (Tin , Tout)
- ค่าแรงดันของน้ำเย็นด้านเข้าและน้ำออก (Pin , Pout)
- ค่าเปอร์เซ็นต์การทำงานของคอมเพรสเซอร์แต่ละ Step ของเครื่องทำความเย็น (% Comp)
- ค่าอุณหภูมิของอากาศภายนอกของเครื่องทำความเย็น (Ambient)

5.7 จัดทำเอกสาร รายงาน และรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานตามข้อ 4 และ 5 โดยจะต้องจัดส่งตามกำหนดในการส่งงวดงาน แต่ละงวดตามสัญญาจ้าง ดังนี้

5.7.1 เอกสาร จำนวน 3 ชุด

- เอกสารบันทึกค่าพลังงานทั้งหมดในข้อ 5.6
- เอกสารบันทึกการตรวจสภาพงานระบบวิศวกรรม
- สรุปสภาพงานระบบวิศวกรรม
- เอกสารแสดงปริมาณงานที่ได้ดำเนินการในแต่ละงวดงานพร้อมแสดงรายละเอียดงาน
- แผนงานที่จะดำเนินการในงวดงานต่อไป
- รายการอะไหล่วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน
- รายการอะไหล่วัสดุ-อุปกรณ์ที่ชำรุดจากการซ่อมบำรุงประจำงวดงาน
- สรุปรายการงานติดตั้งเพิ่ม รื้อถอน และย้ายตำแหน่งประจำงวดงาน

5.7.2 ข้อมูลทั้งหมดในข้อ 5.7.1 บันทึกใน CD จำนวน 1 ชุด

5.8 ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่/จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่จะต้องอยู่ประจำที่อาคาร NECTEC

5.8.1 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.00 - 17.00 น.)

- วิศวกรโครงการ จำนวน 1 คน
- ช่างเทคนิค จำนวน 3 คน



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	5

- ช่างซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 คน

5.8.2 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - ศุกร์ เวลา 16.00 – 24.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.3 วันทำการของศูนย์ฯ (จันทร์ - ศุกร์ เวลา 24.00 - 08.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.4 วันหยุดทำการของศูนย์ฯ (เสาร์ - อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.00 - 16.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.5 วันหยุดทำการของศูนย์ฯ (เสาร์ - อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 16.00 – 24.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.6 วันหยุดทำการของศูนย์ฯ (เสาร์ - อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 24.00 – 08.00 น.)

- ช่างเทคนิค จำนวน 1 คน
- ช่างซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน

5.8.7 ในกรณีที่มีการเข้ากะผลัดเวรผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรให้เพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่กำหนด

5.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์มของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงาน โดยให้มีป้ายชื่อผู้ปฏิบัติงาน หรือ ชื่อบริษัทของผู้รับจ้างปรากฏให้เห็นชัดเจน

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือประจำตัวช่างให้กับพนักงานซ่อมบำรุงตามรายการ ดังนี้

- ไขควงตรวจเช็คไฟฟ้า
- ไขควงสลักด้าม
- แวนตานีรภัย
- หน้ากากกรองฝุ่น
- ไฟฉาย
- คัตเตอร์
- ถุงมือผ้า
- ถุงมือยาง

6. คุณสมบัติของบุคลากร ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรสำหรับการบริหารงานระบบ ของอาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาบุคลากรตามรายละเอียดดังนี้

6.1 วิศวกรโครงการ

- วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้ากำลัง
- มีประสบการณ์ในการบริหารงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	6

- มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ผ่านการอบรมหลักสูตรระดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.2 ข้างเทคนิค

- วุฒิปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า สาขาเครื่องกล ไฟฟ้า หรือโยธา มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเครื่องกลหรือไฟฟ้าหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวช.) สาขาเครื่องกลไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรระดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

6.3 ข้างซ่อมบำรุง

- วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. หรือ ปวส. สาขาไฟฟ้า/เครื่องกล/โยธา หรือเป็นผู้ที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม
- มีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผ่านการอบรมหลักสูตรระดับเพลิงขั้นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือต้องได้รับการอบรมจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง และจัดส่งใบรับรองให้กับผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเข้ามาปฏิบัติงาน

หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามพนักงานของผู้รับจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานอย่างเคร่งครัด ตลอดจนถึงเรื่องความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงาน และทุกตำแหน่งจะต้องส่งผลการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมให้ผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา 2 เดือน

7. เงื่อนไขประกอบการพิจารณาการทำสัญญาว่าจ้าง

- 7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้ผู้ว่าจ้างประกอบการพิจารณา ดำเนินการคัดเลือก ทดสอบ ก่อนเข้าทำงานอย่างน้อย 15 วัน และต้องส่งพนักงานที่จะมาปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างสัมภาษณ์เพิ่มเติมล่วงหน้า 7 วันก่อนเข้าก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยมีเอกสารประกอบดังนี้

- 7.1.1 แผนภูมิการบริหารงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ
- 7.1.2 รายชื่อบุคลากร พร้อมตำแหน่ง
- 7.1.3 วุฒิการศึกษา
- 7.1.4 ประวัติการทำงาน
- 7.1.5 ใบรับรองแพทย์
- 7.1.6 รูปถ่ายสีขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 รูป

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	7

8. สิทธิของผู้ว่าจ้าง

- 8.1 พนักงานของผู้รับจ้างที่จะเข้ามาปฏิบัติงานทุกคน จะต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่สำนักงานกำหนด โดยพนักงานคนเดิม มีโอกาสทดสอบได้เพียง 2 ครั้งเท่านั้น
- 8.2 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาปรับค่าจ้างจากผู้รับจ้าง หากในวันใดนับตั้งแต่วันเริ่มปฏิบัติงานจริง ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาพนักงานได้ครบตามวันหรือตามจำนวนหรือตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิหักเงินค่าจ้างตามเวลาที่ผู้รับจ้างไม่ได้มาปฏิบัติงานเป็นรายชั่วโมงและค่าปรับตามสัญญาจ้างของศูนย์ฯ ที่กำหนดไว้
- 8.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้รับจ้าง เมื่อทางผู้ว่าจ้างเห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติหน้าที่ และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรมาทดแทนภายใน 10 วัน
- 8.4 การปรับเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยต้องแจ้งเป็นเอกสารให้ผู้ว่าจ้างทราบและอนุมัติก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 15 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งผู้รับจ้างไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้างพิจารณา
- 8.5 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาปรับค่าจ้างจากผู้รับจ้างได้ หากพนักงานของผู้รับจ้างเข้า-ออก การปฏิบัติงานไม่ตรงตามเวลาหรือ มาสายกว่าเวลาที่กำหนด ตามอัตราค่าจ้างของบุคคลนั้นโดยหากพนักงานของผู้รับจ้างมาสายเกินกว่า 15 นาที สะสมเกิน 3 ครั้ง ในเดือนเดียวกันหรือมาสายเกินกว่า 2 ชั่วโมง ในวันนั้นๆ จะถือว่าเป็นการขาดงาน 1 วัน
- 8.6 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของพนักงานของผู้รับจ้าง
- 8.7 ผู้ว่าจ้างจะประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเป็นรายเดือน หากพบว่าการปฏิบัติงานไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเป็นระยะเวลา 3 เดือนติดต่อกัน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้
- 8.8 หากผู้ว่าจ้างมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง และผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงการทำงานในเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 และหากผู้รับจ้างยังไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรแก่ผู้ว่าจ้างทราบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้

9. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน 12 เดือน

10. วงเงินงบประมาณ 4,032,000.00 บาท (สี่ล้านสามหมื่นสองพันบาทถ้วน)

11. รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน ตามสัญญาว่าจ้างโดยไม่น้อยกว่าข้อกำหนดที่แสดงไว้ในตาราง

ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	8

ตารางรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำหน่วยงานของ NECTEC

ลำดับ	รายการ	จำนวน(ชุด)	หมายเหตุ
1	คอมพิวเตอร์	1	
2	เครื่องพรีนเตอร์ (ขาวดำ - สี)	1	
3	เครื่อง SCANNER	1	
4	โทรศัพท์พร้อมแฟกซ์	1	
5	กล่องดิจิตอล	1	
6	วิทยุสื่อสาร ย่านความถี่ 245 MHz	7	
7	เครื่องวัดค่ากระแสไฟฟ้า ย่าน 0 - 2000A (CLIP AMP)	1	ผ่านการสอบเทียบ
8	เครื่องวัดค่าไฟฟ้า ดิจิตอล(MULTI METER)	1	ผ่านการสอบเทียบ
9	เครื่องวัดค่าไฟฟ้า ชนิดเข็ม (MULTI METER)	1	ผ่านการสอบเทียบ
10	เครื่องวัดความเข้มแสง(LUX METER)	1	ผ่านการสอบเทียบ
11	เครื่องวัดความต้านทานฉนวน (MEGA OHM)	1	ผ่านการสอบเทียบ
12	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น	1	ผ่านการสอบเทียบ
13	อินฟราเรดเทอร์โมมิเตอร์	1	ผ่านการสอบเทียบ
14	เครื่องวัดความดังเสียง (DIGITAL SOUND METER)	1	ผ่านการสอบเทียบ
15	เครื่องวัดความเร็วลม	1	
16	เครื่องวัดความเร็วรอบมอเตอร์	1	
17	เครื่องค้นหาสายสัญญาณ (VOICE TEST)	1	
18	เครื่องทดสอบสัญญาณโทรศัพท์ (ANALOG TEST SET)	1	
19	เน็ตเวิร์กคัลติมิเตอร์ เครื่องตรวจสอบสัญญาณเครือข่าย	1	FLUKE NETWORK LINK RUNNER
20	เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ FLOW METER	1	
21	เกจวัดแรงดันน้ำยาเครื่องปรับอากาศ	1	
22	เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง (แรงดันไม่น้อยกว่า 110 bar)	1	
23	เครื่องเป่าฝุ่นมือถือ	1	
24	เครื่องดูดฝุ่นดูดน้ำ (ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ลิตร)	1	
25	ปืนเป่าลมร้อน	1	
26	คีมย้ำหางปลา (ขนาดสายตั้งแต่ 10 Sq.mm. ลงมา)	1	
27	คีมตัดสายไฟ	2	
28	คีมปอกสายไฟ	2	
29	คีมปากจิ้งจก	2	



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	9

ลำดับ	รายการ	จำนวน(ชุด)	หมายเหตุ
30	คีมลีด	1	
31	คีมถ่างแหวน	1	
32	คีมบีบแหวน	1	
33	คีมย่ำสายแจ็คโทรศัพท์ RJ11	2	
34	คีมเข้าสายตู้โทรศัพท์ (KRONE)	2	
35	ประแจจับท่อขนาด 2 นิ้ว	1	
36	ประแจจับท่อขนาด 3 นิ้ว	1	
37	ประแจเลื่อนขนาด 8 นิ้ว	1	
38	ประแจเลื่อนขนาด 12 นิ้ว	1	
39	ประแจแหวนขนาด 8-32 มม.	1	
40	ชุดประแจปากตายขนาด 8-32 มม.	1	
41	ชุดประแจหกเหลี่ยมแบบ มิลลิเมตร	2	
42	ชุดประแจหกเหลี่ยมแบบ นิ้ว	1	
43	ชุดประแจบล็อกขนาด 8-32 มม.	1	
44	ประแจคอม้า	1	
45	ไขควงวัดไฟฟ้า	4	
46	ไขควงปากแบน	4	
47	ไขควงปากแฉก	4	
48	ระดับน้ำอลูมิเนียม 18 นิ้ว	1	
49	เลื่อยตัดเหล็ก พร้อมใบสำรอง 20 ใบ	1	
50	เลื่อยตัดไม้	1	
51	เลื่อยไฟฟ้า(จิ๊กซอว์)	1	
52	ค้อนงานไม้	1	
53	ค้อนงานเหล็ก	1	
54	ค้อนยาง	1	
55	ค้อนเดินสายไฟ	1	
56	สิ่วขนาด 1 นิ้ว	1	
57	เหล็กคูดูกปืนสามขา	1	
58	เหล็กฉาก	1	



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ คอ.	หน้า	10

ลำดับ	รายการ	จำนวน(ชุด)	หมายเหตุ
59	ฟุตเหล็ก ขนาด 1 เมตร	1	
60	กบไสไม้ขนาด 8 นิ้ว	1	
61	เกรียงไปวีสี่ ขนาด 3 นิ้ว	3	
62	เกรียงไปวีสี่ ขนาด 1 นิ้ว	3	
63	ตะไบแบนชนิดหยาบและละเอียด ขนาด 8 นิ้ว	1	
64	ตะไบกลมขนาด 6 นิ้ว	1	
65	ตะไบทองปลิงขนาด 8 นิ้ว	1	
66	ปืนยิงรีเวท	1	
67	ปืนยิงซิลิโคน	1	
68	กรรไกรตัดเหล็ก	1	
69	บันไดอลูมิเนียม 5 ชั้น	2	
70	บันไดอลูมิเนียม 7 ชั้น	3	
71	บันไดอลูมิเนียม 9 ชั้น	2	
72	บันไดอลูมิเนียม 12 ชั้น	1	
73	นั่งร้าน 5 ชั้นพร้อมล้อ พร้อมราวกันตก	1	
74	ไฟฉาย	2	
75	ไฟส่องซ่อม	2	
76	หัวแรงบัดกรีไฟฟ้า	1	
77	สก๊ตงานปูน	1	
78	ตู้เชื่อมไฟฟ้า พร้อมลวดเชื่อม 5 ท่อ	1	
79	ดัลล์เมตรยาว 5 เมตร	2	
80	เครื่องเจียร์มือ 4 นิ้ว	1	
81	เครื่องตัดไฟเบอร์ 14 นิ้ว	1	
82	สายยางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2" ยาว 15 เมตร	1	
83	สายพ่วงพร้อมปลั๊กไฟยาว 15 เมตร(ROLL PLUG)	2	
84	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะกระแทกโรตารี พร้อมดอกสว่านขนาด 4-24 มม.	1	ดูดฝุ่นในตัว(BOSH หรือ MAKITA)
85	สว่านไฟฟ้าแบบเจาะเหล็ก พร้อมดอกสว่านขนาด 3-9.5 มม.	1	ยี่ห้อ BOSH หรือ MAKITA
86	สว่าน/ไขควงไร้สาย ขนาด 12V พร้อมแบตเตอรี่ 2 ก้อน	1	ยี่ห้อ BOSH หรือ MAKITA
87	เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่ม ขนาด 1/4 แรงม้า 220VAC	2	



ชื่อเรื่อง	งานจ้างบริหารงานระบบอาคาร 4 ส่วนงาน (NECTEC)		
ผู้จัดทำ	คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน	วันที่	08/02/55
หน่วยงานรับผิดชอบ	งานบริหารอาคารสถานที่ ศอ.	หน้า	11

ลำดับ	รายการ	จำนวน(ชุด)	หมายเหตุ
88	หวีแปรงพินคอยล์	1	
89	ชุดตัดป่าเกลียวขนาด M3 – M12	1	
90	เครื่องทาสองท่ออุดตันไฟฟ้า(งูเหล็ก) ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร	1	
91	รถเข็นเครื่องมือช่าง 5 ล้อชัก รับน้ำหนักได้อย่างน้อย 250 กก. ล้อยาง	1	
92	มีดคัตเตอร์ตัดอะคริลิก	1	
93	เครื่องปั๊มลมโรตารีแบบเคลื่อนที่ ถัง 30 ลิตร แรงลม 250 ลิตร/นาที	1	
94	หัวเป่าลมพร้อมท่อ 3 เมตร	1	
95	ปืนยิงแม็กลม	1	
96	กาพ่นสี	1	
97	ถังน้ำยา R22 (ขนาด 6 กิโลกรัม)	1	
98	HOLD SAW เจาะโลหะ 20 มม.	1	
99	HOLD SAW เจาะคอนกรีต 20x70 มม.	1	
100	ถุงมือผ้า	30	
101	ผ้าใบกันน้ำ ขนาด 2x3 เมตร	2	
102	เศษผ้า (ถุงใหญ่)	ชั้นต่ำ 100 ผืน	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
103	สเปรย์น้ำมันไล่ความชื้น	ชั้นต่ำ 12 กระป๋อง	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
104	แปรงทาสี 4”	ชั้นต่ำ 10 อัน	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
105	แปรงทาสี 2”	ชั้นต่ำ 10 อัน	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
106	ลูกกลิ้งทาสี 12”	ชั้นต่ำ 10 อัน	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
107	ใบตัดไฟเบอร์ 14”	ชั้นต่ำ 10 ใบ	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
108	ใบตัด 4”	ชั้นต่ำ 10 ใบ	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
109	ใบเจียร์มือ 4”	ชั้นต่ำ 10 ใบ	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง
110	กระดาษทรายขัดเหล็ก	ชั้นต่ำ 10 แผ่น	มีประจำตลอดสัญญาจ้าง

หมายเหตุ เครื่องมือที่กำหนดจะต้องมีครบตามสัญญาบริการและเครื่องมือต้องพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา หากมีงานซ่อมบำรุงที่ต้องการใช้เครื่องมือนอกเหนือจากที่กำหนดตามสัญญาผู้รับจ้างต้องจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

