



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ
ที่...../๒๕๕๗
เรื่อง สอบราคาจ้างปรับปรุงจอแสดงผลคุณภาพอากาศ

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ มีความประสงค์จะสอบราคาจ้างปรับปรุงจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน ๑ จอ บริเวณแยกสำราญ กรุงเทพมหานคร

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่สอบราคาจ้าง
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมควบคุมมลพิษ ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

กำหนดยื่นซองสอบราคาในวันที่ 10 ต.ค. 2556 ถึงวันที่ 25 ต.ค. 2556 ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น. ณ ฝ่ายคลังและพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม กรมควบคุมมลพิษ ชั้น ๑ เปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ 30 ต.ค. 2556 ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ หน้าห้องเลขานุการกรม ชั้น ๑ (ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกในวันที่ 29 ต.ค. 2556 ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ป้ายประกาศกลาง ชั้น ๑)

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ ฝ่ายคลังและพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม กรมควบคุม
มลพิษ เลขที่ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ระหว่างวันที่ 10 ต.ค. 2556 ถึงวันที่ 22 ต.ค. 2556 หรือสอบถาม
ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๙๘ ๒๐๓๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ

ณ

วันที่

90

ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



(นางสาวจรัสจิตร์ นรินทิพเมธีกุล)
ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพอากาศและเสียง
ปฏิบัติการแทน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ขอบเขตการดำเนินงาน

ปรับปรุงจอแสดงผลคุณภาพอากาศ ๑ จอ

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยจากจอแสดงผลคุณภาพอากาศ ที่ใช้ในการรายงานข้อมูลคุณภาพอากาศและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชน ในเขตกรุงเทพมหานคร บริเวณแยกลำสาละ ได้ติดตั้งมาแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ มีอายุการใช้งานมานานกว่า ๑๓ ปี และเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน กรมควบคุมมลพิษจึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงจอแสดงผลดังกล่าว

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีจอแสดงผลคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและสามารถแสดงผลคุณภาพอากาศได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ แห่ง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริเวณลำสาละ

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

เป็นการปรับปรุงจอแสดงผลคุณภาพอากาศที่มีอยู่เดิม จำนวน ๑ แห่ง บริเวณแยกลำสาละ โดยจอแสดงผลฯ ดังกล่าวใช้ในการแสดงผลข้อมูลคุณภาพอากาศใน ๒ รูปแบบคือ ๑) รูปแบบความเข้มข้นของสารมลพิษ และ ๒) แสดงข้อมูลดัชนีตัวชี้วัดคุณภาพอากาศ (Air Quality Index: AQI) โดยมีการนำข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมาประมวลผล นอกจากนี้ยังสามารถแสดงข้อความประชาสัมพันธ์ และแสดงข้อมูลอุทยานวิทยาศาสตร์ และเชื่อมต่อข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ ณ กรมควบคุมมลพิษ ได้ โดยสามารถแสดงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๗ สถานี ดังนี้

- กรมประชาสัมพันธ์
- มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ไปรษณีย์ราชบุรณะ
- กรมอุตุนิยมวิทยาบางนา
- มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- โรงเรียนบดินทรเดชา
- การเคหะชุมชนคลองจั่น
- สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง
- โรงเรียนนนทรีวิทยา
- โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กรมการขนส่งทางบก

- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- วังเวียน ๒๒ กรกฎา
- การไฟฟ้าอยุธยาบุรี
- สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย
- การเคหะชุมชนดินแดง

โดยมีการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล ได้ที่ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ โดยอัตโนมัติ มีกล้องวงจรปิดติดตั้งบริเวณจอเพื่อตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงานและคุณลักษณะของจอแสดงผลและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ การรื้อถอนจอแสดงผลฯ เดิม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนและรายละเอียดการรื้อถอนจอแสดงผลฯ เดิม และทำการรื้อถอนและย้ายไปจัดเก็บให้เป็นระเบียบยังจุดที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดเพื่อรอการจำหน่ายโดยไม่เกิดความเสียหาย การรื้อถอนจะต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยและไม่เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่น และต้องรับผิดชอบต่อเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นต่อจอแสดงผลฯ เดิม และพื้นที่โดยรอบ ในขณะที่รื้อถอน

๓.๒ การติดตั้งจอแสดงผลใหม่

๓.๒.๑ โครงสร้างจอแสดงผล

๓.๒.๑.๑ ต้องออกแบบ ก่อสร้าง โครงสร้างจอแสดงผลและเสาสำหรับรองรับจอแสดงผล โดยใช้วัสดุที่แข็งแรงมั่นคงไม่สั่นคลอน เหมาะสมกับการติดตั้งในที่กลางแจ้ง และหุ้มด้วยวัสดุอลูมิเนียมคอมโพสิต หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า มีความทนทาน ทนต่อการกัดกร่อนผุพัง ไม่เกิดสนิมและรอยต่าง ทนต่อสภาพอากาศที่มีแสงแดด และอุณหภูมิสูงกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส รวมทั้งทนทานต่อฝนที่ตกหนักและลมแรงได้ โดยต้องมีใบรับประกันโครงสร้างดังกล่าวไม่ต่ำกว่า ๕ ปี

๓.๒.๑.๒ มีความสวยงามและรูปแบบทันสมัย เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดึงดูดความสนใจ และสามารถใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

๓.๒.๑.๓ ความสูงของเสาจากพื้นต้องไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร โดยระดับความสูงสามารถปรับเปลี่ยนได้ในภายหลังเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๓.๒.๒ ฐานรองรับจอแสดงผล : ต้องออกแบบก่อสร้างฐานรากให้สามารถรองรับน้ำหนักของจอแสดงผล และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่ภายใน โดยต้องสามารถยึดจอแสดงผลและเสาไม่ให้เกิดความสั่นสะเทือนจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อจอแสดงผลได้ โดยมีลักษณะที่ไม่กีดขวางทางเดินและการจราจร การออกแบบฐานรองรับและจอแสดงผลจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน และกฎหมายที่

เกี่ยวข้อง และมีวิศวกรโยธาลงนามรับรอง และมีใบรับประกันโครงสร้างไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี สามารถทนต่อสภาพอากาศที่มีแสงแดด และอุณหภูมิสูงกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ช่วงระหว่างร้อยละ ๒๐ ถึง ๙๐ หรือดีกว่า รวมทั้งทนทานต่อฝนที่ตกหนักและลมแรงได้

๓.๒.๓ ลักษณะเฉพาะของจอแสดงผล

๓.๒.๓.๑ จอแสดงผลเป็นแบบ LED ชนิดไฟวิ่ง (full color VDO sign) สำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ขนาดเฉพาะส่วนแสดงผลไม่รวมขอบมีความกว้างของจอ LED (ความสูง) ไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร

๓.๒.๓.๒ สามารถมองเห็นการแสดงผลได้อย่างชัดเจนในระยะใกล้และระยะไกล

๓.๒.๓.๓ การออกแบบจอเป็นแบบ MODULE DESIGN สามารถเพิ่มหรือขยายขนาดของจอได้โดยง่าย ตัวกล่องทำจากเหล็กชุบสังกะสีแล้วพ่นด้วยสีฝุ่น (Epoxy) หรืออลูมิเนียมพ่นเคลือบสีอุตสาหกรรม หรือวัสดุที่มีคุณภาพดีกว่า ทนต่อสภาพแวดล้อม ความสั่นสะเทือน การกัดกร่อนและการขีดขีดไม่เป็นสนิม และมีสารป้องกัน UV

๓.๒.๓.๔ จอแสดงผลประกอบด้วย LED module ส่วนย่อยนำมาประกอบเป็น display module หรือ cabinet module เพื่อประกอบเป็น display board วัสดุที่ใช้ทำกล่อง display module หรือ cabinet module รวมทั้ง display board เป็นอลูมิเนียมพ่นเคลือบสีอุตสาหกรรมหรือวัสดุที่ดีกว่า

๓.๒.๓.๕ LED module เคลือบป้องกันน้ำและความชื้นด้วยซิลิโคนหรือวัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่า มีความ ยึดหยุ่นทนต่อสารเคมี ไม่ติดไฟ และทนต่อสภาพกลางแจ้งได้ดี สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นละออง มีระดับความสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นละออง ไม่น้อยกว่า IP65 (ด้านหน้า) และไม่น้อยกว่า IP32 (ด้านหลัง) โดยผ่านการทดสอบจากสถาบันไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศหรือต่างประเทศ

๓.๒.๓.๖ สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งตัวเลข และอักขระพิเศษต่างๆ ในรูปแบบ Fonts ที่แตกต่างกัน สามารถเลือกแบบตัวอักษรเป็นแบบปกติ ตัวเอียง ตัวหนา ตัวหนาเอียง ในเวลาเดียวกันได้เป็นอย่างดี สามารถแสดงผลโดยการ เคลื่อนที่ จากบนลงล่าง ซ้ายไปขวา ขวาไปซ้าย กระพริบ ปรากฏ หยุดนิ่ง หรือเคลื่อนไหว (Animation) แบบต่างๆ ได้ โดยสามารถแสดงผลได้พร้อมกันอย่างน้อย ๕ บรรทัด

๓.๒.๓.๗ มีระบบปรับแสงอัตโนมัติตามสภาพแสงโดยรอบ สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน จอแสดงผลจะต้องปรับสภาพให้แสดงข้อมูลที่

สามารถอ่านได้ทุกสภาพความสว่าง โดยปัจจัยหลักที่เป็นตัวแปรให้รักษาความสามารถในการอ่านข้อมูลที่แสดงได้ คือ มีความสว่างสูง มีการสะท้อนของแสงแดดต่ำ ความคมชัดสูง และตัวควบคุมจอแสดงผลต้องสามารถปรับความสว่างของจอได้อัตโนมัติ โดยสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมความสว่างบริเวณภายนอกขณะนั้น

๓.๒.๓.๘ สามารถแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศรายชั่วโมง และหรือ รายวัน จากสถานี อย่างน้อยดังนี้

๑) ชื่อสถานี

๒) วัน เวลา

๓) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายชั่วโมงได้แก่ ความเร็วลม (WS) ทิศทางลม (WD) อุณหภูมิ (Temp) ความชื้น (RH) ปริมาณฝน (Rain)

๔) มลพิษรายชั่วโมงที่ผ่านมา ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซโอโซน (O₃)

๕) มลพิษเฉลี่ยราย ๒๔ ชั่วโมงที่ผ่านมา ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) และ สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs) (หากมี)

๖) ข้อความประชาสัมพันธ์ และภาพเคลื่อนไหว

๓.๒.๓.๙ ขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร

๓.๒.๓.๑๐ มีความละเอียดของของจุดภาพอย่างน้อย ๑๔๔ x ๑๙๒ pixels สามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี

๓.๒.๓.๑๑ LED lamp มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง โดยมีใบรับประกันจากบริษัทผู้ผลิต LED lamp โดยห่อหุ้มด้วยสาร optical grade epoxy ชนิดป้องกันแสง UV และประกอบให้มีแผ่นกันความร้อนจากดวงอาทิตย์ (sunshield) สามารถใช้งานกลางแจ้งในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงหรือฝนที่ตกหนักได้และไม่สามารถติตไฟได้ มีใบรับประกันจากผู้ผลิต ผ่านการทดสอบจากสถาบันไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศหรือต่างประเทศ

๓.๒.๓.๑๒ LED module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (pixel) โดยใน 1 จุดภาพ (pixel) ประกอบด้วย LED lamp สีแดงไม่น้อยกว่า ๑ ดวง สีเขียวไม่น้อยกว่า ๑ ดวง สีน้ำเงินไม่น้อยกว่า ๑ ดวง โดยมีจำนวนจุดภาพ ๘ x ๑๖ จุดภาพ หรือดีกว่า และมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pitch) ๑๔ mm

หรือดีกว่า LED lamp ต้องสามารถ ทำงานได้ดีในช่วง ๐ – ๕๐ °C หรือกว้างกว่า

๓.๒.๓.๑๓ แผงวงจรไฟฟ้าทุกแผ่นได้รับการเคลือบด้วยวิธีการที่เหมาะสม เพื่อป้องกันผิวทองแดงของแผ่นวงจรไฟฟ้า ป้องกันความชื้นและการผุกร่อนที่จะเกิดกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านการทดสอบจากสถาบันไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศหรือต่างประเทศ

๓.๒.๓.๑๔ การทำงานของระบบจอแสดงผล จะต้องไม่ได้รับผลกระทบจากสัญญาณรบกวนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคลื่นวิทยุ คลื่นแม่เหล็ก คลื่นไฟฟ้า รวมทั้งคลื่นรบกวนต่างๆ จากสายส่งแรงสูง หม้อแปลง และมอเตอร์ และในทางกลับกันระบบจอแสดงผล ก็จะต้องไม่แผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวนต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เช่นกัน

๓.๒.๓.๑๕ ระบบจ่ายไฟฟ้า มีระบบป้องกันการลัดวงจร ระบบป้องกันการ Overload และมีระบบป้องกันไฟตก หรือไฟกระชาก

๓.๒.๓.๑๖ ตัวควบคุมสามารถทำงานได้ต่อเนื่องแม้ไม่ได้ต่อกับคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ไม่ได้ต่อสาย หรือปิด ข้อความ ตารางเวลา ตารางการแสดงผลสามารถเก็บไว้ในตัวควบคุมโดยไม่จำเป็นต้องต่อกระแสไฟฟ้า การตั้งค่าต่าง ๆ ของจอแสดงผลต้องถูกเก็บไว้ได้ แม้ไม่ได้ต่อกระแสไฟหรือแบตเตอรี่ สามารถทำความเข้าใจความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สำคัญได้ง่าย พร้อมระบบระบายอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม

๓.๒.๓.๑๗ สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์

๓.๒.๓.๑๘ มีเอกสารแสดงคุณลักษณะของจอแสดงผลฯ คู่มือการใช้งานจอแสดงผลฯ และอื่น ๆ ที่จำเป็น

๓.๒.๔ ระบบควบคุม และตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล และกล้องวงจรปิด

ระยะไกล : ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือระบบสื่อสารที่เหมาะสม (โดยผ่านการต่อตรงหรือผ่านทางโทรศัพท์ ระบบสื่อสารที่มั่นคง เช่น โมเด็ม เครื่องแปลงสัญญาณ LAN)

ระบบตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล : ผู้ขายต้องจัดหาชุดตรวจสอบการทำงาน ของจอแสดงผล และโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง เพื่อใช้ในการตรวจสอบระบบการทำงานของจอแสดงผล จำนวน ๑ ชุด ณ ศูนย์ข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ โดยต้องสามารถตรวจสอบและสั่ง

การการทำงาน พร้อมทั้งเรียกดูภาพ
วงจรปิดจากกล้องวงจรปิดเพื่อ
ตรวจสอบการทำงานของ
จอแสดงผลคุณภาพอากาศได้ และมี
โปรแกรมทดสอบการทำงานของ
หลอด LED

กล้องวงจรปิด: ติดตั้งกล้องวงจรปิด (IP camera) เพื่อตรวจสอบการทำงานของ
จอแสดงผล โดยสามารถใช้ดูการทำงานของจอแสดงผลได้ทั้งจอ ที่
ศูนย์ข้อมูลฯ ชั้น ๗ กรมควบคุมมลพิษ

๓.๒.๕ ระบบสื่อสาร: ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาระบบสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
หรือระบบสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อใช้สื่อสารระหว่างสถานีตรวจวัด จอแสดงผล และ
ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษได้ และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง รวมทั้งจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของระบบสื่อสาร และ
ทำการโอนให้กรมควบคุมมลพิษพร้อมทั้งทำหนังสือแจ้งการส่งมอบ หาก
ระบบสื่อสารที่มีอยู่แล้วไม่เพียงพอ

๓.๒.๖ ระบบไฟฟ้า: ผู้รับจ้างต้องออกแบบ คำนวณและเดินระบบสายไฟฟ้าโดยเป็นไปตามที่
การไฟฟ้ากำหนดให้เพียงพอกับการใช้งานของจอแสดงผล รวมทั้งติดตั้งระบบสายดิน
และระบบความปลอดภัยอื่น ๆ ที่จำเป็น และอุปกรณ์ ป้องกันความเสียหายจาก
ไฟฟ้าลัดวงจร และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง รวมทั้งจัดทำ
เอกสารแสดงรายละเอียดของระบบไฟฟ้า และทำการโอนให้กรมควบคุมมลพิษ
พร้อมทั้งทำหนังสือแจ้งการส่งมอบ การออกแบบระบบไฟฟ้าต้องมีวิศวกรไฟฟ้าลง
นามรับรอง หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าเพิ่มเติม

๓.๒.๗ ชุดโปรแกรมควบคุมและระบบรับส่งข้อมูลสำหรับจอแสดงผล

๓.๒.๗.๑ เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้ง่ายมีรูปแบบสำหรับสร้าง แก๊ซ ตั้งเวลา
เล่น และลบข้อความ ได้ โปรแกรมควบคุมและป้อนข้อมูลทำงานภายใต้ที่
มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๒.๗.๒ สามารถแสดงค่ามลพิษทั้งในรูปแบบของปริมาณของสารมลพิษ และดัชนี
คุณภาพอากาศ ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด ชื่อสารมลพิษ ชื่อสถานีตรวจวัด
ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา หรือข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่างๆ ตามที่กำหนดได้ และ
ต้องสามารถใช้แหล่งข้อมูลที่กรมควบคุมมลพิษมีอยู่ไปใช้ในการเผยแพร่ได้

๓.๒.๗.๓ มีโปรแกรมสำหรับเขียนข้อความได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อจัด
ส่งไปยังจอแสดงผลได้ สามารถเลือกแบบตัวอักษรเป็นแบบปกติ ตัวเอียง
ตัวหนา ตัวหนาเอียง ส่งไปยังจอแสดงผล โปรแกรมควบคุมการแสดง

ภาพเคลื่อนไหว สามารถสร้างและแก้ไขภาพกราฟิก โดยใช้เครื่องมือวาดเขียน เหมือนโปรแกรม Windows paintbrush หรือนำเข้ามาจากโปรแกรมหรือไฟล์อื่น ภาพกราฟิกอาจมีขนาดต่าง ๆ เพื่อสามารถใส่ในจอแสดงภาพได้พอดี ทั้งนี้ที่ข้อความถูกสร้างขึ้น ข้อความ กราฟฟิก เอฟเฟค ต่าง ๆ สามารถกำหนดเวลาเข้า หยุด หรือออกได้ พร้อมโปรแกรมและการออกแบบการนำเสนอให้สวยงามและน่าสนใจ

๓.๒.๗.๔ มีคำสั่งให้ควบคุมข้อความให้แสดงผลและมีคำสั่งให้ทำงานแบบอัตโนมัติโดยเปลี่ยนชุดคำสั่ง (Effect) วนไปเรื่อย ๆ และสามารถแสดงภาพกราฟิกเคลื่อนไหว (Graphic Animation) สำหรับแสดงและลบข้อความได้

๓.๒.๗.๕ สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวที่เป็นไฟล์วิดีโอได้

๓.๒.๗.๖ สามารถกำหนดเวลาปิด-เปิดการแสดงผลของจอได้เองโดยอัตโนมัติ สามารถส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ไปยังป้ายไฟวิ่งผ่านสื่อสารที่เหมาะสม สามารถโปรแกรมข้อความได้ และมีแบตเตอรี่ BACKUP สำหรับเก็บข้อความที่แสดงได้นานกว่า ๑ ปีโดยไม่ต้องป้อนใหม่ทุกครั้งที่เปิดเครื่อง สามารถตั้งเวลา เปิด – ปิด ป้ายล่วงหน้าได้ สามารถกำหนดวันหยุดงานได้ และตั้งเวลา ล่วงหน้าให้ทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๗ มีระบบฐานเวลา (Real Time Clock) สำหรับแสดงเวลา และ วัน เดือน ปี และคำนวณปีอธิกสุรทิน (Leap year) ได้อย่างถูกต้องมีระบบฐานเวลาและวันที่ ที่ทำงานเที่ยงตรงตลอดเวลา และแสดง วันที่ เดือน ปี ชั่วโมง นาทีหรือวินาทีได้

๓.๒.๗.๘ มีโปรแกรมจำลองการทำงาน โดยแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม ก่อนที่จะส่งไปแสดงที่จอแสดงผล

๓.๒.๗.๙ โปรแกรมสามารถบันทึก log การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า, การทำงานที่ผิดปกติ ได้ และสามารถให้ผู้ใช้เรียก log นี้ออกมาดูเมื่อต้องการ

๓.๒.๗.๑๐ สามารถตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล ได้ที่ศูนย์ควบคุม ชั้น ๗ กรมควบคุมมลพิษ โดยผ่านกล้องวงจรปิด

๓.๒.๗.๑๑ เครื่องควบคุมต้องสามารถเก็บข้อความซึ่งจัดเตรียมไว้โดยสามารถใช้งานต่อได้ในกรณีที่เกิดปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง ในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องในระยะสั้นหน้าจอต้องแสดงข้อความสุดท้ายที่ได้สั่งการไว้ ถ้ามีปัญหาเป็นเวลานานต้องสามารถเปลี่ยนเป็นจอว่างเปล่า จอแสดงภาพสามารถเล่นภาพเคลื่อนไหวที่เป็นไฟล์วิดีโอได้

๓.๒.๗.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งคู่มือการใช้งานของโปรแกรมควบคุมการทำงานและระบบรับส่งข้อมูลของจอแสดงผลฯ ให้กับกรมควบคุมมลพิษพร้อมกับการส่งมอบ

๓.๒.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล สำหรับระบบตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๖ GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๖๖ MHz จำนวน ๑ หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีจอภาพแบบ LED มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ไม่เป็นเครื่องประกอบเอง
- ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนเครื่อง พร้อมใช้งานโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเป็น Windows 7 และ Microsoft Office Professional 2010 พร้อม antivirus program ที่มีใบรับประกัน (license certificate)
- Mouse, New Carrying case อย่างดี ๑ ชุด
- Limited warranty อย่างน้อย ๗๓๐ วัน
- ระบบสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ สามารถสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที โดยมิขนาดให้เพียงพอทั้งระบบ

๓.๒.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่สามารถทำให้จอแสดงผลคุณภาพอากาศทำงานได้ และสามารถรายงานข้อมูลจากสถานีตรวจวัดในกรุงเทพมหานครทั้ง ๑๗ สถานี (และสถานีเพิ่มเติมหากมี) ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

๓.๒.๑๐ รูปแบบการแสดงผล ผู้รับจ้างต้องสามารถรายงานข้อมูลผ่านจอแสดงผลได้อย่างน้อยหรือเท่ากับ หรือดีกว่าการแสดงผลในตารางตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างข้อความที่จะแสดง

ตัวอย่างรูปแบบการรายงาน	การแสดงผล
ดัชนีคุณภาพอากาศ วันที่ 12 ธันวาคม 2554 09:00 น. บริเวณ สถานีกรมการขนส่งทางบก AQI = 25  ไม่มีผลต่อสุขภาพ	ตัววิ่งและหยุด
ข้อมูลคุณภาพอากาศ วันที่ 12 ธันวาคม 2554 09:00 น. บริเวณ การไฟฟ้าอยุธยาบุรี ก๊าซโอโซน = 30 พีพีบี AQI = 25  ไม่มีผลต่อสุขภาพ	ตัววิ่งและหยุด
ข้อมูลอุตุนิมวิทยา วันที่ 12 ธันวาคม 2554 09:00 น. บริเวณ การไฟฟ้าอยุธยาบุรี อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80% ความเร็วลม 30 เมตรต่อวินาที ทิศทางลม 315 องศา	ตัววิ่งและหยุด
ข้อมูลคุณภาพอากาศ บริเวณ ดินแดง ฝุ่นละออง PM10 = 130 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร AQI = 101  มีผลกระทบต่อสุขภาพ	ตัววิ่ง/ภาพนิ่ง

๓.๒.๑๑ การจัดฝึกอบรมการใช้งาน ต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือ การใช้โปรแกรมรับ ส่ง ข้อมูล การควบคุมการทำงานของจอแสดงผล และระบบตรวจสอบการทำงาน ให้กับกรมควบคุมมลพิษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ คน โดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้มีประสบการณ์ในการดูแลจอแสดงผลฯ โดยจัดให้มีการอบรมจำนวน ๑ ครั้งภายในระยะเวลาดำเนินงาน ๙๐ วัน นับแต่วันที่กรมควบคุมมลพิษมีหนังสือแจ้งให้เริ่มดำเนินการ โดยเสนอแผนดำเนินการเกี่ยวกับฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้กับผู้เข้าอบรม สถานที่จัดอบรมกรมควบคุมมลพิษเป็นผู้กำหนด

๓.๒.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ เอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะของจอแสดงผลฯ ฐานราก และอุปกรณ์ประกอบ แบบแปลน และรายละเอียดของระบบสื่อสารและระบบไฟฟ้าของจอแสดงผลฯ วิธีการใช้งานจอแสดงผลฯ และโปรแกรมควบคุมการทำงานทั้งระบบ และเอกสารอื่น ๆ ที่จำเป็นให้กับกรมควบคุมมลพิษพร้อมกับการส่งมอบจอแสดงผล

๔. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันจอแสดงผลคุณภาพอากาศและเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๗๓๐ วัน โดยรับประกันโครงสร้างจอไม่ต่ำกว่า ๕ ปี รับประกันฐานรองรับจอฯ ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วันที่กรมควบคุมมลพิษรับมอบงาน

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

๙๐ วัน นับแต่วันที่กรมควบคุมมลพิษมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการ

๖. การจ่ายเงิน

แบ่งจ่ายเป็น ๔ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๕ ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างรื้อถอนจอแสดงผลเดิมแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานแล้ว
- งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งงานการติดตั้งจอแสดงผลใหม่ ในส่วนงานโครงสร้างจอแสดงผล และฐานรองรับจอแสดงผล ตามขอบเขตงานในข้อ ๓.๒.๑ ถึงข้อ ๓.๒.๒ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับพัสดุแล้ว
- งวดที่ ๓ จ่ายเงินร้อยละ ๕๐ ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งงานการติดตั้งจอแสดงผลใหม่ ตามขอบเขตงานในข้อ ๓.๒.๓ ถึงข้อ ๓.๒.๖ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานแล้ว
- งวดที่ ๔ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จตามละเอียดในขอบเขตงานในข้อ ๓.๒.๗ ถึงข้อ ๓.๒.๑๒ โดยทำการทดสอบระบบแล้วเสร็จ และระบบสามารถทำงานได้สมบูรณ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานแล้ว

๗. งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณประจำปี ๒๕๕๗

๘. ผู้มีสิทธิเสนอราคา

- ๘.๑ เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างดำเนินการพัสดุที่สอบราคาดังกล่าว
- ๘.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ
- ๘.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

๘.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมควบคุมมลพิษ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้

๘.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๘.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๙. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

๙.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๓ ชุด ซึ่งประกอบด้วย

๙.๑.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติและประสบการณ์ ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ ในการติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเป็นนิติบุคคลภายในประเทศไทยที่มีความรู้ความชำนาญ หรือนิติบุคคลภายในประเทศไทยร่วมกับต่างประเทศ ซึ่งมีความรู้ความชำนาญที่มีสำนักงานตัวแทนภายในประเทศไทยและต้องมีหน่วยงานซ่อมบำรุงที่สามารถให้บริการซ่อมบำรุงภายใน และ/หรือภายนอกประเทศไทย ทั้งนี้ เอกสารแสดงคุณสมบัติและประสบการณ์ ได้แก่ ประสิทธิภาพของจอ การให้บริการ การรับรองคุณภาพของระบบการผลิต เอกสารแสดงประสบการณ์ในการติดตั้งและดูแลจอแสดงผลฯ กับหน่วยงานราชการหรือเอกชนพร้อมใบรับรองผลงาน ซึ่งแสดงถึงความพร้อมในการดำเนินงานของผู้เสนอราคาและผู้ร่วมงาน หรือหนังสือรับรองในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณา

๙.๑.๒ รายละเอียดของเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบของจอแสดงผลฯ ระบบฐานราก ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร ระบบรับส่งข้อมูล และระบบอื่น ๆ ที่จำเป็น ซึ่งมีคำอธิบายเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ให้เพียงพอที่จะพิจารณาถึงลักษณะและคุณสมบัติของเครื่องมือและอุปกรณ์

๙.๑.๓ รายละเอียดการแบ่งสรรความรับผิดชอบในการดำเนินงานโครงสร้างบุคลากรของผู้เข้าประกวดราคาและผู้ร่วมงานและบุคลากรในหน่วยซ่อมบำรุงที่จะให้บริการภายหลังการขาย พร้อมคุณสมบัติของบุคลากร ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ทั้งที่บ้านและที่ทำงานและเบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้รับผิดชอบและผู้เข้าร่วมปฏิบัติงานทุกคน พร้อมคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบโดยละเอียด

๙.๑.๔ รายละเอียดการดำเนินงานดูแลรักษา ซ่อมบำรุง ตลอดเวลารับประกัน ระยะเวลาการเข้าถึง site งาน และระยะเวลาการซ่อม

๙.๑.๕ ตัวอย่างรายงานการปฏิบัติงานเมื่อมีการปฏิบัติงาน

๙.๑.๖ แผนการตรวจเช็คการทำงาน การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ภายหลังจากที่มีการรับมอบงานแล้วภายในระยะเวลา ๗๓๐ วัน ทั้งการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์ข้อมูลฯ และ ณ ที่ติดตั้งจอแสดงผล

๙.๑.๗ ต้องมีการรับประกันการใช้งานและอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๗๓๐ วัน มีการรับรองระยะ เวลาการเข้าถึง site งาน มีอะไหล่พร้อมสำหรับทดแทนอุปกรณ์กรณีชำรุดได้ทันที

๙.๑.๘ ต้องมีการรับประกันโครงสร้างจอไม่ต่ำกว่า ๕ ปี รับประกันฐานรองรับจ้อฯ ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี

๙.๑.๙ เอกสารอื่น ๆ ที่ผู้เข้าประกวดราคาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาความมั่นคงและความพร้อมของผู้สอบราคา

๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองที่เสนอราคา ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคา

๑๐. ข้อกำหนดในการพิจารณา

๑๐.๑ กรมควบคุมมลพิษจะเปิดซองราคาเฉพาะผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกด้านเทคนิค เท่านั้น

๑๐.๒ กรมควบคุมมลพิษจะคัดเลือกผู้เสนอราคาโดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ของทางราชการ

๑๑. ข้อกำหนดอื่นๆ

๑๑.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขของสัญญาและผู้ว่าจ้างมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้กับผู้ว่าจ้างเป็นรายวันเป็นจำนวนร้อยละศูนย์จุดหนึ่ง (๐.๑%) ของค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญานับถัดจากวันที่พ้นกำหนดในเงื่อนไขของสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จ

๑๑.๒ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ภาคผนวก

๑. ข้อปฏิบัติในการดูแลแสดงผลในระยะรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดูแล ตรวจสอบ ตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงและปรับแต่งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ตามคำแนะนำของผู้ผลิต รวมทั้งจัดส่งรายงานผลการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด โดยต้องการดำเนินงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๑.๑ ตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผลคุณภาพอากาศ และระบบควบคุมจอฯ ณ ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ ตลอดจนดูแลตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง รวมทั้งทำความสะอาดบริเวณจอแสดงผล เสา และฐานรองรับ ตัดแต่งกิ่งไม้ที่กีดขวางการแสดงผลข้อมูล (หากมี) อย่างน้อยทุก ๑๕ วัน โดยต้องนำเสนอผลการตรวจสอบในรายงานแต่ละฉบับ
- ๑.๒ ต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบและจัดหาอะไหล่ทดแทนตลอดระยะเวลาประกัน หากพบว่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ เกิดชำรุดเสียหาย โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่พบปัญหาหรือกรมควบคุมมลพิษแจ้งให้ทราบ
- ๑.๓ หากผู้รับจ้างใช้เวลาในการตรวจสอบเป็นเวลานานและตรวจสอบแล้วพบว่าไม่สามารถตรวจสอบให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ กรมควบคุมมลพิษขอสงวนสิทธิ์พิจารณาจัดหาบริษัทอื่น ให้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายดังกล่าวแทน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจสอบทั้งหมด

๒. ระยะเวลาดำเนินงานในช่วงประกันข้อมูล

- ๒.๑ การดำเนินงานในช่วงประกันข้อมูล ๗๓๐ วัน แบ่งเป็น ๔ ช่วง โดยในช่วงที่ ๑ คือ วันที่ ๑-๑๘๐ ช่วงที่ ๒ คือวันที่ ๑๘๑-๓๖๕ ช่วงที่ ๓ คือ วันที่ ๓๖๖-๕๔๕ ช่วงที่ ๔ คือ วันที่ ๕๔๖-๗๓๐ นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผลฯ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผลฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ในแต่ละช่วงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ ของจำนวนวันในระยะเวลาแต่ละช่วง หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้จอแสดงผลฯ ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ในเกณฑ์ที่กำหนด จะถูกปรับตามจำนวนวันที่น้อยกว่าเกณฑ์ ตามตารางอัตราการปรับที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด
- ๒.๒ ในการนับจำนวนวันที่จอแสดงผลฯ ทำงานได้สมบูรณ์ จะไม่รวมวันที่จอแสดงผลฯ ไม่สามารถแสดงผลได้เนื่องจากมีหลักฐานว่ากระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวงขัดข้อง
- ๒.๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจเช็คและแก้ไขอุปกรณ์ภายในจอแสดงผลฯ ระบบควบคุมการทำงาน ระบบรับ-ส่งข้อมูล ระบบสื่อสารและระบบไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ก่อนที่จะสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน ในกรณีที่ตรวจพบว่าการชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และทำการส่งมอบจอแสดงผลฯ คืนให้กับกรมควบคุมมลพิษหลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน

๓. ช่วงเวลาการจัดส่งรายงาน

- ๓.๑ รายงานฉบับที่ ๑ รายงานรายละเอียดแผนการดำเนินงานดูแล บำรุงรักษาและตรวจสอบการทำงานของจอแสดงผล และผลการตรวจสอบสถานภาพของอุปกรณ์ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด และ CD ในรูป PDF file จำนวน ๕ ชุด ภายในเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผล
- ๓.๒ รายงานฉบับที่ ๒ รายงานผลการดำเนินงานดูแล บำรุงรักษา สถานภาพเครื่องมือ การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวัสดุอะไหล่ ตารางสรุปร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้สมบูรณ์ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหา ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด และ CD ในรูป PDF file จำนวน ๕ ชุด ในการดำเนินงานช่วงที่ ๑ (วันที่ ๑-๑๘๐) ภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการดำเนินงานวันที่ ๑๘๐ นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผล
- ๓.๓ รายงานฉบับที่ ๓ รายงานผลการดำเนินงานดูแล บำรุงรักษา สถานภาพเครื่องมือ การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวัสดุอะไหล่ ตารางสรุปร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้สมบูรณ์ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหา ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด และ CD ในรูป PDF file จำนวน ๕ ชุด ในการดำเนินงานช่วงที่ ๒ (วันที่ ๑๘๑-๓๖๕) ภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการดำเนินงานวันที่ ๓๖๕ นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผล
- ๓.๔ รายงานฉบับที่ ๔ รายงานผลการดำเนินงานดูแล บำรุงรักษา สถานภาพเครื่องมือ การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวัสดุอะไหล่ ตารางสรุปร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้สมบูรณ์ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหา ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด และ CD ในรูป PDF file จำนวน ๕ ชุด ในการดำเนินงานช่วงที่ ๓ (วันที่ ๓๖๖-๕๔๕) ภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการดำเนินงานวันที่ ๕๔๕ นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผล
- ๓.๕ รายงานฉบับที่ ๕ รายงานผลการดำเนินงานดูแล บำรุงรักษา สถานภาพเครื่องมือ การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวัสดุอะไหล่ ตารางสรุปร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้สมบูรณ์ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะในการดำเนินการดูแล บำรุงรักษาจอแสดงผลและระบบควบคุมการทำงานทั้งระบบหลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกันข้อมูล ผลการตรวจสอบและการส่งมอบจอแสดงผลคืนให้กับกรมควบคุมมลพิษ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๓ ชุด และ CD ในรูป PDF file จำนวน ๕ ชุด ในการดำเนินงานช่วงที่ ๔ (วันที่ ๕๔๖-๗๓๐) ภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสุดท้ายของการดำเนินงานวันที่ ๗๓๐ นับตั้งแต่กรมควบคุมมลพิษรับมอบจอแสดงผล

๔. ตารางอัตราค่าปรับต่อจอแสดงผลคุณภาพอากาศ ๑ แห่ง

จำนวนวันที่จอแสดงผลฯ ทำงานได้สมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละของการทำงานในแต่ละช่วง ต่อ จอแสดงผลฯ ๑ แห่ง *	อัตราปรับโดยคิดเป็นร้อยละ ของวงเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างปรับปรุง ต่อ จอแสดงผลฯ ๑ แห่ง
๙๔	๑
๙๓	๒
๙๒	๓
๙๑	๔
๙๐	๕
๘๙	๖
๘๘	๗
๘๗	๘
๘๖	๙
๘๕	๑๐
๘๔	๑๑
๘๓	๑๒
๘๒	๑๓
๘๑	๑๔
๘๐	๑๕
๗๙	๑๖
๗๘	๑๗
๗๗	๑๘
๗๖	๑๙
๗๕	๒๐
น้อยกว่า ๗๕	๒๕
น้อยกว่า ๕๐	๕๐

หมายเหตุ : * การคิดร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้ ให้คิดเฉพาะตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็มเท่านั้น
หากร้อยละของจำนวนวันที่จอแสดงผลฯ มีตัวเลขทศนิยม ให้ทำการตัดทศนิยมนั้นออกทั้งหมด เช่น

จำนวนร้อยละของวันที่จอฯ ทำงานได้ ๘๔.๙ จะคิดเป็นจำนวนวันคือ ๘๔

จำนวนร้อยละของวันที่จอฯ ทำงานได้ ๘๔.๑ จะคิดเป็นจำนวนวันคือ ๘๔

** ร้อยละของการปรับจำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้คิดเป็นอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างต่อจอแสดงผล โดยแบ่งเงินค่าจ้างที่ร้อยละ ๑๐ ต่อจอ ออกเป็น ๔ งวดในระยะเวลาการรับประกันข้อมูล ๒ ปี ได้แก่ งวดที่ ๑ เป็นการดำเนินงานช่วงที่ ๑, งวดที่ ๒ เป็นการดำเนินงานช่วงที่ ๒, งวดที่ ๓ เป็นการดำเนินงานช่วงที่ ๓ และงวดที่ ๔ เป็นการดำเนินงานช่วงที่ ๔) และคิดอัตราค่าปรับต่องวด/ครั้ง ต่อการเสนอรายงานในแต่ละครั้ง

การคิดร้อยละของข้อมูล

ร้อยละของการทำงานในแต่ละช่วง =
$$\frac{\text{จำนวนวันที่จอแสดงผลทำงานได้สมบูรณ์ในแต่ละช่วง} \times 100}{\text{จำนวนวันที่ดำเนินงานในแต่ละช่วง}}$$

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงจอแสดงผลคุณภาพอากาศ ๑ จอ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๑,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๗ กันยายน ๒๕๕๖

เป็นเงิน ๑,๖๒๒,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (อ้างอิง)

ใช้ราคาจัดซื้อจัดจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ ๑๑๘/

๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๕๕

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

นางจุฬาลักษณ์ บุญปักษ์