

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
งานจ้างทำ Website Environmental Monitoring จำนวน 1 งาน
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1. ความเป็นมา

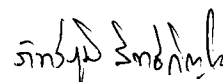
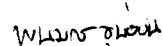
ด้วยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีแนวทางการพัฒนาอาคาร พื้นที่ และสภาพแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ (Smart Campus) กระทั่งในปี พ.ศ. 2560 โครงการ NIDA Smart Compact City ได้รับการคัดเลือกจากกองทุนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ให้เป็น 1 ใน 7 โครงการต้นแบบการออกแบบเมืองอัจฉริยะที่ดีที่สุดของไทย ซึ่งแผนแม่บท NIDA Smart Compact City มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน ทั้งตามกรอบของสหประชาชาติและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ อันเป็นรูปแบบการพัฒนาเมืองที่มีทรัพยากรจำกัดและไม่ก่อให้เกิดปัญหา นำไปสู่การส่งเสริมให้ชุมชนเมืองมีระบบการขนส่งและการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบกับการนำเทคโนโลยีมาช่วยบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งนับว่าได้นำแนวคิดเมืองอัจฉริยะมาปรับใช้ภายในสถาบันทั้งหมด 8 มิติ ได้แก่

1. พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)
2. การสัญจรอัจฉริยะ (Smart Mobility)
3. ชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)
4. สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)
5. เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)
6. อาคารอัจฉริยะ (Smart Building)
7. การบริหารจัดการเมืองแบบอัจฉริยะ (Smart Governance)
8. นวัตกรรมอัจฉริยะ (Smart Innovation)

สถาบันฯ จึงมีความประสงค์จะขอดำเนินการจ้างทำ Website Environmental Monitoring จำนวน 1 งาน เพื่อให้นักศึกษา บุคลากรภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงผู้รับผิดชอบด้านอาคารและสถานที่ ได้ใช้ประโยชน์จากระบบ Monitoring และมีการแจ้งเตือนความผิดปกติด้านสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทิ้ง) และที่สำคัญ เพื่อการศึกษาและการวิจัยพัฒนา ของคณะกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของสถาบันฯ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้นักศึกษา บุคลากรภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงผู้รับผิดชอบด้านอาคารและสถานที่ ได้ใช้ประโยชน์จากระบบ Monitoring และการแจ้งเตือนความผิดปกติด้านสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทิ้ง) ตามหัวข้อ สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)
- 2.2 เพื่อให้มี Website Environmental Monitoring (คุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทิ้ง)
- 2.3 เพื่อให้มีเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการศึกษาและการวิจัยพัฒนา ของคณะกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

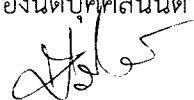
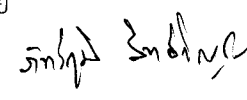


3.ขอบเขตการดำเนินงาน

- 3.1 จัดทำความต้องการข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม (User Requirement) และออกแบบความต้องการของระบบ (Functional Design Requirement)
- 3.2 ศึกษากระบวนการข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมเดิมของสถาบันฯ การรับ-ส่งข้อมูล และการนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบจัดทำระบบ
- 3.3 ออกแบบพัฒนาระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม บนระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Cloud) เดิมของสถาบัน เพื่อนำข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม มาแสดงผลบน Website Environmental Monitoring
- 3.4 จัดหาระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Cloud) สำรองหรือชุดคอมพิวเตอร์สำรองสำหรับการพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ก่อนนำไปติดตั้งจริง
- 3.5 ออกแบบและพัฒนากำหนดการนำเข้าข้อมูลสิ่งแวดล้อมจากฐานข้อมูลของระบบเดิม เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูลใหม่
- 3.6 ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลในระบบและพัฒนาเครื่องมือในการดำเนินการสร้างชุดข้อมูลใหม่ เพื่อให้สามารถนำไปวิเคราะห์และประมวลผลในด้านอื่น ๆ ต่อไป เพื่อแสดงผลลัพธ์ที่ได้อย่างชัดเจน และสื่อสารง่ายต่อผู้ใช้งาน (User Friendly)
- 3.7 พัฒนาและจัดทำคำแนะนำเสนอข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Website Environmental Monitoring ที่สรุปผลข้อมูล ประกอบด้วย การจัดทำแผนผัง (Dashboard Diagram) และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม การแจ้งเตือนความผิดปกติ ตามความต้องการของสถาบันฯ
- 3.8 จัดทำคู่มือในรูปแบบเอกสารการใช้งานระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด และวิดีโอ 1 ชุด และบันทึกเสียง 1 ชุดส่งมอบให้แก่สถาบัน พร้อมทั้งฝึกอบรมการใช้งานระบบแก่บุคลากรที่รับผิดชอบในการดูแลระบบของทางสถาบัน
- 3.9 จัดทำวิดีโอสาธิตการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (User) ของทางสถาบัน หรือผู้สนใจทั่วไป

4.คุณสมบัติผู้เสนอราคา

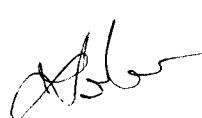
- 4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

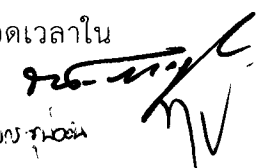
 

นพพร ชื่นชม



- 4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 4.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าวและมีประสบการณ์ในงานจ้างที่ระบุไว้ใน เอกสารนี้
- 4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาล ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.10 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 4.11 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานรับจ้างประเภท ระบบแสดงผลข้อมูลด้าน สิ่งแวดล้อมหรือพลังงาน หรืองานประเภทเดียวกันกับที่สถาบันจัดซื้อจัดจ้างในครั้ง นี้ วงเงินไม่น้อยกว่า 943,000 บาท (เก้าแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจาก วันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึงวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง และเป็นผลงานที่ เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วย ระเบียบบริหาร ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ โดยต้องแนบสำเนาสัญญาหรือสำเนาหนังสือรับรอง ผลงานตามสัญญา หรือสำเนาใบสั่งซื้อ/จัดจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องนั้นมาแสดง พร้อมกันในวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 4.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกำหนดบุคลากรประจำโครงการที่มีประสบการณ์ทำงานและความ เชี่ยวชาญ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- 4.12.1 วิศวกรสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคี วิศวกร ตาม พรบ.วิศวกร ที่มีประสบการณ์ความชำนาญในด้านคุณภาพน้ำหรืออากาศ และเคยปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการคุณภาพน้ำหรืออากาศ ไม่น้อย กว่า 5 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่าน
- 4.12.2 ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มงานที่จำเป็นต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภาพหรือกราฟฟิกส์ ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่ น้อยกว่า 5 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่าน
 - ผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมโยงระบบด้วย API Service ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่าน
- 4.12.3 ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มงานเว็บไซต์ ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และเนื้อหาเว็บไซต์ (Web Content) ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่าน
- 4.12.4 ผู้ประสานงานโครงการ ที่สามารถประสานงานกับทางสถาบันได้ตลอดเวลาใน ช่วงเวลาดำเนินการ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่าน

 สิบหก สิบหก สิบหก


นาย ก. ก.

โดยบุคลากรตามหัวข้อ 4.12.1 จะต้องแนบสำเนาใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุมและผลงานที่ผ่านมา หัวข้อ 4.12.2 และ 4.12.3 จะต้องแนบผลงานที่เคยดำเนินงานที่ผ่านมาพร้อมกับข้อเสนอ

5. การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

5.1 สถานที่ส่งมอบ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เลขที่ 148 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขต บางกะปิ กรุงเทพฯ

5.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอราคา

5.3 กำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 110 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา หรือวันที่ ได้รับหนังสือแจ้งจากสถาบันแจ้งให้เริ่มดำเนินการ

5.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะและเทคนิคที่กำหนดทั้งหมด กับรายละเอียดที่เสนอราคา (หมวด ข. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาและหมวด ค. ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุ และอุปกรณ์คุณลักษณะทางเทคนิค) โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ในหัวข้อใดไม่มีเอกสารอ้างอิง ผู้เสนอราคา ต้องระบุว่า “จะดำเนินการตามข้อกำหนด” ลงในเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติ โดยต้องส่งมาพร้อมกับ เอกสารแสดงคุณลักษณะ ซึ่งคณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ขีดเส้นใต้ระบุ หมายเลขในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกตามตัวอย่างด้านล่าง

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอ ราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขหัวข้อ	คัดลอกเอกสารตาม ข้อกำหนดฯ ลงใน ข้อนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลข จริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถ ทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอก ข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิงที่ระบุ คุณสมบัติตามข้อกำหนด เพื่อคณะกรรมการสามารถ พิจารณาตรวจสอบได้ โดยสะดวก

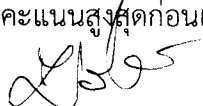
6. เกณฑ์การพิจารณา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนด มีเอกสารและหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนตามที่กำหนดใน เอกสาร จึงจะได้รับการพิจารณาในข้อต่อไปนี้

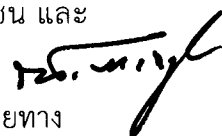
6.1 การพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาแต่ละราย เพื่อคัดเลือกผู้เสนอราคา เพื่อลงนามเป็นคู่สัญญา กับผู้ว่าจ้าง ในการพิจารณาคัดเลือกดังกล่าวให้ถือว่าการตัดสินใจของสถาบันฯ เป็นที่สิ้นสุด ผู้เสนอราคาจะ เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

6.2 การพิจารณาข้อเสนอ และวิเคราะห์ความสมบูรณ์ คุณภาพ ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสมรวมถึง ความเป็นไปได้ของข้อเสนอ โดยข้อเสนอต้องมีข้อมูลครบถ้วน เพียงพอที่จะชี้แจงต่อสาธารณชน และ หน่วยงานตรวจสอบต่าง ๆ ได้

6.3 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ สถาบันฯ จะพิจารณาคัดสินโดยราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยทาง สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาผู้ที่ได้รับคะแนนสูงสุดก่อนเป็นอันดับแรก

 วันที่ ๒๖/๑๒/๒๕

นางนง ทวีทอง





6.4 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาขายไต่ยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตาม ข้อ 4 คุณสมบัติผู้เสนอราคา จะไม่รับพิจารณาประเมินการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์คุณภาพและน้ำหนักที่กำหนด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติทางเทคนิค เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน

6.5 การพิจารณาประเมินการให้คะแนนตามเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยมีน้ำหนักที่กำหนด 100 คะแนน ดังนี้

ลำดับ ที่	เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	น้ำหนัก (ร้อยละ)
1	ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)	40
2	การวางแผนการดำเนินงาน การนำเสนอแนวคิด แผนผังการจัดการข้อมูล และผลงานที่ผ่านมา	20
3	การนำเสนอแผนผังการใช้งานและตัวอย่างหน้าจอแสดงผลที่จะใช้ในโครงการ ซึ่งคนทั่วไปสามารถเข้าใจข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมได้ง่าย พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งของจุดตรวจวัดอย่างชัดเจน*	20
4	คุณสมบัติบุคลากรของผู้เสนอราคา	20
รวมทั้งหมด		100

* เช่น แสดงบนผังพื้น หรือเป็นทัศนียภาพ 3 มิติ เสมือนจริง หรือภาพสถานที่จริงของจุดตรวจวัด

หากผู้เสนอราคาไม่นำเสนอข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งหรือไม่แนบเอกสารใด คณะกรรมการฯ จะพิจารณาคัดคะแนนหัวข้อย่อนั้นเป็น 0 คะแนน

6.5.1 ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) เกณฑ์คะแนน 40 คะแนน

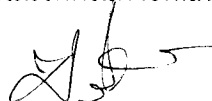
6.5.2 การวางแผนการดำเนินงาน การนำเสนอแนวคิด แผนผังการจัดการข้อมูลและผลงานที่ผ่านมา
เกณฑ์คะแนน 20 คะแนน

6.5.2.1 การวางแผนการดำเนินงาน คะแนนเต็ม 100 คะแนน

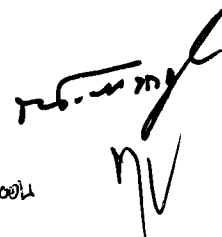
- 1) ระยะเวลาการดำเนินงานอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนด (25 คะแนน)
- 2) มีการกำหนดกิจกรรมเป็นขั้นตอนและสอดคล้องกับโครงการ (25 คะแนน)
- 3) มีการกำหนดวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในข้อ 1) อย่างชัดเจน (25 คะแนน)
- 4) มีการระบุผลลัพธ์ของแต่ละกิจกรรม (25 คะแนน)

6.5.2.2 การนำเสนอแนวคิด คะแนนเต็ม 100 คะแนน

- 1) มีการนำเสนอแนวคิดในการนำข้อมูลจากระบบที่ทางสถาบันฯ มีการติดตั้งอยู่เดิมมาใช้งาน (25 คะแนน)
- 2) มีการนำเสนอแนวคิดในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) (25 คะแนน)
- 3) มีการนำเสนอแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (25 คะแนน)
- 4) มีการนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาต่อยอดของโครงการ (25 คะแนน)

 วันที่ 26/08/2562

นายสมชาย งาม



6.5.2.3 แผนผังการจัดการข้อมูล คะแนนเต็ม 100 คะแนน

- 1) แผนผังมีการแสดงรายละเอียดข้อมูลจากแหล่งที่มาของข้อมูล (25 คะแนน)
- 2) มีการแสดงรูปแบบและวิธีการส่งผ่านข้อมูลจากต้นทางเข้าสู่ขั้นตอนการบริหารจัดการข้อมูล (25 คะแนน)
- 3) มีการแสดงแผนผังขั้นตอนการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) และการวิเคราะห์ข้อมูล (25 คะแนน)
- 4) มีการแสดงแผนผังขั้นตอนการนำข้อมูล que บริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้วเข้าสู่ขั้นตอนการเผยแพร่ข้อมูล (25 คะแนน)

6.5.2.4 ผลงานที่ผ่านมา คะแนนเต็ม 100 คะแนน

รายละเอียด	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		
		ผลงานตรงกับลักษณะโครงการนี้	บางส่วนคล้ายกับลักษณะโครงการนี้	ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการ
การนำเสนอผลงานที่ผ่านมาของผู้เสนอราคา	100	100	50	0

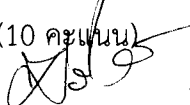
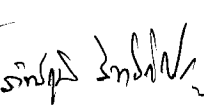
6.5.3 การนำเสนอแผนผังการใช้งาน (Site Map) และตัวอย่างหน้าจอแสดงผลที่จะใช้ในโครงการเกณฑ์คะแนน 20 คะแนน

6.5.3.1 แผนผังการแสดงโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map) คะแนนเต็ม 100 คะแนน

- 1) มีการจัดทำแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Sitemap) ที่มีการออกแบบการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบเมนูการใช้งานโดยแสดงการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย (25 คะแนน)
- 2) ในแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์(Sitemap) มีการออกแบบเมนูที่แบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาข้อมูลอย่างชัดเจน (25 คะแนน)
- 3) เมนูมีการแยกย่อยเนื้อหาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันออกเป็นส่วนตัว่าง ๆ (25 คะแนน)
- 4) มีการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (25 คะแนน)

6.5.3.2 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผล คะแนนเต็ม 100 คะแนน

- 1) มีการออกแบบหน้าจอแสดงผลที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมได้ง่าย (10 คะแนน)
- 2) สามารถแสดงผลข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนของ สภาพอากาศและน้ำเสีย (10 คะแนน)
- 3) มีแผนผังแสดงสถานะด้านคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในสถาบันฯ (15 คะแนน)
- 4) สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ด้านคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในสถาบันฯ (15 คะแนน)
- 5) สามารถสร้างรายงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและดาวินโหลตรายงานเพื่อนำไปใช้งานต่อได้ (10 คะแนน)

พจนกร รุ่งธรรม

กน

- 6) สามารถดาวน์โหลดข้อมูลในรูปแบบไฟล์เอ็กเซล (Excel) เพื่อนำข้อมูลไปใช้งานต่อได้ (10 คะแนน)
- 7) มีหน้าจอแผนผังแสดงเซ็นเซอร์ตรวจวัดคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำเสียพร้อมระบุตำแหน่ง (10 คะแนน)
- 8) มีการแสดงค่าคุณภาพอากาศและน้ำเสียที่จำเป็น เช่น ค่าปริมาณออกซิเจน , ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ , ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กระดับ PM10 และ PM2.5 และ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ เป็นต้น (10 คะแนน)
- 9) สามารถบริหารจัดการผู้เข้าใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ (10 คะแนน)

6.5.4 คุณสมบัติของบุคลากรของผู้เสนอราคา เกณฑ์คะแนน 20 คะแนน



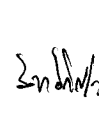
โดยพิจารณาคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรหลัก ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณาคุณสมบัติและประสบการณ์แต่ละตำแหน่ง ดังนี้



- (1) สำเนาเอกสารรับรองผลการสำเร็จการศึกษา
- (2) สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสำหรับบุคลากรที่มีคุณวุฒิด้านวิศวกรรมศาสตร์
- (3) ประวัติการทำงาน และเอกสารรับรองการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับประเภทของงาน
- (4) หนังสือรับรองการเข้าร่วมทำงานกับผู้เสนอราคา

ตำแหน่ง	คะแนนเต็ม	คุณสมบัติบุคลากร		ประสบการณ์ของบุคลากร		
		ตรงตามกำหนด	ไม่ตรงตามกำหนด	มีประสบการณ์ตรงกับโครงการ	มีประสบการณ์บางส่วนคล้ายกับลักษณะโครงการนี้	ไม่มีประสบการณ์
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	100	50	0	50	25	0
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภาพหรือกราฟฟิกส์	100	50	0	50	25	0
ผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมโยงระบบด้วย API Service	100	50	0	50	25	0
ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มงานเว็บไซต์	100	50	0	50	25	0
ผู้ประสานงานโครงการ	100	50	0	50	25	0
รวมคะแนน	100	50	0	50	25	0

6.6 การพิจารณาผลจะพิจารณาจากราคาและคุณภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน 2 ระดับ ดังนี้

- ผ่านเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 80 - 100
- ต่ำกว่าเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 0 - 79


 นพ.บุญอน


7. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารแสดงแนวคิด แผนผังการจัดการข้อมูล แผนผังการใช้งานและตัวอย่างหน้าจอแสดงผล (Website Environmental Monitoring) ที่จะใช้ในโครงการประกอบการยื่นข้อเสนอ

7.2 ผู้เสนอราคาแสดงผังการจัดการข้อมูลของ Sensor ด้านคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำ จาก Cloud Server ประกอบการยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียด Sensor ดังต่อไปนี้

7.2.1 ด้านคุณภาพอากาศ มีข้อมูล อุณหภูมิ ความชื้น คาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นละออง PM2.5 ภายในอาคาร จำนวน 69 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 10 จุด

7.2.2 ด้านคุณภาพน้ำเสีย มีข้อมูล ค่า pH ค่าอุณหภูมิ ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ(DO) จำนวน 1 จุด

8. การติดตั้งและทดสอบระบบ

8.1 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบทุกรายการบนระบบคลาวด์ (Cloud) เดิมของสถาบันฯ หรือระบบต่าง ๆ ตามที่สถาบันฯ กำหนด รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องครบถ้วนและพร้อมใช้งานโดยสมบูรณ์

8.2 การทดสอบการทำงานของระบบร่วมกัน ระหว่างผู้รับจ้างและตัวแทนของสถาบันฯ เมื่อทดสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบที่ปรับปรุงแก้ไข พร้อมทดสอบการทำงานของระบบฯ และเครือข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

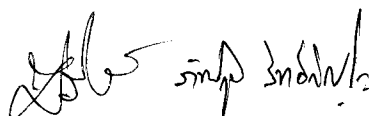
8.3 ในกรณีที่ผลการทดสอบการทำงานของระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านตามเงื่อนไขข้อกำหนดดังกล่าว

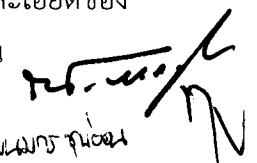
8.4 ในระหว่างที่ทำการทดสอบระบบหากอุปกรณ์ใดของสถาบันฯ ได้รับความเสียหายโดยเกิดขึ้นระหว่างการทดสอบและส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ ได้รับความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบนั้น เกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสถาบันฯ

8.5 ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่ในการให้ความร่วมมือ และประสานงานกับสถาบันฯ เป็นระยะ ๆ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และคำแนะนำต่าง ๆ ที่สถาบันฯ กำหนดไว้

8.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายในฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์และระบบแสดงผลเดิมของสถาบันฯ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้พัฒนาระบบหรือพนักงานของผู้รับจ้าง โดยจะต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือชดเชยให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ยกเว้นความเสียหายต่อทรัพย์สินที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือการใช้งานของสถาบันฯ กรณีนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข หรือจัดหาทดแทนในทันที

8.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน รายการวัสดุอุปกรณ์หรือ Software และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์หรือ Software เสนอให้สถาบันฯ เพื่อขออนุมัติก่อนการดำเนินการ หรือก่อนนำไปใช้งาน




พณกร ก้อน

8.8. ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานสรุปผลความสำเร็จหน้าของการปฏิบัติงาน เป็นลายลักษณ์อักษรจำนวน 1 ชุดให้แก่ สถาบันโดยสม่ำเสมอทุก ๆ 15 วัน และสิ้นสุดลงเมื่อได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้แก่สถาบันเรียบร้อยแล้ว รายงานดังกล่าวจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 8.8.1) ความก้าวหน้าเป็นร้อยละในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนเทียบกับแผนการดำเนินงาน
- 8.8.2) รายละเอียดของงานที่ได้ดำเนินการ
- 8.8.3) งานที่ล่าช้า (ถ้ามี)
- 8.8.4) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ เป็นต้น

8.9. ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ก่อนดำเนินงานต้องเสนอแผนงานแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งเสนอชื่อผู้ควบคุมงานหรือสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ที่กำหนดขึ้นในภายหลัง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบ รายละเอียด และรายการต่าง ๆ ให้ถี่ถ้วน รวมทั้งสถานที่ปฏิบัติงานจริง หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรายงานให้สถาบันทราบทันที สถาบันจะเป็นผู้พิจารณาและวินิจฉัย โดยคำวินิจฉัยของสถาบัน ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติ

8.10. หากมีการเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบข้อมูลเดิมของสถาบันฯ ผู้รับจ้างต้องส่งหนังสือแจ้งแก่ผู้รับผิดชอบโครงการของสถาบันฯ เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ จัดให้มีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และประสานงานกับสถาบันฯ

8.11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการป้องกันหรือจัดหาแนวทางแก้ไข หากมีการปฏิบัติงานที่มีอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้ใช้ระบบนั้น ๆ มาพร้อมกับเอกสารในข้อ 8.10

8.12. ผู้รับจ้างจะต้องสาธิต ทดสอบและฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่ที่สถาบันมอบหมายให้สามารถใช้งานและดูแลระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

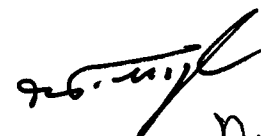
8.13. ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานตามที่สถาบันกำหนด พร้อมกับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย และการตรวจรับงานงวดสุดท้ายจะเสร็จเรียบร้อยก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานครบถ้วนถูกต้องทุกรายการ และสามารถใช้งานได้สมตามเจตนารมณ์ของสถาบันทุกประการ

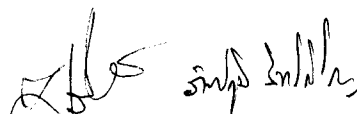
8.14. การส่งมอบงานงวดสุดท้ายผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำรายการและรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมดเช่น ยี่ห้อ รุ่นและหมายเลข คู่มือการใช้งานภาษาไทย เป็นต้น รวมทั้งจัดทำแบบการจัดวางและการเชื่อมต่ออุปกรณ์โดยรายละเอียดส่งมอบให้กับสถาบันจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด พร้อมทั้งคู่มือการจัดทำ Executive Reporting และโปรแกรมแสดงผลหรือ Coding ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องของระบบสารสนเทศ Cloud platform เพื่อให้สถาบันสามารถนำไปพัฒนาต่อได้

8.15. รับประกันความบกพร่องของงานไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่แล้วเสร็จ และสถาบันได้ดำเนินการตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่องในระหว่างการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานพัฒนาโครงการมีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 110 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


 พณพช ฐนธอน



10. การส่งมอบงานและการชำระเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานทั้งหมด 3 งวด โดยต้องส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารและในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์บันทึกลงใน CD จำนวน 6 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินในสัญญา ภายหลังจากได้ทำการส่งมอบงาน ดังนี้

- 1) จัดทำความต้องการข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม (User Requirement) และออกแบบความต้องการของระบบ (Functional Design Requirement)
- 2) ศึกษากระบวนการนำข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมเดิมของสถาบันฯ การรับ-ส่งข้อมูล และการนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบจัดทำระบบ
- 3) ออกแบบพัฒนาระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม บนระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Cloud) เดิมของสถาบัน เพื่อนำข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม มาแสดงผลบน Website Environmental Monitoring

ภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและหลังจากกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินในสัญญา ภายหลังจากได้ทำการส่งมอบงาน ดังนี้

- 1) จัดหาระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Cloud) สำรองหรือชุดคอมพิวเตอร์สำรองสำหรับการพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ก่อนนำไปติดตั้งจริง
- 2) ออกแบบและพัฒนากำหนดการนำเข้าข้อมูลสิ่งแวดล้อมจากฐานข้อมูลของระบบเดิม เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูลใหม่

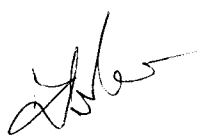
ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและหลังจากกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินในสัญญา ภายหลังจากได้ทำการส่งมอบงาน ดังนี้

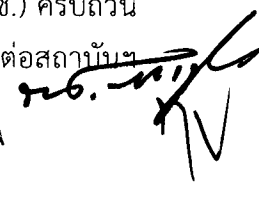
- 1) ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลในระบบและพัฒนาเครื่องมือในการดำเนินการสร้างชุดข้อมูลใหม่ เพื่อให้สามารถนำไปวิเคราะห์และประมวลผลในด้านอื่น ๆ ต่อไป เพื่อแสดงผลลัพธ์ที่ได้ อย่างชัดเจน และสื่อสารง่ายต่อผู้ใช้งาน (User Friendly)
- 2) พัฒนาและจัดทำการนำเสนอข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Website Environmental Monitoring ที่สรุปผลข้อมูล ประกอบด้วย การจัดทำแผนผัง (Dashboard Diagram) และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม การแจ้งเตือนความผิดปกติ ตามความต้องการของสถาบันฯ
- 3) จัดทำคู่มือการใช้งาน และฝึกอบรมตามที่สถาบันกำหนด

ภายในระยะเวลา 110 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและหลังจากกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์

สถาบันฯ จะจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานตามเงื่อนไขของการส่งมอบงาน และเมื่อสถาบันฯ ได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สดช.) ครบถ้วนตามงวดงานแล้วเท่านั้น ทั้งนี้ โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ หรือฟ้องร้อง/ร้องเรียน ต่อสถาบันฯ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันฯ มิได้

 รักษาราชการแทน

พณธรรมาธิบดี



คุณสมบัติทางเทคนิค


ซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาระบบแสดงผลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(Website Environmental Monitoring)

ซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาระบบแสดงผลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Website Environmental Monitoring)

คุณลักษณะเฉพาะของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภาพอย่างน้อย ดังนี้

1. ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการต้องถูกต้องตามลิขสิทธิ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารยืนยันในการยื่นข้อเสนอ
2. สามารถติดตั้งและใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows Server 2012 หรือระบบปฏิบัติการอื่น ๆ หรือสูงกว่าและทำงานบนระบบคลาวด์ (Cloud) เดิมของสถาบันฯ หรือระบบต่าง ๆ ที่ทางสถาบันเห็นชอบ
3. สามารถใช้งานผ่าน Web browser ที่หลากหลาย Platform เช่น Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox และ Safari เป็นต้น โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมอื่น
4. สามารถแสดงผลบนอุปกรณ์ Smart Device เช่น Iphone/Ipad (IOS) และ Android Device ได้
5. สามารถเชื่อมต่อใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมที่ติดตั้งอยู่แล้วของทางสถาบันฯ
6. สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) สำหรับใช้งานซอฟต์แวร์ได้
7. สามารถปรับปรุง (Refresh) ข้อมูลบน Dashboard ให้ตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูลได้ เมื่อข้อมูลในฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงแบบใกล้เคียงเวลาจริง (Near Real Time)
8. สามารถแสดงผลภาพรวมด้านคุณภาพอากาศภายในและภายนอก รวมถึงคุณภาพน้ำเสียของสถาบัน
9. สามารถสร้างแผนภูมิ (Chart) ตามข้อมูลที่ถูกเลือกได้ดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - Line Chart
 - Bar Chart
 - Pie Chart
 - Text Table
10. สามารถคัดกรอง (Filter) ข้อมูลที่ไม่ต้องการให้แสดงผลออกได้
11. สามารถนำข้อมูลและรายงานที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้แล้วส่งออกเป็นไฟล์ PDF หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย
12. มีฟังก์ชัน Dashboard หรือ Report ที่สามารถนำข้อมูลมาแสดงผลรวมกันได้
13. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติด้านสิ่งแวดล้อมที่ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของสถาบัน
14. ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการผู้ใช้งาน การเข้าถึงข้อมูล (Data Access) จะถูกกำหนดสิทธิ์โดยหน้าที่ (Role), กลุ่ม (Groups) หรือชื่อของผู้ใช้งาน (User)
15. ต้องนำเสนอรูปแบบหน้าจอและรายงานให้สถาบันพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

 วัชรพงษ์ วัฒนกุล

พนมกร รุ่งอ่อน


7/11

แบบสรุป

กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานผังแม่บทและอาคารสถานที่

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง งานจ้างทำ Website Environmental Monitoring

สถานที่ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ แบบเลขที่

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง กองกลาง กลุ่มงานผังแม่บทและอาคารสถานที่

แบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

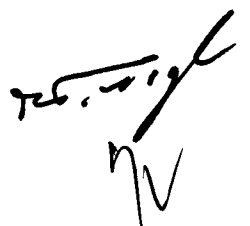
หน่วย : บาท

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
	<u>สรุป</u>				
1	จ้างทำ Website Environmental Monitoring	1	งาน	1,764,018.69	
2	รวมราคา (ข้อ1)			1,764,018.69	
3	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %			123,481.31	
4	รวมทั้งสิ้น (ข้อ2 + ข้อ3)			1,887,500.00	
หนึ่งล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน					



รับ/ส่ง ๕/11/๖๓

พจนานุกรม





แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

โครงการ : งานจ้างทำ Website Environmental Monitoring

สถานที่ติดตั้ง : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)		
	ค่าวัสดุและอุปกรณ์								
1	จ้างทำ Website Environmental Monitoring	1	งาน			1,764,018.69	1,764,018.69	1,764,018.69	
	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลเดิม - สามารถแสดงผลแบบใกล้เคียงเวลาจริง - สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งาน - สามารถแสดงผลภาพรวมด้านคุณภาพอากาศภายในและภายนอกของสถาบัน - สามารถแสดงผลภาพรวมด้านคุณภาพน้ำเสียของสถาบัน - สามารถสร้างแผนภูมิเส้น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม และตารางได้ - สามารถคัดกรองข้อมูลได้ - สามารถส่งออกข้อมูลและรายงานได้ - สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติด้านสิ่งแวดล้อมได้ - สามารถบริหารจัดการสิทธิผู้ใช้งานได้ 								
	รวมจ้างทำ Website Environmental Monitoring					1,764,018.69	1,764,018.69	1,764,018.69	


 บริษัท นวัตกรรม
 พหุคูณ จำกัด


 ก.น.