



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

ที่ ๒๙ /๒๕๕๗

เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ
สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ มีความประสงค์จะจ้างพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะสำหรับ
พนักงานเจ้าหน้าที่ โดยวิธีประกวดราคา แบบ ๒ ของ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมควบคุมมลพิษ ณ วัน
ประกาศประกวดราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวด
ราคาจ้างครั้งนี้

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดง
บัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ
กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

กำหนดยื่นซองประกวดราคาในวันที่ ๒๙ มี.ค. ๒๕๕๗ ระหว่างเวลา ๙.๓๐ น. ถึง ๑๑.๓๐ น. ณ
หน้าห้องเลขานุการกรม ชั้น ๑ และกำหนดเปิดซองข้อเสนอทางด้านราคาในวันที่ ๓ มี.ค. ๒๕๕๗ ตั้งแต่
เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป โดยกรมฯ จะเปิดซองข้อเสนอทางด้านราคาเฉพาะรายที่ผ่านข้อเสนอทางด้าน
เทคนิคเท่านั้น (ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกในวันที่ ๓.๑ มี.ค. ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ บัณฑิตวิทยาลัย ชั้น ๑)

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาในราคาชุดละ ๓๐ บาท (สามสิบบาทถ้วน) ได้ที่ฝ่ายการคลัง
และพัสดุ สำนักงานเลขานุการกรม กรมควบคุมมลพิษ เลขที่ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน แขวง
สามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ ๘ มี.ค. ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๕๗
ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่ www.pcd.go.th.co www.gprocurement.go.th หรือ
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๙๘ ๒๓๕๕ ในวันและเวลาราชการ

ข้อกำหนดการดำเนินงาน (Term of Reference)

โครงการ พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่

๑. หลักการและเหตุผล

มลพิษจากยานพาหนะ ซึ่งประกอบไปด้วยการระบายมลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียงของยานพาหนะในประเทศไทย เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับประเทศไทย ทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในหลายๆด้าน อาทิ ด้านสุขภาพอนามัย ด้านความเดือดร้อนรำคาญ ฯลฯ กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดมาตรฐาน/มาตรการต่างๆในการลดและขจัดมลพิษจากยานพาหนะ ได้ออกมาตรฐานมลพิษเพื่อควบคุมมลพิษจากยานพาหนะไว้หลายฉบับ อาทิ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ เป็นต้น โดยการกำหนดมาตรฐานนั้นได้ใช้หลักการเดียวกันกับมาตรฐานสากล ซึ่งมีความซับซ้อนในเรื่องของเทคนิคเฉพาะ ของการตรวจวัดให้ได้ค่ามลพิษต่างๆ

จากสาเหตุที่กล่าวมาทำให้การบังคับใช้กฎหมายมีความยุ่งยากในการนำไปปฏิบัติงาน รวมถึงการจดบันทึกรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดยากที่จะนำมารวบรวมกันเนื่องจากหน่วยงานปฏิบัติมีหลายหน่วยงาน ไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำนโยบายบริหารจัดการมลพิษจากยานพาหนะของประเทศ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ และเพื่อรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะเพื่อการบริหารจัดการในภาพรวมของประเทศ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้การปฏิบัติงานตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะของพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการทำงานในสถานที่จริง และสามารถบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดพร้อมกับเทียบค่ามาตรฐานได้ทันที

๒.๒ เพื่อรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะของประเทศไทย ให้อยู่ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน สามารถนำมาใช้บริหารจัดการมลพิษจากยานพาหนะของประเทศในภาพรวม

๓. เป้าหมาย

พัฒนาให้ได้ระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ ใช้สำหรับอุปกรณ์แท็บเล็ตระบบปฏิบัติการ Android หน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส ขนาด ๗ นิ้ว

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การปฏิบัติงานตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะของพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการทำงาน และมีฐานข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะของประเทศไทย

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๘๐ วัน นับแต่วันเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ออกแบบและจัดทำระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะบนระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน ๔.๐ ขึ้นไป มีการแสดงผลที่สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน และรองรับการเพิ่มข้อมูลยานพาหนะรุ่นที่จะวางจำหน่ายในอนาคต โดยรูปแบบดังกล่าวจะต้องผ่านการเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ และมีรายละเอียดของการแสดงผล และการบันทึกผลมลพิษจากยานพาหนะ ดังนี้

๖.๑.๑ มีหน้าแสดงผลเมื่อเข้าระบบ โดยแสดงชื่อระบบและหน่วยงาน รวมถึงภาพประกอบ ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๖.๑.๒ มีหน้าแสดงผลให้เลือกประเภทของยานพาหนะ(รถยนต์, รถจักรยานยนต์, รถยนต์สามล้อ และเรือ หรืออื่นๆตามที่กรมควบคุมมลพิษระบุ) ที่จะทำการตรวจวัดหรือดูข้อมูล

๖.๑.๓ มีหน้าแสดงผลให้เลือกยี่ห้อของยานพาหนะในแต่ละประเภท

๖.๑.๔ มีหน้าแสดงผลให้เลือกรุ่นของยานพาหนะในแต่ละยี่ห้อ

๖.๑.๕ มีหน้าแสดงผลให้เลือกรุ่นของเครื่องยนต์ในแต่ละยี่ห้อ

๖.๑.๖ มีหน้าแสดงผลข้อมูลเบื้องต้นของยานพาหนะ ประกอบด้วย รูปตัวอย่างของยานพาหนะ ชื่อยี่ห้อ ชื่อรุ่น ชื่อรุ่นของเครื่องยนต์ ประเภทของเครื่องยนต์ เชื้อเพลิงที่ใช้ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์(จังหวะ) จำนวนสูบ ความจุกระบอกสูบ ความเร็วรอบที่ทำให้กำลังสูงสุด ระดับของมาตรฐานอุตสาหกรรมและระดับเทียบเท่ากับมาตรฐานของสหภาพยุโรป (ECE)

๖.๑.๗ ในหน้าแสดงผลข้อ ๖.๑.๖ สามารถเลือกระบุวันที่จดทะเบียน โดยเมื่อเลือกแล้วให้สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลและแสดงผล ค่ามาตรฐานระดับเสียง ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ ประกอบด้วย ค่าควันดำ, CO, HC, PM, CO₂, และ NO_x แยกตามมาตรฐานของยานพาหนะใหม่และยานพาหนะใช้งาน

๖.๑.๘ มีหน้าแบบบันทึกผลการตรวจวัดมลพิษทางเสียง

๖.๑.๘.๑ เชื่อมโยงกับข้อมูลจากหน้าแสดงผลข้อ ๖.๑.๖ โดยแสดงผลข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้ วันที่จดทะเบียน น้ำหนักรถเปล่า ยี่ห้อ ชื่อรุ่น ชื่อเครื่องยนต์ จำนวนสูบ ความจุกระบอกสูบ ความเร็วรอบที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง ค่ามาตรฐานระดับเสียง หรือ อื่นๆตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

๖.๑.๘.๒ มีช่องบันทึกหมายเลขทะเบียนยานพาหนะและผลการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน ๒ ครั้งการตรวจวัด โดยเมื่อกรอกข้อมูลแล้วสามารถคำนวณผลการตรวจวัดเทียบกับค่ามาตรฐานและแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเมื่อความแตกต่างของผลการตรวจวัดมากกว่า ๒ เดซิเบลเอและให้บันทึกค่าผลการตรวจวัดระดับเสียงใหม่อีกครั้ง สามารถแสดงสีแจ้งเตือนเมื่อผลการตรวจวัดเกินค่ามาตรฐาน

๖.๑.๘.๓ สามารถสั่งพิมพ์ผลการตรวจวัดและข้อมูลที่จำเป็นไปยังเครื่องพิมพ์โดยระบบ Wi-Fi หรือ Bluetooth ได้

๖.๑.๘.๔ สามารถบันทึกข้อมูลทั้งหมดรวมถึงวันเวลาและพิกัดที่ทำการตรวจวัดเก็บไว้ในหน่วยความจำของอุปกรณ์ได้

๖.๑.๘.๕ มีปุ่มหรือเมนูที่ซ่อนคำสั่ง save และ print ข้อมูล และมีปุ่มหรือเมนูที่ซ่อนคำสั่ง reset, undo และ delete สำหรับแก้ไขข้อมูลที่บันทึกผิดพลาด

๖.๑.๙ มีหน้าแบบบันทึกผลการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

๖.๑.๙.๑ เชื่อมโยงกับข้อมูลจากหน้าแสดงผลข้อ ๖.๑.๖ โดยแสดงผลข้อมูลพื้นฐานดังนี้ วันที่จดทะเบียนรถ น้ำหนักรถเปล่า ยี่ห้อ ชื่อรุ่น ชื่อเครื่องยนต์ จำนวนสูบ ความจุกระบอกสูบ ประเภทของเครื่องยนต์ เชื้อเพลิงที่ใช้ ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศของรถยนต์ใหม่และรถยนต์ใช้งาน แยกออกจากกัน

๖.๑.๙.๒ มีช่องบันทึกค่าหมายเลขทะเบียนรถ เลขไมล์รถ ความเร็วรอบเดินเบา ความเร็วรอบเดินเบาสูง ค่าการระบายมลพิษทางอากาศ ประกอบไปด้วย ค่าของ ควันดำ, HC และ CO จำนวน ๒ ครั้งการตรวจวัด โดยเมื่อกรอกข้อมูลแล้วสามารถคำนวณผลการตรวจวัดได้โดยเลือกค่าสูงสุดสำหรับค่า ควันดำ และ คำนวณหาค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด ๒ ครั้งสำหรับค่า CO และ HC และนำมาเทียบกับค่ามาตรฐาน และแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนเมื่อความแตกต่างของผลการตรวจวัด ควันดำมากกว่าร้อยละ ๕ และสามารถแสดงสีแจ้งเตือนเมื่อผลการตรวจวัดมีค่าเกินค่ามาตรฐาน

๖.๑.๙.๓ สามารถส่งพิมพ์ผลการตรวจวัดและข้อมูลที่จำเป็นไปยังเครื่องพิมพ์โดยระบบ Wi-Fi หรือ Bluetooth ได้

๖.๑.๙.๔ สามารถบันทึกข้อมูลทั้งหมดรวมถึงวันเวลาและพิกัดที่ทำการตรวจวัด เก็บไว้ในหน่วยความจำของอุปกรณ์ได้

๖.๑.๙.๕ มีปุ่มหรือเมนูที่ซ่อนคำสั่ง save และ print ข้อมูล และมีปุ่มหรือเมนูที่ซ่อนคำสั่ง reset, undo และ delete สำหรับแก้ไขข้อมูลที่บันทึกผิดพลาด

๖.๒ จัดทำระบบฐานข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะและจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลที่บันทึกจากระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยเชื่อมโยงผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายพร้อมตั้งรหัสการเข้าถึงข้อมูลเป็นลำดับชั้นได้ทั้งการบันทึกและเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยระบบฐานข้อมูลนี้ต้องติดตั้งอยู่บนเครือข่าย ณ หน่วยงานรับฝากระบบข้อมูลเว็บไซต์ (Web Hosting Service) โดยหากเป็นหน่วยให้บริการของรัฐ อาทิ www.ega.or.th ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการประสานงานการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๖.๓ ระบบในข้อ ๖.๑ และ ๖.๒ ต้องสามารถแสดงผลได้ดังนี้

๖.๓.๑ แสดงผลได้ดีในหน้าจอขนาด ๗ นิ้ว ที่ความละเอียดหน้าจอ ๑,๐๒๔ x ๖๐๐ พิกเซล และ ๑,๒๘๐ x ๘๐๐ พิกเซล

๖.๓.๒ แสดงผลได้ดีในภาษาไทยโดยมีภาษาอังกฤษประกอบในบางค่าของข้อมูลเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องขึ้น

๖.๔ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบทั้งหมดด้วยตนเอง

๖.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อที่ ๖.๓ เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่กรมควบคุมมลพิษตรวจรับผลงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ยกเว้นกรณีข้อขัดข้องและความผิดพลาดอันเกิดจากกรมควบคุมมลพิษ

๖.๖ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ปัญหาข้อขัดข้อง หลังจากได้รับแจ้ง จากกรมควบคุมมลพิษ ภายในระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาตามข้อ ๖.๕

๖.๗ มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย โดยใช้เทคโนโลยีล่าสุด

๖.๘ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบและทดลองใช้งานระบบดังต่อไปนี้

๖.๘.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตขนาดหน้าจอ ๗ นิ้ว หน้าจอสัมผัสความละเอียดหน้าจอ ๑,๐๒๔ x ๖๐๐ พิกเซล จำนวน ๓ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- ๖.๘.๑.๑ CPU ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลักความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz
- ๖.๘.๑.๒ RAM แบบ DDR3 SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- ๖.๘.๑.๓ หน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๖.๘.๑.๔ รองรับหน่วยความจำภายนอกไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๖.๘.๑.๕ มีหน้าจอสัมผัสแบบ TFT capacitive touch screen ๒๖๒,๑๔๔ สี หรือดีกว่า
- ๖.๘.๑.๖ สามารถใช้งาน Wi-Fi มาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือสูงกว่า
- ๖.๘.๑.๗ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๓ ล้านพิกเซล
- ๖.๘.๑.๘ สามารถใช้งาน Bluetooth 3.0 หรือสูงกว่า
- ๖.๘.๑.๙ ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 4.0 หรือสูงกว่า
- ๖.๘.๑.๑๐ แบตเตอรี่ภายในไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ mAh
- ๖.๘.๑.๑๑ น้ำหนักเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๓๓๐ กรัม
- ๖.๘.๑.๑๒ มีการรับประกัน ๑ ปี และมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิตอยู่ในประเทศไทย

๖.๘.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตขนาดหน้าจอ ๗ นิ้ว หน้าจอสัมผัสความละเอียดหน้าจอ ๑,๒๘๐ x ๘๐๐ พิกเซล จำนวน ๓ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- ๖.๘.๒.๑ CPU ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลักความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz
- ๖.๘.๒.๒ RAM แบบ DDR3 SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๖.๘.๒.๓ หน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๖.๘.๒.๔ สามารถค้นหาพิกัดด้วยระบบ GPS ผ่านสัญญาณดาวเทียมได้โดยตรง
- ๖.๘.๒.๕ มีหน้าจอสัมผัสแบบ IPS LCD (LED-Backlit) Capacitive Touch screen ๑๖,๗๐๐,๐๐๐ สี หรือดีกว่า
- ๖.๘.๒.๖ สามารถใช้งาน Wi-Fi มาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือสูงกว่า
- ๖.๘.๒.๗ สามารถใช้งาน Bluetooth 3.0 หรือสูงกว่า
- ๖.๘.๒.๘ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑ ล้านพิกเซล
- ๖.๘.๒.๙ ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 4.0 หรือสูงกว่า ที่เป็น ROM ที่ไม่มีการดัดแปลงต่างๆ จาก Google inc. โดยตรง และติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องจากผู้ผลิต
- ๖.๘.๒.๑๐ แบตเตอรี่ภายในไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ mAh
- ๖.๘.๒.๑๑ น้ำหนักเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๓๕๐ กรัม
- ๖.๘.๒.๑๒ มีการรับประกัน ๑ ปี และมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิตอยู่ในประเทศไทย

๖.๘.๓ เครื่องพิมพ์แบบพกพา ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- ๖.๘.๓.๑ พิมพ์ได้ทีขนาดกระดาษใหญ่สุดไม่น้อยกว่าขนาด ๑.๕ x ๔ นิ้ว
- ๖.๘.๓.๒ มีขนาดไม่เกิน ๑๕ x ๒๐ x ๑๐ เซนติเมตร

๖.๘.๓.๓ สามารถเชื่อมต่อและใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในข้อ ๖.๘.๑ – ๖.๘.๒ ด้วยระบบ Wi-Fi มาตรฐาน 802.11 b/g หรือสูงกว่า หรือด้วยระบบ Bluetooth

๖.๘.๓.๔ มีแบตเตอรี่ในตัว

๖.๘.๓.๕ มีน้ำหนักเครื่องไม่รวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๑ กิโลกรัม

๖.๘.๓.๖ มีการรับประกัน ๑ ปี

๖.๙ จัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษจำนวน ๑ ครั้งโดยมีผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า ๒๐ คน

๖.๑๐ จัดทำคู่มือการใช้งานระบบเป็นภาษาไทยจำนวน ๒๐ ชุด

๗. การเสนอผลงานและการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานตามงวดงานให้แก่กรมควบคุมมลพิษภายในกำหนดเวลาการดำเนินงาน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และในช่วงระยะเวลาดำเนินการเมื่อมีการออก Version แก้ไขในส่วนของ แอปพลิเคชัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Update เข้าสู่ตลาดแอปพลิเคชันให้เป็น Version ที่เป็นปัจจุบัน โดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๕ วัน หลังจากได้รับหนังสือจากกรมควบคุมมลพิษ สำหรับงวดงานแบ่งได้ ดังนี้

งวดงานที่	งานที่ต้องส่งมอบ	จำนวน	วันส่งมอบ (นับจากวันที่ลงนามในสัญญา)
๑.	แผนการดำเนินงาน	๓ ชุด	๗ วัน
๒.	แบบกราฟฟิคที่จะใช้ในระบบ	๓ ชุด	๒๑ วัน
๓.	- ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๑ สำหรับการทดลองใช้งานระยะแรกเริ่ม (Beta test version) - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามข้อ ๖.๘ ประกอบไปด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตตามข้อ ๖.๘.๑ จำนวน ๓ เครื่อง คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตตามข้อ ๖.๘.๒ จำนวน ๓ เครื่อง ปรี้นเตอร์ตามข้อ ๖.๘.๓ จำนวน ๑ เครื่อง	๑ ชิ้นงาน ๑ ชุด	๖๐ วัน
๔.	ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๑ สำหรับการทดลองใช้งานระยะก่อนใช้งานจริง (Release candidate version)	๑ ชิ้นงาน	๙๐ วัน
๕.	- ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๑ สำหรับการใช้งานจริง (Release version) - ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๒ สำหรับการทดลองใช้งาน (Release candidate version)	๑ ชิ้นงาน ๑ ชุด	๑๒๐ วัน
๖.	- การอบรมตามข้อ ๖.๙ - คู่มือตามข้อ ๖.๑๐ - ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๒ สำหรับการใช้งานจริง (Release version) - ผลงานตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๖.๑ version ปรับปรุงเพิ่มเติมและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ หรือ Bug ต่างๆ (ถ้ามี)	๑ ครั้ง ๒๐ ชุด ๑ ชิ้นงาน ๑ ชิ้นงาน	๑๘๐ วัน

๘. รายละเอียดการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้างให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม โดยแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น ๓ งวด ดังต่อไปนี้

งวดเงิน	ร้อยละที่จ่ายของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมด	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
งวดที่ ๑	ร้อยละ ๓๐	เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบ งานงวดงานที่ ๑ – ๓ และได้รับหนังสือแจ้งให้ความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ
งวดที่ ๒	ร้อยละ ๓๐	เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบงานงวดงานที่ ๔ – ๕ และได้รับหนังสือแจ้งให้ความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ
งวดที่ ๓	ร้อยละ ๔๐	เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบ งานงวดงานที่ ๖ และได้รับหนังสือแจ้งให้ความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้แล้วเสร็จตามกำหนด ผู้รับจ้างต้องจ่ายค่าปรับให้กรมควบคุมมลพิษเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด

๙. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

การยื่นข้อเสนอโครงการ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเป็นภาษาไทย ส่งมายังกรมควบคุมมลพิษ โดยจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการแยกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

ข้อเสนอทางด้านเทคนิค จำนวน ๓ ชุด ประกอบไปด้วย

๙.๑ หลักฐานการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล พร้อมหนังสือยืนยันการเข้ายื่นข้อเสนอ และหนังสือมอบอำนาจ

๙.๒ เอกสารแสดงประวัติผลงานขององค์กร/บริษัท ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Mobile application หรือเว็บไซต์ที่ผ่านมา พร้อมตัวอย่างผลงานที่แสดงถึงประสิทธิภาพด้านการดีไซน์ระบบการแสดงผลข้อมูล

๙.๓ เอกสารแสดงข้อมูลบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการ จำนวนผู้รับผิดชอบ หน้าที่รับผิดชอบ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน พร้อมประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของแต่ละคน

๙.๔ เอกสารบรรยายแนวคิดรูปแบบระบบการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบบันทึกข้อมูลไปยังระบบฐานข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ ภาพโครงสร้างระบบฐานข้อมูลประกอบคำบรรยาย (หากจำเป็น)

๙.๕ เอกสารบรรยายแนวคิดรูปแบบการจัดทำระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ พร้อมภาพตัวอย่างการออกแบบประกอบคำบรรยาย

ข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๓ ชุด โดยเสนอครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินงาน รวมไปถึงภาษีมูลค่าเพิ่มตามกฎหมาย โดยต้องมีรายละเอียดครอบคลุมดังนี้

๙.๖ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงค่าภาษี พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดปริมาณอัตราต่อหน่วย

๙.๗ รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้างและรายละเอียดการเบิกจ่ายเงินเป็นรายงวดตามข้อ ๘.

๑๐. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

บุคลากรหลักของผู้รับจ้างต้องไม่เป็นบุคลากรหลักเกิน ๒ โครงการในเวลาเดียวกัน ซึ่งโครงการดังกล่าวหมายถึง โครงการ/กิจกรรมที่ได้ทำสัญญาจ้างกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นแล้ว และที่จะทำสัญญาจ้างกับกรมควบคุมมลพิษในครั้งนี้ด้วย

๑๑. การพิจารณาคัดเลือก

๑๑.๑ กรมควบคุมมลพิษจะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น ๑ ชุด เพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้าง เรียกว่า คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา

๑๑.๒ กรมควบคุมมลพิษจะพิจารณาจ้างผู้รับจ้างโดยพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคเป็นหลักและจะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ที่ผ่านข้อเสนอทางด้านเทคนิคเท่านั้น

๑๑.๓ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเบื้องต้น

- ข้อเสนอด้านเทคนิคต้องเป็นไปตามข้อกำหนดการดำเนินงานในข้อ ๖.
- ผู้เสนอราคาจะต้องพร้อมเข้านำเสนอ หรือชี้แจงแผนงานโดยละเอียดได้ทันที

๑๑.๔ เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค

กรมควบคุมมลพิษจะพิจารณาให้เปิดซองราคาเฉพาะผู้ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค ซึ่งต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- | | |
|---|----------|
| (๑) ประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาขององค์กร | ๑๕ คะแนน |
| (๒) จำนวนบุคลากร และประสบการณ์ของบุคลากร | ๑๕ คะแนน |
| (๓) แนวคิดการออกแบบระบบฐานข้อมูล และเชื่อมโยงข้อมูล | ๓๐ คะแนน |
| (๔) แนวคิดการออกแบบการรายงานข้อมูล | ๓๐ คะแนน |
| (๕) ข้อเสนออื่นๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ | ๑๐ คะแนน |

๑๑.๕ กรมควบคุมมลพิษขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่จ้างผู้รับจ้างในครั้งนี้ หากปรากฏว่าการยื่นข้อเสนอไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนด หรือเมื่อกรมควบคุมมลพิษพิจารณาแล้วเห็นว่า การจ้างผู้รับจ้างจะไม่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการเท่าที่ควร ซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ ของผู้เสนอเข้ารับการคัดเลือกที่เกิดขึ้นจากการนี้ กรมควบคุมมลพิษจะไม่รับผิดชอบ ผู้เสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๒. การควบคุมงาน

กรมควบคุมมลพิษจะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น ๑ ชุด คือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อตรวจรับงาน

๑๓. การรักษาข้อมูล

ผู้รับจ้างจะต้องไม่มอบเอกสารและข้อมูลที่ได้จัดเตรียมให้แก่ผู้ใด หรือนำข้อมูลจากการดำเนินงานครั้งนี้ไปใช้ โดยไม่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมควบคุมมลพิษ

๑๔. กรรมสิทธิ์ของข้อมูลและเอกสาร

เอกสาร ข้อมูล ฐานข้อมูลและระบบการบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ รวมถึง Source code และสิ่งอื่นใดที่เป็นผลจากการดำเนินงานในครั้งนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้กรมควบคุมมลพิษ

๑๕. ประมาณการค่าใช้จ่าย

งบประมาณรวม บาท แบ่งตามอัตราส่วนงานได้ดังนี้

รายการประมาณการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ
๑๕.๑ ค่าจัดทำระบบบันทึกข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะบนระบบปฏิบัติการ Android	
๑๕.๒ ค่าจัดทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลและระบบฐานข้อมูลมลพิษจากยานพาหนะ	
๑๕.๓ ค่าติดตั้งเครือข่าย ณ หน่วยงานรับฝากระบบฐานข้อมูล (Web Hosting Service) ระยะเวลา ๑ ปี	
๑๕.๔ ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบระบบ	

ผู้เขียน TOR		
..... (นายไพรัช งามเนตร) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ วันที่.....	 (น.ส.ฐิติรัชช์ เพ็ญตระกูลชัย) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ วันที่.....	 (นายอานนท์ นกแก้วน้อย) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม วันที่.....

ผู้ตรวจ TOR.....

(นายปัญญา วรเพชรยุทธ)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

วันที่.....