

ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)

งานจ้างเหมาจัดทำแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก จำนวน 1 ระบบ
ของสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)

1. หลักการและเหตุผล

จากปริมาณขยะพลาสติกที่เพิ่มสูงขึ้น รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาขยะพลาสติก โดยเมื่อปี พ.ศ. 2562 ได้ผลักดันนโยบายและมาตรการในการจัดการขยะพลาสติก อาทิ การประกาศมาตรการยกเลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม หรือ “แคปซูล” ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดขยะทิ้งลงสู่แหล่งน้ำและทะเลจำนวนมาก ซึ่งสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากขยะพลาสติกและลดปริมาณขยะพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเลได้ถึง 2.6 พันล้านชิ้นต่อปี หรือ 520 ตันต่อปี นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้ประกาศนโยบายเลิกใช้พลาสติกไมโครบีด โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ออกประกาศห้ามผลิต นำเข้า และจำหน่ายเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของพลาสติกไมโครบีด รวมทั้งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ออกประกาศห้ามนำเข้า ผลิต และจำหน่ายสารอ็อกโซ่ เพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์พลาสติกไม่ให้มีส่วนผสมของสารอ็อกโซ่ซึ่งย่อยสลายได้ยาก อีกทั้งรัฐบาลยังได้ประกาศเป้าหมายให้ขยะพลาสติกต้องเข้าสู่ระบบรีไซเคิล และสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ร้อยละ 100 ภายในปี 2570 ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญของการจัดการขยะพลาสติกในประเทศไทย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น เพื่อการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน และการตอบสนองต่อเป้าหมายของรัฐบาล โครงการนวัตกรรมแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก จึงได้พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะพลาสติก สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน และเพื่อพัฒนานวัตกรรม และแพลตฟอร์มดิจิทัล ในการคัดแยกขยะพลาสติกของภาครัฐและเอกชน ให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนทุกภาคส่วนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก

นอกจากนี้ การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ทางโครงการจะนำองค์ความรู้และกระบวนการคัดแยกและการบริหารจัดการขยะพลาสติกไปใช้ประโยชน์โดยการส่งเสริมประสิทธิภาพการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่ต้นทาง เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะตั้งแต่ระดับครัวเรือน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของครัวเรือนและชุมชน โดยที่ชุมชนสามารถลดปริมาณขยะพลาสติกเหลือทิ้งผ่านการปรับพฤติกรรมในการลดการก่อขยะและการคัดแยกขยะและลดการทิ้งขยะลงสู่คูคลอง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการนำขยะพลาสติกกลับเข้าสู่ระบบรีไซเคิล มีแนวทางในการนำขยะที่ผ่านกระบวนการคัดแยกแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งรูปแบบของการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะหรือการนำขยะไปแปรรูป ซึ่งส่งผลต่อการสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้ให้กับ

พรพจน์ ศรีรัมย์

วิฑูรย์ อาริ

ศศิธร วิฑูรย์กิจจา

สมาชิกในชุมชน และจะก่อให้เกิดประโยชน์เชิงนโยบายในการพัฒนาแผนงานหรือแผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการขยะพลาสติกในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อการจัดการองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะพลาสติก สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

2.2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.3 เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่ระดับครัวเรือน

2.4 เพื่อเป็นช่องทางในการเชื่อมต่อความรู้ นโยบาย แผนและมาตรการในการจัดการขยะพลาสติกของหน่วยงานภาครัฐ

2.5 เพื่อส่งเสริมและประชาสัมพันธ์โครงการและองค์ความรู้ที่น่าสนใจให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดการตระหนักรู้ในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล

2.6 เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่ต้นทาง ไปยังการจัดการขยะปลายทางผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล

2.7 เพื่อนำขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกกลับเข้าสู่ระบบรีไซเคิล ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.8 เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

3. วิธีการดำเนินงาน

การจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

4.1. มีความสามารถตามกฎหมาย

4.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

4.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

พรพงษ์ ศรีกัน

วิวัฒน์ อาร

พิชญา จิฑุรกิจจา

4.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

4.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.10. ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้

5.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาตามวัน-เวลา ที่กำหนด

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันที่ยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคา ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา กรณีที่ผู้ว่าจ้างจำเป็นต้องขอให้ผู้เสนอราคาขยายระยะเวลาการยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องทำการขยายกำหนดยื่นราคาให้ผู้ว่าจ้างตามความประสงค์

5.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำใบเสนอราคาพร้อมแสดงรายละเอียดของราคาในแต่ละรายการตามขอบเขตการดำเนินการ ภายในวันเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

พรพจน์ ศรีจัน

วิฑูรย์ อาร

ศิษยา วิฑูรย์กิจจา

5.6 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงาน ผู้ว่าจ้างกำหนด	ขอบเขตการดำเนินงาน ที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เปรียบเทียบดำเนินงาน ที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด	ให้ระบุขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคา เสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

5.7 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนการดำเนินงาน แผนกลยุทธ์ในการดำเนินการด้านการตลาดดิจิทัล และสถาปัตยกรรมของระบบ

5.8 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอชื่อ-นามสกุลบุคลากรดำเนินงานที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง โดยระบุถึงวุฒิการศึกษา ใบประกาศนียบัตรที่ได้รับ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ทำงาน

5.9 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเงื่อนไขการรับประกันและการบริการหลังการขาย

6. ขอบเขตการดำเนินงาน

พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platform) เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อความรู้ นโยบาย แผนและมาตรการในการจัดการขยะพลาสติกของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ตลอดจนเพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่ต้นทาง ไปยังการจัดการขยะปลายทาง ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล โดยผู้รับจ้างจะต้องออกแบบระบบทั้ง 2 ส่วน คือ เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน อีกทั้งระบบที่พัฒนาและนำมาใช้ จะต้องสามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งระบบคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต รวมทั้งรองรับการใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนทั้งในระบบ IOS และ Android โดยมีกรอบแนวทางการดำเนินงานดังนี้

ส่วนที่ 1 เสนอแผนการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเสนอแนวคิด (Concept), โครงสร้าง (Layout), แผนผังรูปแบบการจัดทำ (Theme) และเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาใช้นำเสนอ โดยแพลตฟอร์มต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวคิดและโครงสร้างที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดไว้ภายใต้ “โครงการนวัตกรรมแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก”

6.2 ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดแผนการ (Action plan) พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นรายสัปดาห์

พรพงษ์ ศรีคำ

วิฑูรย์ อาริ

ศิษยา วิฑูรย์กิจจา

ส่วนที่ 2 การพัฒนาและออกแบบระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยระบุข้อกำหนดซอฟต์แวร์ (System Requirement Specification) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการออกแบบและพัฒนาระบบองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะพลาสติก โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก

6.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยระบุรายละเอียดการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analysis and Design), กรณีทดสอบ (Test Case), และสถาปัตยกรรมของระบบ (Software Architecture) ที่จะใช้ในการพัฒนาทั้งโครงการ โดยการออกแบบทั้งหมดจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ผู้ว่าจ้างโดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก

6.3.3 ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบส่วนติดต่อของผู้ใช้ (UX/UI) และโครงสร้างของระบบ โดยการ ออกแบบต้องสอดคล้องกับแนวคิดการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ โดยแพลตฟอร์มดิจิทัลในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกจะต้องมีรูปแบบที่ทันสมัย และง่ายต่อการใช้งาน

6.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการแพลตฟอร์มดิจิทัลในการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ซึ่งจะต้องมีลักษณะเป็น Web Content Management System (CMS) ที่สามารถจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ได้ และสามารถแสดงผลผ่านแอปพลิเคชันทั้งระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ iOS หรือระบบอื่น ๆ ที่เทียบเท่า โดยมีรายละเอียดฟังก์ชันตามภาคผนวก ก

6.3.5 ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์และออกแบบการติดตั้งระบบ (System Deployment) และการ เชื่อมโยงระบบ (System Integration) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงาน เพื่อให้ระบบสามารถ ทำงานต่อประสานกันได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพบนระบบคลาวด์ของ ผู้ว่าจ้าง(G-Cloud) หรือ Container Platform หรือ Cloud ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์และออกแบบการติดตั้งระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ รูปแบบและเนื้อหาของข้อมูลที่น่าสนใจ และต้องการจะเผยแพร่ รวมทั้งข้อมูลที่น่าเสนอบนแพลตฟอร์ม

6.3.7 ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์และออกแบบการติดตั้งระบบเพื่อเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบสารสนเทศ หรือฐานข้อมูลอื่นๆได้

6.3.8 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับแต่งเครื่องมือที่มีลิขสิทธิ์และไม่มีลิขสิทธิ์ให้สามารถใช้งานได้ ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับใช้พัฒนางานในโครงการ รวมถึงซอฟต์แวร์สนับสนุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเห็นว่า เป็นประโยชน์แก่งานในโครงการนี้ (ถ้ามี)

พรพจน์ ศรีรัมย์

วิฑูรย์ อาริยา

พิชญา วิฑูรย์กิจจา

ส่วนที่ 3 การติดตั้งและทดสอบระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.3.9 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบตามรายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification) ที่ทางผู้รับจ้างได้ออกแบบไว้ทั้งแบบ Functional Testing และ Non-functional Testing โดยมีรายละเอียดการทดสอบตามฟังก์ชันตามภาคผนวก ก

6.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง หรือ UAT พร้อมให้คำปรึกษาการบริหารจัดการระบบและเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้ อย่างเต็มประสิทธิภาพ

6.3.11 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบและให้คำอธิบายการติดตั้งระบบแก่ผู้ว่าจ้าง และ ทดสอบการติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้นให้สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือตามข้อกำหนดที่ ระบุไว้ในรายละเอียดตามภาคผนวก ก

6.3.12 ในกรณีผลการทดสอบการทำงานของระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายละเอียดตามภาคผนวก ก ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าวในระหว่างที่ทำการพัฒนาและทดสอบ

6.3.13 ในระหว่างที่ทำการทดสอบระบบ หากอุปกรณ์ใดของผู้ว่าจ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ และส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ โดยความเสียหาย ที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบนั้นเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการ ซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้าง

6.3.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบเก็บสถิติการใช้งานระบบ ประกอบด้วยจำนวนผู้ใช้งานระบบ จำนวนการคลิก จำนวนการปฏิสัมพันธ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยพัฒนาเป็นฟังก์ชันสถิติการใช้งานระบบรวมทั้งติดตั้ง Google Analytics ให้กับระบบ

6.3.15 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่รองรับ GPS นำทางที่สามารถนำทางผู้ใช้ไปยังจุดทิ้งขยะจุดรวบรวมขยะ หรือจุดรับซื้อขยะต่างๆได้

6.3.16 ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบความสอดคล้องตามหลักมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard) ความสอดคล้องกับมาตรฐาน HTML5 และ CSS3 ความสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การมาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines 2.0 : WCAG 2.0 ความสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การมาตรฐาน Cascading Style Sheet (CSS) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web Consortium : W3C) ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security) ความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานแบบ พร้อมกัน (Load Test) ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก

6.3.17 ในกรณีที่ระบบมีฟังก์ชันที่ต้องส่งอีเมลจากระบบไปยังผู้ใช้หรืออื่น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบ การส่งอีเมลและดำเนินการทดสอบความปลอดภัยของการส่งอีเมลจากระบบ ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน รายละเอียดตามภาคผนวก ก

พรพจน์ ศรีสุข

วิฑูรย์ อาริยา

พิชญ์ วิฑูรย์กิจจา

ส่วนที่ 4 การนำเสนอข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และการจัดฝึกอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.3.18 หากต้องใช้ภาพประกอบสำหรับเว็บไซต์ หรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้กับเว็บไซต์ และแพลตฟอร์มดิจิทัลจะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการถ่ายภาพประกอบซึ่งภาพที่ใช้ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยภาพประกอบถือเป็นลิขสิทธิ์ของทางผู้ว่าจ้าง

6.3.19 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบการนำเสนอข้อมูลบนแพลตฟอร์ม (Template) ปรับเปลี่ยนสี สัน หน้าตา รูปภาพ รูปแบบเมนู (Menu และ Sub menu) ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม ซึ่ง Template ต้องสามารถแก้ไข กำหนดคุณลักษณะ รายละเอียดเฉพาะได้ และเมื่อทำการเปลี่ยน Template แล้วจะต้องไม่กระทบกับการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน (link) ที่ได้มีการสร้างไว้แล้ว

6.3.20 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลข่าวสาร นโยบายและมาตรการ และการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ รวมทั้งต้องสามารถเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง Social Network เช่น Facebook หรือ Line ได้

6.3.21 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนาระบบ การใช้งานระบบ และแนวทางการดูแลรักษาระบบแก่ผู้ว่าจ้าง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ณ สถานที่ของผู้ว่าจ้าง และจะต้องอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มแก่ผู้ใช้งานภายนอก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ณ สถานที่ของผู้ว่าจ้าง

ส่วนที่ 5 การสำรองข้อมูล (Backup) และการบำรุงรักษาระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.3.22 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการสำรองข้อมูล (Backup) และกู้คืนระบบ (Recovery) การดำเนินการ Housekeeping ของระบบที่พัฒนาขึ้นตามความเหมาะสม และ การขยายระบบเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในรูปแบบ Scale up หรือ scale out ของระบบในโครงการ พร้อมทั้งดำเนินการตามแผนให้กับผู้ว่าจ้างตลอดระยะเวลาตามสัญญา

6.3.23 ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการดูแลรักษาระบบ และการบริหารจัดการเนื้อหาบนระบบเว็บไซต์ และแผนการดำเนินการ Housekeeping ของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ ด้านการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) ของผู้ว่าจ้าง

6.3.24 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบงานตลอดระยะเวลาในสัญญานี้ หากระบบไม่ สามารถทำงานได้หรือทำงานได้ไม่ถูกต้องจะต้องมีการดำเนินการปรับแก้ไขระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติ

6.2 ส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ (Back End) ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.2.1 มีระบบลงชื่อเข้าใช้งานด้วยอีเมลและรหัสผ่าน และมีระบบลิ้มรหัสผ่าน (ส่งการแก้ไขรหัสผ่านไปที่ทางอีเมลของผู้ดูแลระบบ)

6.2.2 มีระบบโปรไฟล์ผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ และสามารถลงชื่อออกจากระบบได้

6.2.3 มีระบบจัดการผู้ดูแลระบบ (เฉพาะ Root Admin) โดยผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการได้อย่างน้อยดังนี้

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์

พิชญา วิฑูรย์กิจจา

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขผู้ดูแลระบบ
- 2) สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบได้
- 3) สามารถดูข้อมูลผู้ดูแลระบบได้

6.2.4 มีระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขผู้ใช้งาน
- 2) สามารถระบุรายละเอียดผู้ใช้งานอันได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ (ระบุพื้นที่) และอีเมล
- 3) สามารถแสดงข้อมูลรายชื่อ (list) ผู้ใช้งานทั้งหมด
- 4) มีระบบการกรองข้อมูลลูกค้า ด้วยการค้นหาข้อมูลผ่านการระบุเงื่อนไขของการกรองคำหรือวลีต่าง ๆ เช่น ชื่อ, ที่อยู่ (ระบุพื้นที่), อีเมล และสามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลจากการกรองข้อมูลทั้งหมด ตลอดจนสามารถส่งออกผลการกรองข้อมูลอย่างน้อยเป็นสกุลไฟล์ .csv และ .xlsx ได้

6.2.5 มีระบบจัดการข้อมูลขยะ โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลขยะได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขกลุ่มขยะ
- 2) สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลขยะ/สินค้า ได้แก่ ชื่อ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ, ภาพประกอบ และรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยรายละเอียดข้อมูลขยะ/สินค้า จะต้องสามารถแสดงออกเป็นรายชื่อ (list) กลุ่มขยะ พร้อมภาพประกอบได้ด้วย โดยสามารถทำการค้นหาได้ด้วยการพิมพ์ คำสั่งเสียงและถ่ายภาพ
- 3) มีระบบการกรองข้อมูลขยะ ด้วยการค้นหาข้อมูลผ่านการระบุเงื่อนไขของการกรองคำหรือวลีต่าง ๆ เช่น ชื่อ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ และสามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลจากการกรองข้อมูลทั้งหมด ตลอดจนสามารถส่งออกผลการกรองข้อมูลอย่างน้อยเป็นสกุลไฟล์ .csv และ .xlsx ได้

6.2.6 มีระบบการให้ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก และขั้นตอนการเตรียมวัสดุ

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลรายละเอียดขยะ
- 2) สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกแต่ละประเภท, การแสดงระดับความยากง่ายในการนำไปรีไซเคิล, ปัญหาของการนำขยะรีไซเคิลกลับเข้าสู่ระบบ, วิธีการคัดแยก, ขั้นตอนการเตรียมวัสดุก่อนก่อนที่ผู้ใช้งานจะนำขยะส่งยังปลายทาง หรือจุดทิ้ง และจุดรับซื้อต่อไป
- 3) สามารถแสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรีไซเคิล พร้อมระบุมูลค่า
- 4) สามารถแสดงตัวเลขการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Emission)

6.2.7 มีระบบจัดการข้อมูลบริษัทรับซื้อ หรือที่ทิ้งขยะ โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลบริษัทรับซื้อ หรือที่ทิ้งขยะ ได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขกลุ่มบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ
- 2) สามารถแสดงรายชื่อ (list) กลุ่มบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ
- 3) สามารถระบุรายละเอียดบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ อย่างน้อยได้แก่ ชื่อ, ที่อยู่, พิกัดที่ตั้ง, เวลาเปิดปิด, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, กลุ่มบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ และข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท

4) มีระบบการกรองข้อมูลขยะ ด้วยการค้นหาข้อมูลผ่านการระบุเงื่อนไขของการกรองคำหรือวลีต่าง ๆ เช่น ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, บริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ และสามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลจากการกรองข้อมูลทั้งหมด ตลอดจนสามารถส่งออกผลการกรองข้อมูลอย่างน้อยเป็นสกุลไฟล์ .csv และ .xlsx ได้

6.2.8 มีระบบจัดการราคาขยะ ที่สามารถเชื่อม API กับบริษัทรับซื้อขยะ และผู้ดูแลระบบสามารถรอกออัพเดทราคาขยะรายวันได้

6.2.9 มีระบบจัดการเนื้อหาทั่วไปภายในแพลตฟอร์ม อย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถเพิ่มเนื้อหาของข่าวสารและกิจกรรม รวมถึงสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข่าวสารและกิจกรรมตามที่ต้องการ
- 2) สามารถระบุรายละเอียดข่าวสารและกิจกรรม
- 3) แพลตฟอร์มจะต้องแสดงรายละเอียดของข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้งานแพลตฟอร์ม
- 4) แพลตฟอร์มจะต้องแสดงรายละเอียดนโยบายความเป็นส่วนตัวเป็นส่วนตัวของแพลตฟอร์ม และจำเป็นต้องมีส่วนให้ผู้ใช้ยินยอมนโยบายดังกล่าวก่อนที่จะเริ่มต้นเข้าใช้งาน
- 5) แพลตฟอร์มจะต้องแสดงรายละเอียดติดต่อหน่วยงานเจ้าของแพลตฟอร์ม/ผู้ดูแลระบบ รวมถึงมีแบบฟอร์มเพื่อติดต่อผู้ดูแลแพลตฟอร์ม เพื่อแจ้งปัญหา หรือมีข้อเสนอแนะนำผู้ใช้งานสามารถส่งข้อมูล โดยใช้แบบฟอร์มนี้ได้ทันที

6.2.10 มีระบบการจัดการเนื้อหาเกมส์

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไข เนื้อหาของเกมส์

6.2.11 มีระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่รีไซเคิลสูงสุด

- 1) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีอัตราการขายขยะรีไซเคิลสูงสุด แสดงผลผ่านชื่อผู้ใช้, พื้นที่การใช้งาน
- 2) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีการนำขยะที่ยังจุดทิ้งขยะได้ถูกประเภทสูงสุด แสดงผลผ่านชื่อผู้ใช้, พื้นที่การใช้งาน
- 3) แสดงผลในรูปแบบ ชื่อผู้ใช้, เลขลำดับการรีไซเคิล, ตึกตาและอีโมจิตกแต่งชื่อ เฉพาะผู้ใช้ที่มีอันดับ 1-5

6.3 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน/ผู้ขอรับบริการ (Font End) ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.3.1 มีระบบลงชื่อเข้าใช้งานด้วยอีเมล Facebook, Google+, Line และ Apple ID และมีระบบลิ้มรสผ่าน (ส่งการแก้ไขรหัสผ่านไปให้ทางอีเมลของผู้ใช้)

6.3.2 มีระบบโปรไฟล์ผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ และสามารถลงชื่อออกจากระบบได้

6.3.3 มีระบบสมัครใช้บริการ โดยผู้ใช้งานจะต้องดำเนินการดังนี้

- 1) สมัครใช้บริการได้ด้วยอีเมล, Facebook, Google+, Line และ Apple ID

2) มีส่วนยอมรับเงื่อนไขการใช้บริการและนโยบายความเป็นส่วนตัว และจำเป็นต้องกำหนดให้ผู้ใช้งานยินยอมนโยบายดังกล่าวก่อนที่จะเริ่มต้นเข้าใช้งาน

6.3.4 มีระบบตรวจสอบและค้นหาขยะ โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบและค้นหาขยะได้ดังนี้

1) สามารถตรวจสอบประเภทขยะได้ด้วยกระบวนการเลือกประเภทขยะจากกลุ่มขยะที่ระบุไว้ในแพลตฟอร์ม โดยระบบจะสามารถแสดงข้อมูลชื่อขยะ, กลุ่มขยะ, รูปภาพประกอบ, การค้นหาด้วยการพิมพ์, คำสั่งเสียง รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนรายชื่อขยะ (list) ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มขยะประเภทต่างๆ ได้

2) สามารถค้นหาประเภทขยะด้วยการถ่ายภาพ (ใช้ระบบ Photo Recognition) โดยผู้ใช้งานสามารถทำการถ่ายภาพเพื่อทำการวิเคราะห์ผล และระบบจะแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ผล ได้แก่ ชื่อขยะ, กลุ่มขยะ, รูปภาพประกอบ, รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง, รวมถึงการค้นหาสถานที่ขาย สถานที่รวบรวม จุดรับซื้อขยะ จุด drop point ตามโครงการต่างๆ หรือจุดทิ้งขยะที่อยู่ใกล้ (ระบบจะแนะนำไปยังสถานที่ทิ้งหรือจุดรับซื้อขยะ)

3) สามารถค้นหาสถานที่ขาย หรือทิ้งขยะที่อยู่ใกล้ผู้ใช้งาน หรือสถานที่อื่น ๆ ที่ระบุในพิกัดแผนที่ โดยระบบจะคำนวณระยะทาง และมีระบบนำทางพาไปยังสถานที่ทิ้งหรือขายขยะที่ต้องการ

4) สามารถค้นหาสถานที่ขาย หรือทิ้งขยะที่อยู่ใกล้ผู้ใช้งาน หรือสถานที่อื่น ๆ ที่ระบุในพิกัดแผนที่ โดยค้นหาข้อมูลผ่านการระบุเงื่อนไขของการกรองคำหรือวลีต่าง ๆ เช่น ชื่อขยะ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ, ภาพถ่ายขยะ

5) สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลขยะจากระบบการค้นหาข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกแสดงเป็นลำดับรายชื่อ (list) หรือแผนที่

5.1) กรณีแสดงผลเป็นลำดับรายชื่อ (list) ให้แสดงเป็นสถานที่ทิ้งหรือขายขยะ โดยเรียงลำดับจากระยะทางที่ใกล้ที่สุด และแสดงสัญลักษณ์บ่งบอกหรือเป็นภาพแทนของประเภทของสถานที่นั้น ๆ ได้ และสามารถเลือกดูรายละเอียดของสถานที่ที่ขายหรือทิ้งขยะ อย่างน้อยได้แก่ ชื่อ, ที่อยู่, พิกัดที่ตั้ง (สามารถเชื่อมต่อไปยัง Application แผนที่อื่น ๆ ภายใน Smart Phone), เวลาเปิดปิด, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, กลุ่มบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ และข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท

5.2) กรณีแสดงผลเป็นแผนที่ ให้แสดงรายชื่อสถานที่ทิ้งหรือขายขยะบนแผนที่ ที่สามารถ Zoom in/out และ Till/Pan ได้ โดยแสดงสัญลักษณ์แสดงประเภทของสถานที่ได้ และสามารถเลือกดูรายละเอียดของสถานที่ที่ขายหรือทิ้งขยะ อย่างน้อยได้แก่ ชื่อ, ที่อยู่, พิกัดที่ตั้ง (สามารถเชื่อมต่อไปยัง Application แผนที่อื่น ๆ ภายใน Smart Phone), เวลาเปิดปิด, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, กลุ่มบริษัทรับซื้อหรือที่ทิ้งขยะ และข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท

6.3.5 มีระบบค้นหาราคาขยะ โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบราคาของขยะได้ด้วยกระบวนการเลือกประเภทขยะจากกลุ่มขยะ โดยระบบจะแสดงข้อมูลราคาขยะเป็นลำดับรายชื่อ (list) และแสดงราคา Update ปัจจุบัน (แสดงตัวเลขวันที่และเวลาที่ล่าสุด) และระบบสามารถให้ผู้ใช้งานกดเพื่อพาไปยังระบบค้นหาสถานที่รับซื้อขยะได้

6.3.6 มีระบบข่าวสารและกิจกรรม โดยผู้ใช้งานสามารถแสดงเนื้อหาของข่าวสารและกิจกรรมตามลำดับรายชื่อกิจกรรม (list) เรียงจากกิจกรรมใหม่ที่สุดไปยังกิจกรรมที่เก่าที่สุด และผู้ใช้งานสามารถเลือกดูรายละเอียดข่าวสารหรือกิจกรรม โดยการกดเข้าไปยังแบนเนอร์ที่แสดงบนแพลตฟอร์มได้

6.3.7 มีระบบช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งาน โดยระบบจะแสดงข้อมูลดังนี้

- 1) แพลตฟอร์มจะต้องแสดงรายละเอียดของข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้งานแพลตฟอร์ม
- 2) แพลตฟอร์มจะต้องแสดงรายละเอียดติดต่อหน่วยงานเจ้าของแพลตฟอร์ม/ผู้ดูแลระบบ รวมถึงมีแบบฟอร์มเพื่อติดต่อผู้ดูแลแพลตฟอร์ม เพื่อแจ้งปัญหา หรือมีข้อเสนอแนะนำผู้ใช้งานสามารถส่งข้อมูล โดยใช้แบบฟอร์มนี้ได้ทันที

6.3.8 มีระบบการให้ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก และขั้นตอนการเตรียมวัสดุ

โดยระบบจะแสดงความรู้การคัดแยกและการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ตั้งแต่การแบ่งประเภทพลาสติก การแสดงระดับความยากง่ายในการนำไปรีไซเคิล ปัญหาของการนำขยะรีไซเคิลกลับเข้าสู่ระบบ วิธีการคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกแต่ละประเภทของพลาสติก และสรุปขั้นตอนการเตรียมวัสดุคู่ก่อนก่อนที่ผู้ใช้งานจะนำขยะส่งยังปลายทาง หรือจุดทิ้ง และจุดรับซื้อต่อไป

6.3.9 มีระบบแสดงเนื้อหาเกมส์ โดยระบบจะแสดงข้อมูล ดังนี้

- 1) แสดงผลและจัดอันดับผู้ใช้งานที่สามารถทำคะแนนได้สูงสุด

6.3.10 ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่รีไซเคิลสูงสุด โดยระบบจะแสดงข้อมูล ดังนี้

- 1) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีอัตราการขายขยะรีไซเคิลสูงสุด
- 2) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีการนำขยะทิ้งยังจุดทิ้งขยะได้ถูกประเภทสูงสุด
- 3) แสดงผลในรูปแบบ ชื่อผู้ใช้, เลขลำดับการรีไซเคิล, ตึกตาและอีโมจิตกแต่งชื่อ เฉพาะผู้ใช้ที่มีการรีไซเคิลอยู่ในอันดับที่ 1-5

6.3.11 มีระบบตั้งค่า โดยผู้ใช้งานจะสามารถเปิด/ปิดการแจ้งเตือนของแพลตฟอร์ม รวมถึงสามารถเปลี่ยนภาษาได้ 2 ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

6.4 การจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ

6.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน และการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนาระบบ การใช้งานระบบ และแนวทางการดูแลรักษาระบบแก่ผู้ว่าจ้างผ่านระบบออนไลน์ (Online Learning) หรือแบบออฟไลน์ (Onsite) โดยทางบริษัทจะต้องมีการจัดอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มแก่ผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และจะต้องอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มแก่บุคคลทั่วไปที่เป็นผู้ใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ณ สถานที่ของผู้ว่าจ้าง

6.4.2 คู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม ทางบริษัทจะต้องมีการจัดทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบของฟังก์ชันคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม ภายในแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ รวมถึงจัดทำคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์มในรูปแบบไฟล์เอกสาร PDF / Doc และ รูปเล่มจำนวน 10 ชุด

พรพนธ์ ศรีรัมย์

วิฑูรย์ อาริ

พิชญ์ วัชรกิจจา

6.5 การเข้าร่วมงานสัมมนา (แถลงข่าวเปิดตัวแพลตฟอร์ม)

6.5.1 ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมงานแถลงข่าวเปิดตัวแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกแบบออนไลน์ (Online Press Conference) หรือออฟไลน์ (On Site) อย่างน้อย 2 ครั้ง และร่วมประชาสัมพันธ์ตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา

6.6 การจัดทำสารสนเทศในรูปแบบการโฆษณา Google Adwords

6.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำโฆษณาออนไลน์บนเครือข่ายของ Google (Google Advertiser) หรือการโฆษณาออนไลน์บนเครือข่ายของ Google (Google Adwords) เพื่อให้ระบบเว็บไซต์สามารถสืบค้นได้เป็นหน้าแรกของ Google และให้เข้าถึง กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มลูกค้าของระบบตลอดระยะเวลาตามสัญญา

6.7 การจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)

6.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบแผนกลยุทธ์ด้านการตลาดหรือแผนกลยุทธ์ด้านการขับเคลื่อนและ ประชาสัมพันธ์ของแพลตฟอร์มหรือแนวทางการจัดทำและเผยแพร่สื่อดิจิทัลที่ผลิตขึ้นให้เป็นที่นิยม และสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) ระหว่างกลุ่มเป้าหมายและผู้ว่าจ้าง โดยการจัดทำแผนผู้รับจ้างจะต้องระบุกิจกรรมที่จะดำเนินการ ระยะเวลาที่ดำเนินการ วัตถุประสงค์การดำเนินการ เป้าหมาย กลุ่มเป้าหมาย สื่อที่ใช้ ช่องทางการเผยแพร่ โดยแผนต่าง ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากทางผู้ว่าจ้าง

6.7.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการประมาณการผลลัพธ์ของการเข้าถึงสื่อที่เผยแพร่แต่ละประเภท โดยระบุเป็น Expected Result ในแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด โดยค่า Expected Result จะต้องมีความเหมาะสมกับมูลค่างบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารแสดงถึงความเหมาะสม เช่น การเปรียบเทียบงานข้อมูลเดิมของโครงการประเภทเดียวกัน สถิติมาตรฐานของการดำเนินการ ทางด้านการตลาดดิจิทัล หรืออื่น ๆ และผ่านการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

6.7.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนแสดงแนวทางการพัฒนาและต่อยอดแพลตฟอร์มในปีถัดไป ที่ประเมินจากยอดผู้ใช้งาน แนวโน้มความนิยมของแอปพลิเคชัน ที่พิจารณาคำนึงถึงความสามารถในการรองรับของระบบ รวมถึงฟังก์ชันความสามารถอื่นๆของแพลตฟอร์มที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา โดยหัวข้อเนื้อหาที่ระบุในรายงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

6.8 การจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานด้านเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน

6.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปสถิติการใช้บริการของผู้ใช้ผ่านทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเป็นราย 6 เดือน และผลการดำเนินงานต่อเนื่องจากวันแรกของการดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบัน (กำหนดส่งตามงวด 2 และ 3) โดยทำการสรุปผลพร้อมวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในรูปแบบรายงานโดยหัวข้อเนื้อหาที่ระบุในรายงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

พรพจน์ ศรีจัน

วิฑูรย์ อาร

พิชญะ วิฑูรย์จจา

รายงานผลการดำเนินงานด้านสารสนเทศดิจิทัล

6.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลพร้อมวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโดยหัวข้อเนื้อหาที่ระบุในรายงาน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการ เผยแพร่สื่อที่ผลิต และจัดส่งให้ผู้ว่าจ้าง เป็นรายเดือนในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมลหรืออื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

6.8.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานสรุปสถิติรวมของการดำเนินงานเป็นราย 6 เดือน และผลการดำเนินงาน ต่อเนื่องจากวันแรกของการดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบัน (กำหนดส่งตามงวด 2 และ 3) โดยทำการสรุปผลพร้อม วิเคราะห์ผลการดำเนินงานในรูปแบบรายงานโดยหัวข้อ เนื้อหาที่ระบุในรายงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ ว่าจ้าง

รายงานผลการดำเนินงานด้านแผนกลยุทธ์

6.8.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ และประสิทธิภาพการสร้าง ความเคลื่อนไหวให้เกิดขึ้นบนสื่อสังคมออนไลน์ โดยจะต้องนำเสนอผลการวัดราคาต่อการดำเนินการหรือความ คุ่มค่าของการดำเนินการ (Cost per action) เช่น การคลิก การดาวน์โหลด การลงทะเบียน หรือร่วมกิจกรรม หรือ อื่น ๆ

6.8.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยส่งรายงานเป็นราย 6 เดือน และผลการดำเนินงาน ต่อเนื่องจากวันแรกของการดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบัน (กำหนดส่งตามงวด 2 และ 3) โดยทำการสรุปผลพร้อม วิเคราะห์ผลการดำเนินงานในรูปแบบรายงานโดยหัวข้อเนื้อหาที่ระบุในรายงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ ว่าจ้าง

7. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

7.1 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และมีเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสาร คัดเลือกจึงจะ ได้รับการพิจารณาในข้อต่อไปนี้

7.2 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(1) เกณฑ์ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักคะแนนเท่ากับร้อยละ 30 ของคะแนนรวม

(2) พิจารณาคุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล ข้อเสนอทางด้าน เทคนิค เกณฑ์คะแนน 100 คะแนน ดังต่อไปนี้ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 70 ของ คะแนนรวม (ตาม ภาคผนวก ข)

2.1) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารแสดงความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ ความ เชี่ยวชาญในการดำเนินงาน 10 คะแนน

2.2) ความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะ และข้อกำหนดที่สามารถดำเนินการครอบคลุมรายละเอียดตามขอบเขต TOR 10 คะแนน

2.3) ความสามารถในการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) มีแผนการดำเนินงาน ตลอดโครงการชัดเจน ครบถ้วนตามระยะเวลาที่กำหนด และมีแผนกลยุทธ์ของการทำตลาดดิจิทัล 30 คะแนน

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อว

พิชญา วิฑูรย์กิจจา

2.4) การพิจารณาประสิทธิภาพของผลงานโดยผู้นำเสนองานนำเสนอเนื้อหา บทความ ภาพอินโฟกราฟิก (Infographic) หรือเนื้อหาออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบไวรัล (Viral Videos) ซึ่งเป็นผลงานที่ผู้นำเสนองานจัดทำเพื่อเสนอในโครงการหรือผลงานที่เคยดำเนินการในโครงการอื่น ๆ ที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของผลงาน **25 คะแนน**

2.5) การพิจารณาประสิทธิภาพของผลงาน โดยผู้นำเสนองานนำเสนอด้านการพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน **25 คะแนน**

8. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานตามโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 270 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเป็นระยะเวลาที่รวมการเพิ่มเติมและปรับแก้ไขเนื้อหา (content) ของแพลตฟอร์มดิจิทัลตามข้อเสนอแนะจากทางคณะกรรมการหลังเสร็จสิ้นการส่งมอบงาน ทั้งนี้ทางผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 120 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบทั้งหมด 4 งวด โดยจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน จำนวน 3 ชุด และ Flash Drive จำนวน 2 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (นับรวมวันหยุดราชการ)

- 1) แผนในการดำเนินการพัฒนาแพลตฟอร์มตามขอบเขตการดำเนินงาน
- 2) Prototype ระบบออกแบบ Template ตามแนวคิดการออกแบบระบบและออกแบบ หน้าเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 3) รายงานรายละเอียดความต้องการระบบจัดการเว็บไซต์ (System Specification) และแอปพลิเคชัน
- 4) แผนกลยุทธ์ทางการตลาดของแพลตฟอร์ม และกลยุทธ์หรือแนวทางการเผยแพร่สื่อดิจิทัลที่ผลิตขึ้นให้ เป็นที่นิยมและสร้างการมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Engagement) ที่เห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 5) รายละเอียดการจัดทำ User Experience (UX)

งวดที่ 2 ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (นับรวมวันหยุดราชการ)

- 1) รายงานรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) เช่น Use Case Diagram, Workflow Diagram, Database Diagram และสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ตามขอบเขตการดำเนินการพัฒนาระบบในภาคผนวก ก
- 2) รายงานรายละเอียดการทดสอบซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย กรณีทดสอบ (Test Case), รายละเอียด กรณีทดสอบ (Test Case Specification), ผลการทดสอบ (Test Result) ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing และการทดสอบการเชื่อมโยงระบบ (System Integration Testing)
- 3) รายละเอียดการติดตั้งระบบ (System Deployment) และรายงานการทดสอบโดยผู้ใช้ (UAT)

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ วิชาญ

ศิษญา วิฑูรย์จิจา

- 4) Source Code, Configuration และสิ่งที่เกี่ยวข้องที่พัฒนาให้เฉพาะของโครงการทั้งหมด
- 5) แผนการสำรองข้อมูล (Backup) และกู้คืนระบบ (Recovery)
- 6) เสร็จสิ้นการออกแบบ UI & UX
- 7) ต้นแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่พร้อมใช้งาน

งวดที่ 3 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (นับรวมวันหยุดราชการ)

- 1) (ร่าง) คู่มือการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก
- 2) จัดฝึกอบรมการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน และการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนาระบบ การใช้งานระบบ และแนวทางการดูแลรักษาระบบแก่ผู้ว่าจ้างผ่านระบบออนไลน์ (Online Learning) หรือแบบออฟไลน์ (Onsite)
- 3) รายงานประสิทธิภาพของการดำเนินงานจากการทดสอบระบบการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก โดยทำการสรุปผล พร้อมวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคของการใช้งานในรูปแบบรายงาน
- 4) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก จากผลการวิเคราะห์การทดสอบระบบการใช้งาน
- 5) จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการขับเคลื่อนและ ประชาสัมพันธ์ของแพลตฟอร์มหรือแนวทางการจัดทำและเผยแพร่สื่อดิจิทัลที่ผลิตขึ้นให้เป็นที่นิยม และสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) ระหว่างกลุ่มเป้าหมาย

งวดที่ 4 ภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (นับรวมวันหยุดราชการ)

ปรับปรุงแก้ไขแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ตามความเห็นของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- 1) แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ฉบับสมบูรณ์
- 2) คู่มือการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ฉบับสมบูรณ์
- 3) รายงานสถิติการใช้บริการของผู้ใช้ผ่านทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน
- 4) รายงานสรุปผลการดำเนินงานของแพลตฟอร์มกลุ่มสังคมออนไลน์
- 5) รายงานสรุปผลแผนแนวทางการพัฒนาและต่อยอดแพลตฟอร์มในปีถัดไป

10. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คขีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้างจะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้อง ชำระไว้ตามกฎหมายด้วย ซึ่งในการชำระค่าจ้างจะมีงวดการแบ่งชำระเป็น 4 งวด โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายชำระเงิน แต่ละงวด

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อาร

ศิษญา วิฑูรย์จจา

ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานประจำงวดถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้รับจ้างแล้ว
ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการ ตรวจรับ
งานตามงวดงานที่ 1 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการ ตรวจรับ
งานตามงวดงานที่ 2 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการ ตรวจรับ
งานตามงวดงานที่ 3 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการ ตรวจรับ
งานตามงวดงานที่ 3 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

11. เงื่อนไขการปรับ

11.1 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือไม่สามารถส่งมอบงานได้ในแต่ละงวดตาม เงื่อนไข
ที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญาใน แต่ละงวด
แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือจนกว่าส่งมอบงานได้ถูกต้อง
ครบถ้วนโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

11.2 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขการรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา ผู้รับจ้าง จะต้อง
ชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.035 ของมูลค่างานตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถ
ดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือจนกว่าส่งมอบงานได้ถูกต้องครบถ้วนโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

12. วงเงินในการจัดซื้อ

จำนวนเงินทั้งสิ้น 1,498,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันล้านบาทถ้วน)

13. การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานและมีการบำรุงรักษาระบบงานตามรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน เป็น
ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่เสร็จสิ้นตามระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้ ปฏิบัติงานได้
อย่างดีเป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่เสร็จสิ้นตามระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ หากเกิดความเสียหายใด
ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ ณ สถานที่ติดตั้ง

13.2 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่องทางสำหรับรับแจ้งปัญหาได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวันรวมวันหยุดนักขัตฤกษ์ สำหรับ
ให้เจ้าหน้าที่ผู้ว่าจ้างแจ้งปัญหาผ่านช่องทางนั้นได้โดยง่าย โดยจะอ้างอิงเลขที่รับเรื่อง (Case ID) ที่จาก ต้นสังกัด

พรพจน์ ศรีจัน

วิฑูรย์ วิชาญ

พิชญา วิฑูรย์จิจา

ของผู้ว่าจ้าง หรือทางโทรศัพท์พื้นฐาน หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อความทางตรง (Instant Message) เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการ

13.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ (Defect/Error Report) หลังที่รับแจ้งเหตุแล้วผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข และปรับปรุงระบบ โดยการตอบ กลับ และการแก้ไข ปัญหาให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลารับประกัน โดย ไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ใด ๆ ทั้งสิ้น

13.4 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งภายในวันและเวลาทำการของผู้ว่าจ้างตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

13.5 ผู้รับจ้างต้องทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์หลังจากที่ได้มีการแก้ไขความบกพร่องแล้ว โดยเป็น การทดสอบร่วมกับผู้ว่าจ้าง

13.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ระบบงานอยู่ใน สภาพใช้งานได้ดีตามปกติ และมีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลารับประกัน

13.7 ภายในระยะเวลารับประกัน หากมีการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของซอฟต์แวร์ของระบบงาน ที่ควร จะต้องอัปเกรด (Upgrade) ผู้รับจ้างจะต้องทำการอัปเกรดซอฟต์แวร์ ตามความต้องการของผู้ว่าจ้างโดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

13.8 เมื่อมีการตรวจสอบ/แก้ไขใด ๆ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานให้สำนักงานทุกครั้ง ภายใน 3 วันทำการนับ จากวันที่ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยระบุถึงวัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบ/แก้ไข และ สถานภาพสุดท้าย ของอุปกรณ์ หรือระบบ และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้อง ส่งรายงานความ คืบหน้าให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นระยะจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ โดยสามารถส่งในรูปแบบไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมลหรืออื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

13.9 หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขการรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษาทางผู้ว่าจ้างจะ ดำเนินการปรับตามเงื่อนไขการปรับในข้อ 10.2

13.10 ผู้รับจ้างเฝ้าระวังอัตราการใช้งาน (Capacity Monitoring) และ Error Report ของระบบทุกๆ อย่างน้อย 4 เดือน หรือปีละ 3 ครั้ง) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเตรียมความพร้อมในการปรับเพิ่มทรัพยากรตามความ เหมาะสมต่อไป โดย สามารถส่งในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมลหรืออื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

13.11 กรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความต้องการในการปรับปรุงการทำงานระบบ โดยผู้รับจ้างจะต้องสำรอง Man Day ให้กับ ผู้ว่าจ้างสำหรับการดำเนินการปรับปรุงระบบที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการดำเนินงานในสัญญาฯ นี้ เพิ่ม อีกจำนวน 30 วัน และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้รับจ้างมีหน้าที่วิเคราะห์ความต้องการ พร้อมทำหน้าที่ยื่นแบบแนวทางปรับปรุงและวิเคราะห์ ผลกระทบรวมถึงประเมินแนวทางการปรับปรุงระบบ โดยต้องได้รับการยินยอมจากผู้ว่าจ้างพร้อมจัดทำ รายงานสรุป

พรพงษ์ ศรีรัมย์

วิฑูรย์ อาริ

พิชญ์ วิฑูรย์กิจจา

2) กรณีการปรับเปลี่ยนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบและไม่มีผลกระทบต่อ การให้บริการ (Minor Change) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบตามแต่ที่ผู้ว่าจ้างระบุ โดยต้อง ประเมินระยะเวลาที่ใช้พร้อมควบคุมดูแลกระบวนการเปลี่ยนแปลงจนสิ้นสุด

3) กรณีการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบ, การเปลี่ยนแปลง กระบวนการ ทำงานหลักอันส่งผลกระทบต่อการทำงานในภาพรวม หรือส่งผลกระทบต่อ การให้บริการอันทำให้ ต้องหยุดให้บริการชั่วคราว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการประเมินความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบพร้อม ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นรวมถึงจำนวน Man Day ที่ต้องใช้ เพื่อนำเสนอผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

4) กรณีการดำเนินการปรับปรุงระบบที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินงานมากกว่า Man Day ที่ได้ระบุไว้ใน สัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่าง ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพให้กับผู้ว่าจ้าง

13.12 ในระหว่างการดำเนินการแก้ไขปัญหา หากปัญหานั้นเกิดจากโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ระบบ เครือข่าย (Network) ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือส่วนอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าอยู่ในส่วนที่ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ดำเนินการหรือ เป็นผลจากความเสียหายอันไม่สามารถแก้ไขได้ ส่งผลให้ระยะเวลานั้นเกินกว่าที่ กำหนดไว้ ให้ถือว่า การแก้ไขปัญหา นั้นไม่เกินไปกว่าระยะเวลาดำเนินการ โดยให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเป็นรายกรณี

13.13 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผลเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำการใด ๆ ของผู้รับจ้าง โดยผู้รับ จ้างจะต้อง จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง ด้วย ค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง เอง

13.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งแจ้ง ผลการดำเนินการกลับมายังผู้ว่าจ้าง โดยมีกรอบ ระยะเวลาดำเนินการตามตาราง ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่สามารถ ดำเนินการได้จะต้องดำเนินการปรับ

กิจกรรม	ระยะเวลา
1. รับทราบปัญหา	ภายใน 15 นาที
2. แก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบเว็บไซต์กลับมาใช้งาน ได้ตามปกติ	ภายใน 60 นาที

หมายเหตุ: ระยะเวลา นับจากที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ

14. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

14.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้าง ด้วยความคิดและ ความสามารถของ ผู้รับจ้างเอง ไม่ทำการคัดลอก หรือไม่ละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนหรือมีเหตุ ให้ผู้ว่าจ้างเชื่อหรือควรเชื่อได้ว่าผู้รับจ้างฝ่าฝืนข้อสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะไม่รับเอา งานทั้งหมด หรือแต่บางส่วน ตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร และบอกเลิกสัญญาได้ทันที

14.2 ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างนำมาใช้ประกอบการ พัฒนา ทดสอบระบบ หรือพัฒนาผลงานตามโครงการจ้างนี้ ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้ เผยแพร่หรือ

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อว

ศิษญา วิฑูรย์กิจจา

นำไปใช้ในโครงการอื่น ๆ โดยมีได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ

14.3 กรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูล เอกสาร รายงาน และงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้ จัดทำขึ้นตามสัญญานี้ให้ตกเป็นของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องไม่นำข้อมูล เอกสาร รายงาน และงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นตามสัญญานี้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้า เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน และผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบบรรดาข้อมูล เอกสาร รายงาน และงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับสัญญานี้ให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อสิ้นสุดสัญญานี้ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ๆ เช่น รูปแบบ เอกสาร รูปแบบซีดี หรือดีวีดี โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่เก็บสำเนาของข้อมูล เอกสาร รายงาน และรายละเอียด ส่วนต่าง ๆ ของงานภายใต้สัญญา นี้ ไม่ว่าจะในรูปแบบใด ๆ ไว้กับตนเอง เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง

14.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง นำมาใช้ในการดำเนินงานตามสัญญานี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้

14.5 ทั้งนี้ หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร สิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ หรือสิทธิอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูล เอกสาร รายงาน งาน หรือผลงานตามสัญญานี้ ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้รับจ้างมีอาจ กระทำได้และผู้ว่าจ้างต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิ ดังกล่าว ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่าย รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่า ทนายความแทนผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นหนังสือ เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับการกล่าวอ้างหรือ การใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ ชักช้า

14.6 สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของผู้ว่าจ้าง และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็นกรรมสิทธิ์และ สิทธิของผู้ว่าจ้าง แต่เพียงผู้เดียว โดยห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำไปเผยแพร่ หรือพัฒนาต่อกับบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการ อนุญาตเด็ดขาด

14.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อสิ้นสุด สัญญา โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้ไว้กับตนได้แต่ ต้องไม่นำ ข้อมูลในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน ดำเนินการ

14.8 ในกรณีอันเนื่องมาจากข้อกำหนด ระเบียบ นโยบาย ประกาศ หรือคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด คุณสมบัติ ของระบบที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ จนเป็นเหตุให้จะต้องมีการปรับปรุง แก้ไขเปลี่ยนแปลง ตัดออก จน เป็นเหตุให้ คุณสมบัติของระบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดเดิม ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตัด ออก ข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบ ดังกล่าว

14.9 สิทธิในภาพประกอบสำหรับเว็บไซต์ทั้งหมด ถ้าต้องมีการถ่ายทำภาพนิ่งขององค์กรหรือสถาบันฯ หรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้กับเว็บไซต์ โดยถือเป็นลิขสิทธิ์ของทางผู้ว่าจ้าง

15. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้ว่าเป็นความลับ และ/หรือ ความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาจ้าง

16. เงื่อนไขอื่น ๆ

16.1 ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

16.2 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น

16.3 ผู้เสนอราคา ซึ่ง ผู้ว่าจ้างได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มี เหตุอันสมควร ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้เสนอราคานั้น เป็นผู้ทำงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการ ต่าง ๆ ทราบต่อไป

16.4 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็น ของ สำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

16.5 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ 5 ของ มูลค่าสัญญา

16.6 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีก ทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างแล้ว

16.7 ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก ผู้ว่าจ้างหรือลูกค้าของ ผู้ว่าจ้างรวมทั้ง ผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับ การอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

16.8 ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่ง มอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบ งานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ ผู้ว่าจ้างหรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

17. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยปฏิบัติการวิจัยการขับเคลื่อน BCG สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

18. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารวิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ กรุงเทพมหานคร 10330

E-mail : bcg.researchunit@gmail.com

โทรศัพท์ 0 2218 7369 - โทรสาร: 0 2215 5523

พรพงษ์ ศรีกัน

วิศิษฐ์

ศิษญา วิทยุกิจจา

ภาคผนวก ก

รายละเอียดข้อกำหนดและคุณสมบัติของระบบบริหารจัดการแพลตฟอร์มการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก Terms of Reference (TOR)

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติโดยรวมของระบบบริหารจัดการแพลตฟอร์มการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบทั้ง 2 ส่วน คือ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน ให้สอดคล้องและเหมาะสมตามมาตรฐานเว็บไซต์ในลักษณะเป็น Web Content Management System (CMS) ที่สามารถบริหารจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ได้ และสามารถแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์ Smart Phone, Tablet และ Desktop ภายในเว็บไซต์เดียวได้อย่างไม่ผิดเพี้ยน (Responsive Website) รวมถึงออกแบบแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Smart Device) บนระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 5 ขึ้นไป และระบบปฏิบัติการ iOS เวอร์ชัน 10 ขึ้นไป โดยเป็นไปตามแนวคิดและโครงสร้างที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การแสดงผลผ่านเว็บไซต์ (Website)

1. แสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์และแอปพลิเคชันบน Smart Phone และ Tablet ได้ดังนี้ Google Chrome สำหรับ Android, Safari สำหรับ IOS
2. แสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) ได้ดังนี้ Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari เวอร์ชันล่าสุดได้
3. ดำเนินการจัดทำเนื้อหาบนเว็บไซต์เป็น 2 ภาษาคือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อแสดงผลบนเว็บไซต์สำหรับส่วนที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการใช้งาน โดยคำนึงถึงประโยชน์และความเข้าใจของผู้ใช้งาน ในประเทศไทยเป็นหลัก และสามารถรองรับการให้ข้อมูลแก่ชาวต่างชาติที่เข้ามาค้นหาข้อมูลด้วย
4. ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการผู้ใช้ (User Management) ในการบริการโดยใช้ระบบยืนยันตัวตน (Authentication) ที่เหมาะสม เช่น Facebook, Gmail, หรืออื่น ๆ โดยต้องสรุป Requirement กับ ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ รวมทั้งสามารถบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ได้
5. ดำเนินการพัฒนาระบบยืนยันตัวตน (Authentication) ที่เหมาะสม เช่น Facebook, Gmail, หรืออื่น ๆ
 - 5.1 พัฒนาระบบสมัครสมาชิกในการเข้าใช้งานระบบหลังจากได้ผ่านการยืนยันตัวตนเรียบร้อยแล้ว
 - 5.2 สามารถจัดการสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ได้ตามสิทธิ์ที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด
 - 5.3 พัฒนาระบบจัดการผู้ใช้ทั้งสมัคร แก่ไข ลบบัญชี และสามารถให้ผู้เยี่ยมชมรับเงื่อนไขการใช้บริการ ก่อนการสมัครสมาชิก
 - 5.4 พัฒนาระบบบริหารจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ โดยสามารถสร้างสิทธิ์ของผู้ใช้ใหม่ได้ และเลือก Role ของผู้ใช้ให้กับสิทธิ์ที่สร้างได้

พรพงษ์ ศรีกัน



พิชญ่า จิตรกัจจา

6. ผู้รับจ้างจะต้องพัฒนาระบบเพิ่มเนื้อหาองค์ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก, การอัปเดตราคาขยะ, การอัปเดตจุดทิ้ง จุดรับซื้อ และจุด Drop point (โดยระบบจะต้องสามารถรองรับการเพิ่มเนื้อหาด้วยการพิมพ์ การเพิ่มคลิป และการใส่เสียงได้)

7. ผู้รับจ้างจะต้องพัฒนาระบบเก็บสถิติการใช้งานระบบ และสามารถแสดงรายงานสถิติการใช้งานระบบ ในแต่ละฟังก์ชัน และแต่ละเนื้อหาได้

7.1 เก็บสถิติและแสดงรายงานการใช้งานระบบหลักหรือการเข้าถึงหน้าหลักของระบบบริหารจัดการสารสนเทศด้านนวัตกรรมข้อมูลและธรรมาภิบาล

7.2 เก็บสถิติและแสดงรายงานการใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบบริหารจัดการแพลตฟอร์มการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

7.3 เก็บสถิติและแสดงรายงานการเข้าถึงและปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาของแต่ละฟังก์ชัน เช่น การเข้าถึง การดาวน์โหลด การแสดงความคิดเห็น การแบ่งปัน (Share) และอื่น ๆ

7.4 มีระบบเก็บพฤติกรรมของผู้ใช้แพลตฟอร์มเพื่อให้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ และนำไปสู่การทำการตลาดหรือประชาสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม

7.5 มีระบบแสดงรายงานพฤติกรรมการใช้งานระบบ เช่น ช่องทางที่เข้าใช้มากที่สุด หน้าเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้มากที่สุด อุปกรณ์ที่ผู้ใช้เข้าถึงมากที่สุด แหล่งพื้นที่ และอื่น ๆ

7.6 เก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้เว็บไซต์ ในลักษณะตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการใช้งานของผู้ใช้ แต่ละคน (End to End Usage)

8. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับ ข่าวสารข้อมูล นโยบายและมาตรการ และการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ รวมทั้งต้องสามารถเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง Social Network เช่น Facebook หรือ Line ได้

(2) การแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน

การแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน จะต้องสามารถแสดงผลทั้งระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ iOS และมีข้อมูลจำนวน 2 ส่วน คือ 2.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ (Platform : Web Application Back-End) และ 2.2 ส่วนผู้ใช้งาน (Platform : Android, IOS) มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ (Platform : Web Application Back-End)

1.1 ระบบลงชื่อเข้าใช้

- 1) สามารถลงชื่อเข้าใช้งานระบบด้วยอีเมลและรหัสผ่าน
- 2) ระบบลิ้งรหัสผ่าน (ส่งตัวแก้ไขทางอีเมล)

1.2 ระบบโปรไฟล์ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้
- 2) สามารถลงชื่อออกจากระบบได้

1.3 ระบบจัดการผู้ดูแลระบบ (เฉพาะ Root Admin)

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ , แก้ไขผู้ดูแลระบบ
- 2) สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบได้
- 3) สามารถกรองหาผู้ดูแลระบบได้
- 4) สามารถดูข้อมูลผู้ดูแลระบบได้
- 5) สามารถเพิ่มเนื้อหาองค์ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก, การอัปเดตราคาซื้อขาย, การอัปเดตจุดทิ้ง จุดรับซื้อ และจุด Drop point (โดยระบบจะต้องสามารถรองรับการเพิ่มเนื้อหาด้วยการพิมพ์ การเพิ่มคลิป และการใส่เสียงได้)

1.4 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขผู้ใช้ได้
- 2) สามารถระบุรายละเอียดผู้ใช้ (ชื่อ, ที่อยู่ระบุพื้นที่, อีเมล)
- 3) สามารถแสดงลิสต์ผู้ใช้ได้
- 4) สามารถค้นหาผู้ใช้ได้ด้วยการกรอง กำหนดเงื่อนไข (ชื่อ, ที่อยู่ระบุพื้นที่, อีเมล)
- 5) สามารถแสดงผลการกรอง และส่งออกผลการกรองเป็น Excel

1.5 ระบบจัดการเนื้อหา

- 1) การแสดงผล 2 ภาษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 2) ข่าวสารและกิจกรรม
 - สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข่าวสารและกิจกรรม
 - สามารถตั้งเวลาแสดงและลบเนื้อหาข่าวสารและกิจกรรมล่วงหน้า
 - สามารถแสดงรายการข่าวสารและกิจกรรม
 - สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลข่าวสาร นโยบายและมาตรการ และการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ
 - สามารถเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง Social Network เช่น Facebook หรือ Line ได้
- 3) การแสดงเนื้อหาความรู้การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก
 - สามารถรองรับการเพิ่มเนื้อหาด้วยการพิมพ์ การเพิ่มคลิป และการใส่เสียงได้
 - สามารถเพิ่มเนื้อหาองค์ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก, การอัปเดตราคาซื้อขาย, การอัปเดตจุดทิ้ง จุดรับซื้อ และจุด Drop point
- 4) เงื่อนไขการบริการ
- 5) นโยบายความเป็นส่วนตัว
- 6) ติดต่อหน่วยงาน

2.2 ส่วนผู้ใช้ (Platform : Android, IOS)

2.1) ระบบลงชื่อเข้าใช้

พรพนธ์ ศรีกัน

With Care

พิชญญา วิฑูรกิจจ่า

- 1) สามารถลงชื่อเข้าใช้งานระบบด้วย Facebook, Google+, Line, Apple ID, อีเมล
- 2) ระบบลิ้มรหัสด่วน (ส่งตัวแก้ไขทางอีเมล)

2.2) ระบบโปรไฟล์ผู้ใช้

- 1) สามารถเปลี่ยนรหัสด่วนได้
- 2) สามารถลงชื่อออกจากระบบได้

2.3) ระบบสมัครใช้บริการ

- 1) สามารถสมัครใช้บริการด้วย Facebook, Google+, Line, Apple ID, อีเมล
- 2) มีส่วนยอมรับเงื่อนไขการใช้บริการและนโยบายความเป็นส่วนตัว

2.4) ระบบข่าวสารและกิจกรรม

- 1) สามารถแสดงรายการข่าวสารหรือกิจกรรม
- 2) สามารถดูรายละเอียดข่าวสารและกิจกรรม

2.5) ระบบช่วยเหลือ

- 1) สามารถแสดงข้อมูลเงื่อนไขการใช้บริการ
- 2) สามารถแสดงนโยบายความเป็นส่วนตัว

2.6) ระบบตั้งค่า

- 1) สามารถเปิด/ปิดการแจ้งเตือน
- 2) สามารถเปลี่ยนภาษา (ไทย/อังกฤษ)

พรพจน์ ศรีจัน

วิฑูรดา

วิฑูรดา จิฑุรกิจจา

ส่วนที่ 2 ฟังก์ชันบริหารจัดการของแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการบริหารขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

ระบบบริหารจัดการแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการบริหารขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก ที่พัฒนาต้องประกอบด้วย คุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) การแสดงผลรูปแบบเว็บไซต์

1.1 หน้าหลัก (Home Page) และหน้าในเว็บไซต์

- 1) ออกแบบหน้าหลัก (Home Page) และจัดวางโครงสร้าง ภาพประกอบ ด้วยรูปแบบที่สวยงาม ทันสมัย น่าเชื่อถือ และใช้งานง่าย
- 2) เพิ่มเติมการแสดงผล หรือลูกเล่นต่างๆ เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับเว็บไซต์ อย่างเหมาะสม เช่นการใช้ jQuery Script และ Interactive เป็นต้น
- 3) ออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ทุกชนิด ตั้งแต่คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน้าจอหลากหลาย ไปจนถึงโทรศัพท์มือถือ Smart Phone และ Tablet ต่าง ๆ ที่มีมาตรฐานขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน
- 4) หน้าหลักมีการเน้นการนำเสนอด้วยภาพประกอบที่เป็นอัตลักษณ์ขององค์กร และสถาบันฯ โดยทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ถ่ายภาพให้กับผู้ว่าจ้างในการพัฒนาเว็บไซต์

1.2 สามารถรองรับการตกแต่งเว็บไซต์ได้ ประกอบด้วย

- 1) สามารถปรับเลื่อนตำแหน่งการแสดงผลของเนื้อหาต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์
- 2) การตกแต่งเว็บไซต์ทุกครั้ง ต้องสามารถดูตัวอย่าง (Preview) ก่อนการบันทึก

1.3 ออกแบบและพัฒนาระบบจัดการรายการเนื้อหา (Content Management System) โดยให้มี คุณสมบัติต่างๆ ขึ้นต้นดังต่อไปนี้

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับ รายการเนื้อหาได้
- 2) สามารถใส่ Tag เพื่อรองรับการค้นหาได้
- 3) สามารถจัดการข่าวสารที่เกี่ยวข้องได้ (Relate Content)
- 4) สามารถบริหารจัดการเนื้อหา (เช่น ข้อความ รูปภาพ ตาราง) ของแต่ละเมนูย่อย ได้อย่างสะดวก โดยมีเครื่องมือในการบริหารข้อมูลคล้ายกับ Microsoft Word เช่น ตัวอักษรเอียง หนา ใส่สี แทรกตาราง กำหนดลิงค์
- 5) ระบบสามารถรองรับการใส่ Code HTML ในเนื้อหาข้อมูลได้
- 6) รองรับการแนบไฟล์เอกสาร (Document File) ได้เช่น doc/.xls/.pdf และ ppt
- 7) รองรับการแนบไฟล์รูป วิดีโอ และ Embedded Code
- 8) สถานะการแสดงผล (Status) สามารถกำหนดได้ว่าจะให้แสดง หรือซ่อนข้อมูลเมนูย่อยต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 9) สามารถกำหนดวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุด ที่ต้องการแสดงผล Content
- 10) สามารถนับสถิติการเปิดอ่านได้

- 11) สามารถค้นหา สามารถกำหนดรูปแบบการค้นหา และแสดงรายการรายละเอียดข้อมูลที่ค้นหาได้
- 12) เชื่อมต่อกับระบบ RSS เพื่อกระจายข่าวสารได้
- 13) เชื่อมต่อกับระบบ Social Network เช่น Facebook, Twitter เป็นต้น
- 14) สามารถทำงานร่วมกับระบบ CMS เดิมที่ ผู้ว่าจ้างมีอยู่ได้ เช่น ระบบ Open Data

1.4 ระบบดึงและกระจายข่าว (RSS Feed) พร้อมระบบจัดการข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถกระจายข้อมูลข่าวสารแก่บริษัทสมาชิก องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านระบบ RSS ในรูปแบบ XML ได้
- 2) สามารถรับข่าวสารจากเว็บไซต์อื่น ผ่านระบบ RSS ในรูปแบบ XML ได้
- 3) ระบบบริการ RSS จะต้องสามารถดึงข้อมูลและแชร์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อัตโนมัติ

1.5 ระบบจัดการข้อมูลคำถาม (FAQ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล FAQ ได้
- 2) สามารถค้นหา แสดงรายการรายละเอียดข้อมูลได้
- 3) สามารถบันทึกเนื้อหา FAQ โดยมีเครื่องมือในการจัดการข้อมูลคล้ายกับ Microsoft Word เช่น ตัวอักษรเอียง หนา ใส่สี แทรกตาราง กำหนด ลิงค์ สามารถบันทึกการสอบถามของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ได้
- 4) สามารถกำหนดได้ว่าแสดงผล หรือซ่อน
- 5) สามารถเรียงลำดับรายการเนื้อหาได้
- 6) สามารถค้นหาด้วยคำ หรือวลีได้
- 7) มีสถิติ หรือจำนวนความนิยมในการเปิดอ่านแต่ละรายการ

1.6 ระบบจัดการข้อมูลดาวน์โหลด (Download) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หมวดหมู่ของไฟล์เอกสารได้
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการเอกสารดาวน์โหลดได้
- 3) รองรับไฟล์เอกสารประเภทต่าง ๆ เช่น .doc, xls, pdf, ppt เป็นต้น
- 4) สามารถค้นหา แสดงรายการรายละเอียดข้อมูลได้
- 5) สามารถบันทึกสถิติการเปิด/ดาวน์โหลดรายการเอกสารผ่านเว็บได้
- 6) รองรับการตั้งค่าแสดง/ซ่อน รายการไฟล์ที่ให้ดาวน์โหลด

1.7 ระบบจัดการข้อมูลเว็บลิงค์หรือเมนู (Link/Menu Management) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเว็บลิงค์ได้
- 2) สามารถแสดงภาพขนาดย่อ (Thumbnail)

- 3) สามารถค้นหา แสดงรายการรายละเอียดข้อมูลได้
- 4) สามารถเรียงลำดับรายการเนื้อหาได้
- 5) สามารถกำหนดให้เว็บลิงค์ ไปยังเว็บไซต์เดิมหรือให้เปิดหน้าต่างใหม่
- 6) สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลเว็บลิงค์ได้แก่ รูปภาพ ตัวอักษร ปุ่ม เป็นอย่างน้อย
- 7) สามารถกำหนดการแสดงผล/ซ่อน แต่ละรายการได้

1.8 ระบบจัดการแบนเนอร์ในลักษณะ Slide โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลแบนเนอร์ได้
- 2) สามารถกำหนดการแสดงผล/ซ่อน แบนเนอร์ได้
- 3) สามารถจัดลำดับการวางแบนเนอร์ได้
- 4) สามารถคลิกที่ป้ายแบนเนอร์ เพื่อเชื่อมโยงไปยังหลักสูตรต่าง ๆ หรือ URL ตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนดได้
- 5) มีการรายงานการแสดงผลและจำนวนการถูกคลิก

1.9 ระบบติดต่อสอบถาม (Contact Us) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ต้องระบุสถานที่ติดต่อ เบอร์ติดต่อ อีเมลที่สามารถติดต่อได้อย่างชัดเจน
- 2) มีแบบฟอร์มติดต่อจากหน้าเว็บไซต์ พร้อมระบบบริหารจัดการ

1.10 ระบบคลังภาพ (Photo Gallery) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถสร้าง ลบ แก้ไข อัลบั้มได้
- 2) สามารถเรียงลำดับอัลบั้ม และรูปภาพได้อย่างง่าย โดยใช้เทคนิค Drag & Drop
- 3) รองรับไฟล์ jpg, gif, png.
- 4) รองรับการใส่คำอธิบายอย่างสั้นในแต่ละอัลบั้ม
- 5) รองรับการ Upload file จำนวนมาก ๆ พร้อมกัน (Multiple file upload)
- 6) มีระบบเล่น Auto Slide
- 7) สามารถสร้าง Embedded Code เพื่อรองรับการเผยแพร่รูปภาพได้
- 8) สามารถกำหนดให้แสดงผล หรือซ่อนได้
- 9) ระบบต้องเก็บสถิติการเข้าชมแต่ละอัลบั้มได้
- 10) เชื่อมต่อกับ Social Networking เช่น Facebook เป็นต้น

1.11 ระบบคลังวิดีโอ (Video Gallery) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับ หมวดหมู่ได้
- 2) สามารถสร้าง ลบ แก้ไข รายการวิดีโอได้
- 3) สามารถกำหนดให้แสดงผล หรือซ่อน ทั้งหมวดหมู่ และรายการวิดีโอได้
- 4) ระบบต้องสามารถบันทึกสถิติการเข้าชมได้
- 5) รองรับ Embedded Code
- 6) รองรับไฟล์วิดีโอ เช่น mp4 เป็นต้น

- 7) ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดรายการวิดีโอผ่านหน้าเว็บไซต์ได้
- 8) สามารถรับชมวิดีโอผ่านโหมดเต็มจอ หรือ Full Screen ได้
- 9) ระบบต้องสามารถสร้าง Embedded Code เพื่อเผยแพร่วิดีโอผ่านหน้าเว็บไซต์ได้
- 10) รองรับการเชื่อมต่อ กับ Social Network เช่น Facebook

1.12 ระบบค้นหาข้อมูล(Search) พร้อมการแสดงผลการค้นหา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบสามารถค้นหาโดยตรงจากเนื้อหาและข้อมูลที่มีทั้งหมด (Simple Search)
- 2) ระบบสามารถค้นหาข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงโดยกำหนดเงื่อนไขในการค้นหา (Advanced Search) เช่น ตามกลุ่มเนื้อหา ตามช่วงวันที่ ตามคำสำคัญ เป็นต้น

1.13 ระบบปฏิทินกิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รองรับการแสดงข้อมูลรายวัน สัปดาห์ เดือน
- 2) แสดงสัญลักษณ์แจ้งให้ทราบ สำหรับวันที่มีข้อมูลกิจกรรม
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการกิจกรรมได้โดยง่าย ผ่านเครื่องมือคล้าย Microsoft Word สามารถทำตัวอักษรเอียง หนา ใ้สี แทรกตาราง กำหนดลิงค์ได้
- 4) สามารถกำหนดให้แสดงผล หรือซ่อนได้
- 5) สามารถค้นหาโดยคำสำคัญได้

1.14 ระบบจัดการแผนผังเว็บไซต์ (Site Map)

- 1) สามารถจัดโครงสร้างเว็บไซต์ Site Map ได้

1.15 ระบบจัดการแบบสำรวจและแบบสอบถาม (Vote) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข แบบสำรวจและแบบสอบถามได้
- 2) สามารถค้นหา แสดงรายการรายละเอียดข้อมูลได้
- 3) มีรายงานสรุปผลแบบสำรวจและแบบสอบถาม

1.16 ระบบจดหมายข่าว (Newsletter)

- 1) ระบบสมาชิกที่สามารถให้ผู้ใช้งานสมัครรับข้อมูลข่าวสารและอื่นๆ พร้อมระบบรายงานผล

1.17 ระบบจัดกลุ่มของเนื้อหาได้ (Category) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับ ปิด/เปิด การแสดงผลได้

1.18 ระบบเชื่อมโยงกับแชท (Live Chat) และเชื่อมกับสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Channel)

- 1) สามารถเชื่อมโยงกับช่องทางติดต่อโซเชียลอื่น ๆ ได้

1.19 ระบบบริหารจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบ เนื้อหาของข่าวสาร
- 2) มีระบบการพิมพ์เนื้อหาข่าวในรูปแบบ WYSIWYG
- 3) สามารถใส่บทคัดย่อข้อมูลหรือเนื้อหาข่าวอย่างย่อได้ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากบทคัดย่อข้อมูล เพื่อเข้าไปอ่านรายละเอียดได้

- 4) สามารถใส่ภาพประกอบเนื้อหา และสื่อมัลติมีเดียได้
- 5) สามารถแนบไฟล์ (Document File) ประกอบเนื้อหาข่าวได้
- 6) สามารถกำหนดตำแหน่งการแสดงผลของข่าวในหน้าต่างๆของเว็บไซต์ได้ 7) สามารถเรียงลำดับการแสดงผลของข่าวประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์
- 7) สามารถกำหนดวันในการเผยแพร่และวันสิ้นสุดการแสดงผล

1.20 ระบบรับเรื่องร้องเรียนและติดต่อผู้ดูแลระบบ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สามารถรองรับการบันทึกเรื่องร้องเรียนและสอบถามข้อมูลของผู้ใช้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ได้
- 2) สามารถแนบเอกสารประกอบการเรื่องร้องเรียนและสอบถามข้อมูลของผู้ใช้ได้
- 3) มีช่องทางให้เจ้าหน้าที่ติดต่อกลับผู้ใช้
- 4) สามารถออกรายงานสรุปผลการแจ้งเรื่องร้องเรียนและสอบถามข้อมูลของผู้ใช้
- 5) มีระบบตอบรับอัตโนมัติ (Auto Email) ตอบกลับผู้ใช้
- 6) สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบผ่านทาง ระบบ/E-mail เมื่อมีเรื่องร้องเรียนและสอบถามข้อมูลของผู้ใช้
- 7) มีการจัดการในเรื่องการรักษาความลับของข้อมูล

1.21 ระบบแผนที่ (Map) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สามารถกำหนดจุดค่าเริ่มต้นเป็นที่ตั้งของสำนักงาน
- 2) สามารถเพิ่มพิกัดจุดต่าง ๆ ได้
- 3) สามารถค้นหาจากตำแหน่งที่ตั้งที่เราอยู่ และหาพิกัดที่ใกล้ที่สุดได้

1.22 ระบบแสดงผล

- 1) สามารถแสดงผลโดยใช้ภาพ Header
- 2) สามารถแสดงผลโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวเป็นภาพ Header หรือส่วนแสดงข้อมูลอื่น ๆ ได้
- 3) สามารถแสดงกราฟแบบ Interactive ได้

1.23 ระบบเก็บสถิติการใช้งานระบบ

- 1) สามารถเก็บสถิติการใช้งานระบบได้
- 2) สามารถเก็บ Log การใช้งานระบบได้
- 3) สามารถเก็บสถิติของการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาแต่ละหัวข้อได้ เช่น การอ่าน การเข้าถึง การดาวน์โหลด เป็นต้น
- 4) สามารถแสดงกราฟสถิติการใช้งานระบบได้

(2) การแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อว

พิชญา วิฑูรย์กิจจา

การแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน จะต้องสามารถแสดงผลทั้งระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ iOS และมีข้อมูล จำนวน 2 ส่วน คือ 2.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ (Platform : Web Application Back-End) และ 2.2 ส่วนผู้ใช้งาน (Platform : Android, IOS) มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ (Platform : Web Application Back-End)

2.1.1 ระบบจัดการข้อมูลขยะ

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขกลุ่มขยะ โดยระบุ (ชื่อ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ, ภาพประกอบ, รายละเอียด)
- 2) สามารถแสดงรายการกลุ่มขยะ
- 3) สามารถแสดงรายการขยะ
- 4) สามารถค้นหาขยะได้ด้วยการกรองเงื่อนไขต่างๆ (ชื่อ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ)
- 5) สามารถแสดงผลการกรอง และส่งออกผลรูปแบบ Microsoft Excel
- 6) สามารถแสดงรายละเอียดสินค้าด้วยเงื่อนไข (ชื่อ, รหัสขยะ, กลุ่มขยะ, ภาพประกอบ, รายละเอียด)
- 7) สามารถเพิ่มเนื้อหาองค์ความรู้การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก, การอัปเดตราคาซื้อ, การอัปเดตจุดทิ้ง จุดรับซื้อ และจุด Drop point (โดยระบบจะต้องสามารถรองรับการเพิ่มเนื้อหาด้วยการพิมพ์ การเพิ่มคลิป และการใส่เสียงได้)

2.1.2 ระบบจัดการข้อมูลบริษัทรับซื้อ และจุดทิ้งขยะ

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขกลุ่มบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ
- 2) สามารถแสดงรายการกลุ่มบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ
- 3) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ
- 4) สามารถระบุรายละเอียดบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ ด้วยเงื่อนไข (ชื่อ, ที่อยู่พิกัดที่ตั้ง, เวลาเปิดปิดทำการ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, กลุ่มบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ)
- 5) สามารถแสดงรายการบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ
- 6) สามารถค้นหาบริษัทรับซื้อ ด้วยเงื่อนไข (ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล)
- 7) สามารถแสดงผลการกรอง และส่งออกผล Microsoft Excel
- 8) สามารถแสดงข้อมูลออนไลน์ปริมาณขยะสะสมรายวัน รายเดือน และรายปี ในแต่ละประเภทขยะ ของแต่ละบริษัทรับซื้อขยะที่เราเป็นพันธมิตร เพื่อใช้ข้อมูลมาประเมินผลการจัดการขยะในอนาคต (ซึ่งสัมพันธ์กับข้อมูล 1.5 การจัดอันดับผู้ใช้)

2.1.3 ระบบจัดการราคาขยะ

- 1) สามารถเชื่อม API กับบริษัทรับซื้อขยะ และ ผู้ดูแลระบบจะต้องสามารถพิมพ์อัปเดตราคารายวันได้

พรพนธ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อว

พิชญ์ วิฑูรย์กิจจา

1.4 ระบบการจัดการเนื้อหาเกมส์

- 1) สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไข เนื้อหาของเกมส์

1.5 ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่รีไซเคิลสูงสุด

- 1) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีอัตราการขายขยะรีไซเคิลสูงสุด แสดงผลผ่านชื่อผู้ใช้, พื้นที่การใช้งาน
- 2) ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีการนำขยะทิ้งยังจุดทิ้งขยะได้ถูกประเภทสูงสุด แสดงผลผ่านชื่อผู้ใช้, พื้นที่การใช้งาน
- 3) แสดงผลในรูปแบบ ชื่อผู้ใช้, เลขลำดับการรีไซเคิล, ตึกตาและอีโมจิตกแต่งชื่อ เฉพาะผู้ใช้ที่มีอันดับ 1-5

2.2 ส่วนผู้ใช้ (Platform : Android, IOS)

2.1 ระบบค้นหาราคาขยะ

- 1) สามารถตรวจสอบราคาของขยะ ด้วยเงื่อนไข
 - เลือกประเภทขยะ จากกลุ่มขยะ
 - สามารถแสดงรายการราคาของขยะ
 - ระบบแสดงราคาล่าสุดปัจจุบัน (แสดงตัวเลขวันที่และเวลาที่แสดงผลล่าสุด)
 - สามารถกดเพื่อไปสู่ระบบค้นหาสถานที่รับซื้อขยะ

2.2 ระบบตรวจสอบและค้นหาขยะ

- 1) สามารถตรวจสอบประเภทขยะ ด้วยเงื่อนไข
 - สามารถแสดงกลุ่มขยะ
 - สามารถแสดงรายการขยะที่อยู่ในกลุ่มต่างๆ
 - สามารถแสดงรายละเอียดขยะ (ชื่อขยะ, กลุ่มขยะ, รูปภาพประกอบ, รายละเอียด, ค้นหาสถานที่รับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ) ระบบจะพาไปสู่ระบบแสดงสถานที่รับซื้อขยะ หรือสถานที่ทิ้ง
 - ค้นหาประเภทขยะด้วยการถ่ายภาพ (ระบบ Photo Recognition)
 - สามารถทำการถ่ายภาพเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขยะ
 - สามารถแสดงผลของการค้นหา
 - สามารถแสดงรายละเอียดขยะ (ชื่อขยะ, กลุ่มขยะ, รูปภาพประกอบ, คำสั่งด้วยเสียง, การพิมพ์รายละเอียด, ค้นหาสถานที่รับซื้อ หรือ สถานที่ทิ้งขยะที่อยู่ใกล้) โดยระบบจะพายังระบบแสดงสถานที่ขายขยะ หรือสถานที่ทิ้งขยะ)
 - ค้นหาสถานที่รับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะที่อยู่ใกล้ ด้วยเงื่อนไข (ค้นหาชื่อขยะ, กรองจากกลุ่มขยะ, ค้นหาด้วยการถ่ายภาพ และคำสั่งด้วยเสียง)
- 2) ระบบสามารถแสดงเนื้อหาความรู้การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติก

- แสดงผลประเภทขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ผู้ใช้งานทำการค้นหา (สามารถดูได้จากรูปภาพ, เสียง, รายละเอียดรูปร่าง และลักษณะเฉพาะของขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกแต่ละประเภท)
- แสดงผลวิธีการเตรียมวัสดุ ก่อนนำส่ง (สามารถดูได้จากข้อมูลรายละเอียด, คลิปวิดีโอ, ภาพอินโฟกราฟฟิค)
- แสดงผลิตภัณฑ์ปลายทางจากการรีไซเคิล และมูลค่าผลิตภัณฑ์
- แสดงการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Emission)

2) ระบบสามารถแสดงผลการค้นหาสถานที่รับซื้อขยะ หรือ จุดทิ้งขยะ

- เลือกแสดงเป็นรายการหรือแผนที่ได้
- กรณีแสดงผลเป็นรายการ ให้แสดงรายการรายชื่อสถานที่รับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ เรียงลำดับจากระยะทาง และแสดงสัญลักษณ์แสดงประเภทของสถานที่
- สามารถเลือกดูรายละเอียดของสถานที่รับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ (ชื่อ, ที่อยู่, พิกัดที่ตั้ง โดยสามารถกดเพื่อนำทางยังแอปพลิเคชันแผนที่อื่นๆภายใน Smart Phone, เวลาเปิดปิดทำการ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล, กลุ่มบริษัทรับซื้อ หรือจุดทิ้งขยะ)
- กรณีแสดงผลเป็นแผนที่ ให้แสดงรายชื่อสถานที่รับซื้อขยะ หรือ จุดทิ้งขยะบนแผนที่ ที่สามารถ Zoom In / Zoom Out และ Tilt/Pan โดยแสดงสัญลักษณ์แสดงประเภทของสถานที่

2.3 ระบบแสดงเนื้อหาเกมส์

- แสดงผลและจัดอันดับผู้ใช้งานที่สามารถทำคะแนนได้สูงสุด

2.4 ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่รีไซเคิลสูงสุด

- ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีอัตราการขายขยะรีไซเคิลสูงสุด
- ระบบแสดงผลการจัดอันดับผู้ใช้ที่มีการนำขยะทิ้งยังจุดทิ้งขยะได้ถูกประเภทสูงสุด
- แสดงผลในรูปแบบ ชื่อผู้ใช้, เลขลำดับการรีไซเคิล, ตั๊กตาและอีโมจิตกแต่งชื่อ เฉพาะผู้ใช้ที่มีการรีไซเคิลอยู่ในอันดับที่ 1-5

ส่วนที่ 3 ฟังก์ชันบริหารจัดการเนื้อหาแบบกลุ่มสังคมออนไลน์ (Online Community)

ฟังก์ชันบริหารจัดการเนื้อหาแบบกลุ่มสังคมออนไลน์ (Online Community) ของเว็บไซต์ ประกอบด้วย 2 ฟังก์ชัน ย่อยคือ 2.1) การแสดงผลกรณีการใช้ประโยชน์ข้อมูลเปิดแบบบล็อก (Showcase Blog) และ 2.2) การแสดงผลการเขียนเนื้อหาออนไลน์แบบบล็อก (Journal Blog) แสดงรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ระบบบริหารจัดการกรณีการใช้ประโยชน์ข้อมูลเปิดและนวัตกรรมแบบบล็อกที่พัฒนาต้อง ประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.1 ระบบจัดการการแสดงผลกรณีตัวอย่างการใช้ประโยชน์ข้อมูล (Showcase Blog)

- 1) สามารถจัดการเนื้อหาของ Blog ได้
- 2) สามารถจัดรูปแบบของเนื้อหาบน Blog ได้

- 3) สามารถจัดกลุ่มของเนื้อหาของแต่ละ Blog ได้
- 4) สามารถให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น (Comment) ของแต่ละ Blog ได้ โดยมีการระบุตัวตนก่อนแสดงความคิดเห็น
- 5) สามารถเก็บสถิติการแสดงความคิดเห็นและตอบกลับได้

1.2 ระบบจัดการเนื้อหาออนไลน์แบบบล็อก (Journal Blog)

- 1) สามารถจัดการเนื้อหาของ Blog ได้
- 2) สามารถจัดรูปแบบของเนื้อหาบน Blog ได้
- 3) สามารถจัดกลุ่มของเนื้อหาของแต่ละ Blog ได้
- 4) สามารถให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น (Comment) ของแต่ละ Blog ได้ โดยมีการระบุตัวตนก่อนแสดงความคิดเห็น
- 5) สามารถเก็บสถิติการแสดงความคิดเห็นและตอบกลับได้

1.3 ออกแบบและพัฒนาระบบจัดการรายการเนื้อหา Blog Content Management System)

ตามข้อ 4.1 และ 4.2 โดยให้มีคุณสมบัติต่าง ๆ ขึ้นต้นดังต่อไปนี้

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับ รายการเนื้อหาได้
- 2) สามารถใส่ Tag เพื่อรองรับการค้นหาได้
- 3) สามารถจัดการข่าวสารที่เกี่ยวข้องได้ (Relate Content)
- 4) สามารถบริหารจัดการเนื้อหา (เช่น ข้อความ รูปภาพ ตาราง) ของแต่ละเมนูย่อย ได้อย่างสะดวก โดยมีเครื่องมือในการบริหารข้อมูลคล้ายกับ Microsoft Word เช่น ตัวอักษรเอียง หนา ใส่สี แทรกตาราง กำหนดดลิ่งค์
- 5) ระบบสามารถรองรับการใส่ Code HTML ในเนื้อหาข้อมูลได้
- 6) รองรับการแนบไฟล์เอกสาร (Document File) ได้เช่น doc/.xls/.pdf และ ppt
- 7) รองรับการแนบไฟล์รูป วิดีโอ และ Embedded Code
- 8) สถานะการแสดงผล (Status) สามารถกำหนดได้ว่าจะให้แสดง หรือซ่อนข้อมูลเมนูย่อยต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 9) สามารถกำหนดวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุด ที่ต้องการแสดงผล Content
- 10) สามารถนับสถิติการเปิดอ่านได้
- 11) สามารถค้นหา สามารถกำหนดรูปแบบการค้นหา และแสดงรายการรายละเอียดข้อมูลที่ค้นหาได้
- 12) เชื่อมต่อกับระบบ RSS เพื่อกระจายข่าวสารได้
- 13) เชื่อมต่อกับระบบ Social Network เช่น Facebook, Twitter เป็นต้น

1.4 ระบบดึงและกระจายข่าว (RSS Feed) พร้อมระบบจัดการข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถกระจายข้อมูลข่าวสารแก่บริษัทสมาชิก องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านระบบ RSS ในรูปแบบ XML ได้ เช่น RSS ของบทความวิชาการทาง Digital Innovation

2) สามารถรับข่าวสารจากเว็บไซต์อื่น ผ่านระบบ RSS ในรูปแบบ XML ได้ เช่น RSS ของบทความวิชาการ ทาง Digital Innovation

3) ระบบบริการ RSS จะต้องสามารถดึงข้อมูลและแชร์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อัตโนมัติ

1.5 ระบบจัดการข้อมูลดาวน์โหลด (Download) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หมวดหมู่ของไฟล์เอกสารได้
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการเอกสารดาวน์โหลดได้
- 3) รองรับไฟล์เอกสารประเภทต่าง ๆ เช่น doc, xts, pdf, ppt เป็นต้น
- 4) สามารถค้นหา แสดงรายการรายละเอียดข้อมูลได้
- 5) สามารถบันทึกสถิติการเปิด/ดาวน์โหลดรายการเอกสารผ่านเว็บได้
- 6) รองรับการตั้งค่าแสดง/ซ่อน รายการไฟล์ที่ให้ดาวน์โหลด

1.6 ระบบค้นหาข้อมูล (Search) พร้อมการแสดงผลการค้นหา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบสามารถค้นหาโดยตรงจากเนื้อหาและข้อมูลที่มีทั้งหมด (Simple Search)
- 2) ระบบสามารถค้นหาข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงโดยกำหนดเงื่อนไขในการค้นหา (Advanced Search) เช่น ตามกลุ่มเนื้อหา ตามช่วงวันที่ ตามคำสำคัญ เป็นต้น

1.7 ระบบจัดกลุ่มของเนื้อหาได้ (Category) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับ ปิด/เปิด การแสดงผลได้

1.8 ระบบเชื่อมโยงกับแชท (Live Chat) และเชื่อมกับสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Channel)

- 1) สามารถเชื่อมโยงกับช่องทางติดต่อโซเชียลอื่น ๆ ได้

1.9 ระบบบริหารจัดการเนื้อหา ก่อนเผยแพร่

- 1) สามารถแสดงเนื้อหาเพื่อให้อนุมัติก่อนเผยแพร่ได้
- 2) สามารถเขียนข้อความตอบกลับในการอนุมัติหรือไม่อนุมัติได้
- 3) สามารถซ่อนเนื้อหาที่ไม่ต้องการได้

1.10 ระบบแสดงความคิดเห็นของบล็อก

- 1) สามารถแสดงความคิดเห็นของบล็อกโดยใช้บัญชีที่เข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแสดงความคิดเห็นเนื้อหาโดยใช้บัญชีสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook ได้
- 3) สามารถเก็บข้อความแสดงความคิดเห็นเข้าเป็นฐานข้อมูลได้
- 4) สามารถแสดงรายการการแสดงความคิดเห็นได้
- 5) สามารถตอบกลับความคิดเห็นได้ ผ่านหน้ารายงาน และไปแสดงให้สอดคล้องกับข้อความต้นเรื่อง
- 6) สามารถส่งอีเมลไปยังผู้เขียนความคิดเห็นและผู้ดูแลระบบได้

1.11 ระบบส่งอีเมลแจ้งเตือนเนื้อหาที่สร้างใหม่

- 1) สามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีเนื้อหาใหม่

- 2) สามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีแสดงความคิดเห็นใหม่
- 3) สามารถส่งอีเมลไปยังผู้เขียนได้ ในการตอบกลับของผู้ดูแลระบบ

1.12 ระบบเก็บสถิติการใช้งานระบบ

- 1) สามารถเก็บสถิติการใช้งานระบบได้
- 2) สามารถเก็บ Log การเข้าใช้งานระบบได้
- 3) สามารถเก็บสถิติของการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาแต่ละหัวข้อได้ เช่น การอ่าน การเข้าถึง การดาวน์โหลด เป็นต้น
- 4) สามารถแสดงกราฟสถิติการใช้งานระบบได้
- 5) สามารถรองรับการ Vote หรือการให้ Rating
- 6) สามารถแสดงรายงานสถิติการใช้งานตามข้อ 1) - 5)

1.13 ระบบฝังตัวกราฟจากโปรแกรมสำเร็จในการแสดงข้อมูลด้วยภาพ (Visualization)

- 1) สามารถนำโค้ดฝังตัวจากระบบโปรแกรม Visualization มาแนบบนบล็อกได้
- 2) สามารถนำโค้ดฝังตัวอื่น ๆ มาแนบบนบล็อกได้ เช่น Youtube, Facebook, Website

1.14 ระบบการยอมรับเงื่อนไขในการใช้งานและเขียนเนื้อหา

- 1) สามารถให้ผู้เขียนยอมรับเงื่อนไขก่อนเผยแพร่เนื้อหา
- 2) สามารถแสดงเนื้อหาเงื่อนไขการใช้บริการระบบได้

1.15 ระบบการจัดการภาพและวิดีโอในการเขียนเนื้อหา

- 1) สามารถจัดการภาพและวิดีโอในการเขียนบล็อกได้

1.16 ระบบบริหารจัดการความคิดเห็นที่ไม่เหมาะสม

- 1) สามารถจัดการความคิดเห็นได้
- 2) สามารถกรองคำที่ไม่เหมาะสมได้

ส่วนที่ 4 การจัดการอบรมการใช้งาน (Online Learning)

1. การบริหารจัดการหลักสูตรอบรมการใช้งาน (Online Learning) โดยทางบริษัทจะต้องมีการจัดอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มแก่ผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และจะต้องอบรมการใช้งานแพลตฟอร์มแก่บุคคลทั่วไปที่เป็นผู้ใช้ และเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

2. คู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม ทางบริษัทจะต้องมีการจัดทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบของฟังก์ชันคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม ภายในแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ รวมถึงจัดทำคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์มในรูปแบบไฟล์เอกสาร PDF / Doc และ รูปเล่มจำนวน 10 ชุด

ส่วนที่ 5 ระบบรองรับการวัดและควบคุมประสิทธิภาพการให้บริการระบบ

พรพจน์ ศรีจัน

วิฑูรย์ อาริยา

ศิษยา วิฑูรย์จจา

1. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลและรายงานผล สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ อาทิ จำนวนครั้ง จำนวนหน้า ความสนใจ ระยะเวลา และรายงานการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเป็น รายวัน รายเดือน และรายปี

2. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

2.1 มีการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล รวมทั้งเงื่อนไขที่จำเป็นของข้อมูลที่ ผู้ใช้งาน บันทึกในแบบฟอร์มก่อนส่งข้อมูล

2.2 มีการทดสอบผู้ใช้งานด้วย CAPTCHA ก่อนการเข้าสู่ระบบ และการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ ที่ไม่มีการ Login/Anonymous user

2.3 การเข้ารหัส (Encryption) เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ในการสื่อสารหรือส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น การใช้ Secure Sockets Layer (SSL) (HTTPS) เป็นต้น

2.4 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการทำธุรกรรมทางคอมพิวเตอร์ (Log Transaction) โดยการเก็บ ข้อมูลดังกล่าวต้องสอดคล้องตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ฯ

2.5 ระบบงานที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องผ่านการตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability Scan) ก่อนเริ่มใช้งานจริง

2.6 ระบบสามารถแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บน Smart Phone และ Tablet อย่างน้อย Google Chrome สำหรับ Android, Safari สำหรับ IOS

2.7 ระบบสามารถแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) ได้ดังนี้ Internet Explorer หรือ Edge เวอร์ชัน 9 หรือใหม่กว่า Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari ได้

2.8 ระบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ และปริมาณการใช้งาน รวมถึงจำนวนเครื่องให้บริการที่ใช้

2.9 ระบบสอดคล้องตามหลักมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)

2.10 ระบบสอดคล้องกับมาตรฐาน HTML5 และ CSS3

2.11 ระบบสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การมาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines 2.0 : WCAG 2.0 ที่ระดับเอ (A) ได้เป็นอย่างน้อย

2.12 ระบบสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การมาตรฐาน Cascading Style Sheet (CSS) เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web Consortium : W3C) ในระดับ 1 ได้เป็นอย่างน้อย

2.13 ระบบมีความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security) โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ของข้อมูล รวมทั้งเงื่อนไขที่จำเป็นทั้งในฝั่งไคลเอนต์ (Web Form Validation) และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Backend)

2.14 ระบบรองรับการใช้งานแบบพร้อม ๆ กันของผู้ใช้ได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องทดสอบระบบจะมี ความเร็วมากน้อยแค่ไหน ภายใต้สภาวะและขนาดของภาระที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริง เช่น หากมี ผู้ใช้งานเข้ามาใช้ ระบบพร้อมกัน 100 คน ระบบจะตอบสนองด้วยค่าประสิทธิภาพความเร็ว เท่าไร (Load Test)

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์

วิฑูรย์ วิชากรกิจจา

3. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทำ SEO ให้กับระบบเว็บไซต์เพื่อให้สามารถสืบค้นได้บน Google โดยให้ เว็บไซต์ สามารถสืบค้นได้บนหน้าแรกของระบบค้นหาของ Google

พรพจน์ ศรีกัน

วิฑูรดา

พิชญะ วิฑูรดา

ภาคผนวก ข

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพ (Performance Criteria)

ในการพิจารณาผู้เสนอราคามีหลักเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ดังนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติที่กำหนด และมีเอกสารและหลักฐานต่างๆครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสาร และผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคามีข้อกำหนดที่ถูกต้องและครบถ้วน ตามคุณลักษณะที่ทางผู้ว่าจ้างกำหนด
2. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงาน (เสนอผลงานการทำงานที่ผ่านมาของผู้ขาย เสนอผลงานของผู้ขายที่เกี่ยวข้องที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านระบบและความเชี่ยวชาญด้าน Digital Marketing, Digital Media, Online Content, Social Media Analytics) และผลงานของผู้ขายที่เกี่ยวข้องอาจเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านระบบและความเชี่ยวชาญทางการพัฒนาเว็บไซต์และสื่อดิจิทัล โดยจะต้องครอบคลุมเนื้อหาตามประกาศขอบเขตของ Terms of Reference (TOR)
3. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงผลงานที่คล้ายคลึงกับโครงการของผู้ว่าจ้าง เพื่อประโยชน์ในการประเมิน ค่าประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำเสนอแผนการดำเนินงานที่จะดำเนินการให้ ผู้ว่าจ้างหรือแผนกลยุทธ์ทางด้านการตลาดที่จะดำเนินการให้ ผู้ว่าจ้าง(แบบย่อ) หรือนำเสนอแผนทั้งสองจากงานที่ผู้ว่าจ้างเคยดำเนินโครงการมาแล้ว หรือผลงานด้านการพัฒนาเว็บไซต์หรือระบบสารสนเทศ หรือการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ หรือการ ออกแบบสื่อดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง
4. การพิจารณาผลจะพิจารณาจากราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) (1) คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาแพลตฟอร์ม (Performance) (2) รวมกันโดยมีหลักเกณฑ์พิจารณาผลคะแนนรวม 2 ระดับคือ ผ่านเกณฑ์คือช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 80-100 และต่ำกว่าเกณฑ์คือช่วงคะแนนที่ได้รับคิด เป็นร้อยละ 0-79 ซึ่งพิจารณาผลผู้เสนอราคาที่มีคะแนนจากหลักเกณฑ์ราคาและหลักเกณฑ์การประเมินค่า
5. ประสิทธิภาพต่อราคาสูงสุดเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) จะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลัก 2 ตัวแปรคิดเป็น 100 คะแนนตามค่าน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้
 - 1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 30 ของคะแนนรวม
 - 2) ข้อเสนอด้านเทคนิค คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแพลตฟอร์ม (Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70 ของคะแนนรวม โดยคะแนนรวมประกอบด้วยเกณฑ์พิจารณาคือ

พรพงษ์ ศรีกัน

วิฑูรย์ อว

พิชญ์ วิฑูรย์กิจจา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
<p>1) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสาร แสดงความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงาน (เสนอประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้ขาย เสนอผลงานที่เกี่ยวข้องของผู้ขายที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านระบบและความเชี่ยวชาญด้าน Digital Marketing, Digital Media, Online Content) และผลงานของผู้ขายที่เกี่ยวข้องอาจเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาค่าประสิทธิภาพทั้งด้านระบบและความเชี่ยวชาญทางการพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน</p>	<p>10</p>	<p>10 คะแนน - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการระดับมากที่สุด และนำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขายตรงกับคุณลักษณะองค์กรของผู้ซื้อแบบชัดเจน</p>
		<p>8 - คะแนน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการระดับมาก และนำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขายตรงกับคุณลักษณะองค์กรของผู้ซื้อแบบชัดเจน</p>
		<p>6 คะแนน - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการระดับปานกลาง และนำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขายตรงกับคุณลักษณะองค์กรของผู้ซื้อแบบไม่ชัดเจน</p>
		<p>4 คะแนน - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการระดับน้อย และนำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขายตรงกับคุณลักษณะองค์กรของผู้ซื้อแบบไม่ชัดเจน</p>
		<p>2 คะแนน - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการระดับน้อยมาก และนำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขายไม่ตรงกับคุณลักษณะองค์กรของผู้ซื้อ</p>
		<p>0 คะแนน - ไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการ และไม่นำเสนอประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ขาย</p>

พรพจน์ ศรีกัน

วิฑูรดา

ศิษญา วิฑูรดา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
<p>2) ความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และข้อกำหนดที่สามารถดำเนินการครอบคลุมรายละเอียดตามขอบเขต TOR (พิจารณาจากคุณสมบัติทางเทคนิคที่ผู้เสนอราคา และคุณสมบัติพิเศษอื่นๆเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ และสามารถดำเนินการครอบคลุมรายละเอียดตามขอบเขต TOR)</p>	10	<p>10 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตทุกข้อ รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้ซื้อ หรือมีข้อเสนอทางเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งที่โดดเด่นที่สามารถสนับสนุนการทำงานของผู้ซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
		<p>8 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตทุกข้อแต่ไม่ชัดเจน รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้ซื้อ</p>
		<p>6 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตทุกข้อแต่ไม่ชัดเจนในบางรายการน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 ของจำนวนคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขต</p>
		<p>4 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตทุกข้อแต่ไม่ชัดเจนในบางรายการมากกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขต</p>
		<p>2 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตไม่ครบทุกข้อ</p>

พรพนธ์ ศรีรัมย์

With Care

พิชญ วิฑูรกิจจา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
		<p>0 คะแนน - ไม่นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขต หรือขาดข้อเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดตามขอบเขตที่เป็นฟังก์ชันการทำงานของระบบ หากขาดไปจะทำให้ระบบไม่สามารถสนับสนุนการทำงานของผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

พรพจน์ ศรีจัน

วิษณุ อาร

ศิษญา จิตรกิจจา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
<p>3) ความสามารถในการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) และการสร้างสังคมออนไลน์ (Online Community) บนเว็บไซต์</p> <p>-แผนการดำเนินงานตลอดโครงการชัดเจน ครบถ้วนตามระยะเวลาที่กำหนด และแผนการจัดกิจกรรมรูปแบบของกิจกรรมที่ชัดเจน (พิจารณาจากแผนที่ออกแบบให้ผู้ว่าจ้าง หรือ แผนที่เคยดำเนินการมาแล้ว)</p> <p>-แผนกลยุทธ์ของการตลาดดิจิทัล (พิจารณาจากแผนที่ออกแบบให้ผู้ว่าจ้าง หรือแผนที่เคยดำเนินการมาแล้ว)</p>	30	<p>30 คะแนน - นำเสนอความสามารถทางด้านการบริหาร จัดการโครงการ แผนการจัดกิจกรรม แผนกลยุทธ์ของการทำ การตลาดดิจิทัล รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่ เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้้อ หรือมีข้อเสนอทาง เทคนิคข้อใดข้อหนึ่งที่โดดเด่นที่สามารถสนับสนุนการทำงานของผูู้้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
		<p>20 คะแนน - นำเสนอความสามารถทางด้านการบริหาร จัดการโครงการ แผนการจัดกิจกรรม แผนกลยุทธ์ของการทำ การตลาดดิจิทัล รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่ เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้้อ</p>
		<p>10 คะแนน - นำเสนอความสามารถทางด้านการบริหาร จัดการโครงการ แผนการจัดกิจกรรม แผนกลยุทธ์ของการทำ การตลาดดิจิทัล รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่ เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้้อ แต่ไม่ชัดเจนในบางรายการและไม่มี ความโดดเด่น</p>
		<p>0 คะแนน - ไม่นำเสนอความสามารถทางด้านการบริหาร จัดการโครงการ แผนการจัดกิจกรรม แผนกลยุทธ์ของการทำ การตลาดดิจิทัล รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่ เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้้อ ถ้าสามารถดำเนินงานใน ส่วนใดส่วนหนึ่งของขอบเขตการดำเนินงานได้ ซึ่งหากขาดไปจะทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของผูู้้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

พรพจน์ ศรีกัน

Wichit

ศิษญา วิฑูรกิจจา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
<p>4) การพิจารณา ประสิทธิภาพของผลงาน โดยผู้นำเสนองาน นำเสนอ เนื้อหา บทความ ภาพ อินโฟกราฟฟิค (Infographic) หรือเนื้อหา ออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบ ไวรัล (Viral Videos) ซึ่งเป็น ผลงานที่ผู้นำเสนองานจัดทำเพื่อเสนอ ในโครงการหรือผลงานที่เคยดำเนินการในโครงการอื่น ๆ ที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของผลงาน</p>	<p>25</p>	<p>25 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเนื้อหา บทความ ภาพอินโฟกราฟฟิค (Infographic) หรือเนื้อหาออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบ ไวรัล (Viral Videos) รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอ เพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้ซื้อ หรือมีข้อเสนอทางเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งที่โดดเด่นที่สามารถสนับสนุนการทำงาน ของผูู้ซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
		<p>15 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเนื้อหา บทความ ภาพอินโฟกราฟฟิค (Infographic) หรือเนื้อหาออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบ ไวรัล (Viral Videos) แต่ไม่ชัดเจน รวมทั้งนำเสนอเทคนิคหรือ ข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผูู้ซื้อ</p>
		<p>5 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเนื้อหา บทความ ภาพอินโฟกราฟฟิค (Infographic) หรือเนื้อหาออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบ ไวรัล (Viral Videos) แต่ไม่ชัดเจนในบางรายการ และไม่มี ความโดดเด่นของผลงาน</p>
		<p>0 คะแนน - ไม่นำเสนอความสามารถด้านเทคนิคด้านคุณภาพและคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการพัฒนาเนื้อหาบทความ ภาพอินโฟกราฟฟิค (Infographic) หรือเนื้อหาออนไลน์อื่น ๆ (Online Content) วิดีโอรูปแบบไวรัล (Viral Videos) ซึ่งหากขาดไปจะทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของผูู้ซื้อได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p>

พรพจน์ ศรีกัน

Witawit

ศิษญา วิทยกิจจา

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
<p>5) การพิจารณา ประสิทธิภาพของผลงาน โดยผู้นำเสนองาน นำเสนอด้านการพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน (การนำเสนอเทคนิคการ พัฒนาเว็บไซต์และ แอปพลิเคชัน การออกแบบ UX/UI การผลิตสื่อดิจิทัล เช่น ภาพเคลื่อนไหว เกมส์ ออนไลน์ ภาพอินโฟ กราฟฟิก) ซึ่งเป็น ผลงานที่ผู้นำเสนอ งานจัดทำเพื่อเสนอใน โครงการหรือผลงานที่เคย ดำเนินการในโครงการอื่น ๆ</p>	<p>25</p>	<p>25 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเว็บไซต์ (การนำเสนอเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์ การ ออกแบบ UX/UI การผลิตสื่อดิจิทัล เช่น ภาพเคลื่อนไหว เกมส์ออนไลน์ ภาพอินโฟกราฟฟิก) รวมทั้งนำเสนอเทคนิค หรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้อื้อ หรือมี ข้อเสนอทางเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งที่โดดเด่นที่สามารถ สนับสนุนการทำงานของผู้อื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
		<p>15 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเว็บไซต์ (การนำเสนอเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์ การ ออกแบบ UX/UI การผลิตสื่อดิจิทัล เช่น ภาพเคลื่อนไหว เกมส์ออนไลน์ ภาพอินโฟกราฟฟิก) แต่ไม่ชัดเจน รวมทั้ง นำเสนอเทคนิคหรือข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการ ทำงานของผู้อื้อ</p>
		<p>5 คะแนน - นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้านคุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการ พัฒนาเว็บไซต์ (การนำเสนอเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์ การ ออกแบบ UX/UI การผลิตสื่อดิจิทัล เช่น ภาพเคลื่อนไหว เกมส์ออนไลน์ ภาพอินโฟกราฟฟิก) แต่ไม่ชัดเจนในบางรายการ และไม่มี ความโดดเด่นของผลงาน</p>
		<p>0 คะแนน - ไม่นำเสนอความสามารถด้านเทคนิค ด้าน คุณภาพ และคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะใน การพัฒนาเว็บไซต์ (การนำเสนอเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์ การออกแบบ UX/UI การผลิตสื่อดิจิทัล เช่น ภาพเคลื่อนไหว เกมส์ออนไลน์ ภาพอินโฟกราฟฟิก) ซึ่งหากขาดไปจะทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของผู้อื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

พรพจน์ ศรีกัน

วิษณุ อว

ศิษญา วัชรกิจจา