



หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบการ  
ประกาศจ้างด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป

ขอบเขตของงาน TOR (Terms of Reference)  
และราคากลางงานจ้างเหมาตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียง  
(เดือนตุลาคม ๒๕๖๘ - เดือนกันยายน ๒๕๖๙)

สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เมืองพัทธยา

คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน TOR (Terms of Reference)

และราคากลางงานจ้างเหมาตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียง

ตามคำสั่งเมืองพัทยาที่ ๓๘๔๓/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๘

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวณัฐาสดา พลราชม)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมมลพิษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวชัชฎาภิธา กิমানวัฒน์)

หัวหน้าฝ่ายจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวสุนิตา สุ่มงคลทวีป)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

คณะกรรมการฯ ได้ทำหน้าที่พิจารณาขอบเขตการดำเนินงาน ให้ครอบคลุมทุกเนื้องานที่ต้องการ เพื่อให้การดำเนินงานฯ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ เกิดประโยชน์ตามความต้องการ และพิจารณาขอบเขตการดำเนินงานให้มีความชัดเจนไม่คลุมเครือในการปฏิบัติหรือความรับผิดชอบของผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้างแล้ว

ขอบเขตของงาน TOR (Terms of Reference)  
และราคากลางจ้างเหมาตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียง  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑. หลักการและเหตุผล

เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลกและได้รับความนิยมทั้งจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ และมีการพัฒนาเศรษฐกิจรอบด้าน อาทิ โรงแรม คอนโดมิเนียม รีสอร์ท สถานประกอบการ ร้านอาหาร และที่อยู่อาศัย เพื่อตอบสนองและรองรับการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง จึงส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งมีระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้นตามอัตราการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง การพัฒนาเขตอุตสาหกรรม การก่อสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่ง และสาธารณูปโภคต่าง ๆ

การแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนดังกล่าว จำเป็นต้องดำเนินการแบบ บูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน กรมควบคุมมลพิษจึงได้จัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) เพื่อใช้กำหนดทิศทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ กระทรวงมหาดไทยได้นำแนวทางแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ๓ ระยะ ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามมติเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ โดยกระทรวงมหาดไทยได้มอบหมายให้เมืองพัทยาดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ๓ ระยะ

ด้วยเหตุนี้เมืองพัทยายินจะดำเนินการโครงการจ้างเหมาตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียงในเขตพื้นที่เมืองพัทยา ตามแนวทางของแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ๓ ระยะ เพื่อเก็บรวบรวมฐานข้อมูล สำหรับการประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาภายในอนาคตร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ และยังใช้ในการประกอบการกำหนดมาตรการและนโยบายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษที่สอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่เมืองพัทยาให้มากที่สุด เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการขยายเมืองจนทำให้เกิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างยั่งยืนต่อไป

(นางสาวนุราสุตา พลราชวม)

(นางสาวชัญญดา กิमानูวัฒน์)

๒. วัตถุประสงค์...

(นางสาวสุนิดา สุ่มศลทวีป)

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ๓ ระยะ

๒.๒ ตรวจสอบคุณภาพเสียงภายในบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังสภาพปัญหามลพิษทางเสียงที่อาจจะเกิดขึ้น

๒.๓ รายงานผลการตรวจวัดผ่านบนเว็บไซต์ของเมืองพัทยา <https://pattaya.go.th> แบบ Real Time Monitoring ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๒.๔ รวบรวมข้อมูลด้านคุณภาพเสียงไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการกำหนดมาตรการและนโยบายต่าง ๆ ต่อไป

## ๓. สถานที่

พื้นที่เมืองพัทยา

## ๔. ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน ๑๒ งวด (เดือนตุลาคม ๒๕๖๘ - เดือนกันยายน ๒๕๖๙)

## ๕. รูปแบบงาน

ติดตั้งสถานีตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียง จำนวน ๓ สถานี ครอบคลุมพื้นที่เมืองพัทยา เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดคุณภาพเสียง แบบ Real Time Monitoring และตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา ๐๐.๐๑ น. ถึงเวลา ๒๔.๐๐ น. ของทุกวันและบันทึกข้อมูลบน Cloud Server และส่งข้อมูลแสดงผลตรวจวัดคุณภาพเสียงแสดงบนเว็บไซต์ของเมืองพัทยา เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวทราบทั่วกัน

๖. การจัดหาเครื่องตรวจวัดเสียงพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๖.๑ คุณสมบัติเครื่องวัดเสียง จำนวน ๓ ชุด มีดังนี้

เป็นเครื่องวัดเสียงแบบ Real - Time Frequency Analyzer สามารถวัดระดับความดังของเสียงและวิเคราะห์แยกความถี่เสียง รายละเอียดดังนี้

๖.๑.๑ เครื่องวัดระดับความดังเสียงประเภท Class 1 หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC 61672 (เป็นมาตรฐานสากลสำหรับเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ที่กำหนดข้อกำหนดและวิธีการทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องวัดเสียงมีความแม่นยำและเชื่อถือได้)

๖.๑.๒ สามารถรองรับการตรวจวัดได้สูงสุดต่อเนื่องนานถึง ๖ สัปดาห์ด้วยแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟ ๑ ครั้ง

๖.๑.๓ รองรับระบบ Modem 4G ในตัว พร้อมระบบสำรอง 3G/2G

๖.๑.๔ สามารถใช้งานภายนอกอาคารได้ (Outdoor)

๖.๑.๕ มีระบบการประมวลผลและการจัดการระยะไกลในระบบโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย (INFRA Net) หรือดีกว่า

๖.๑.๖ หน้าจอแสดงผลชนิดสี

๖.๑.๗ ตัวเครื่องมีระบบแสดงตำแหน่งภายในตัว (GPS)

๖.๑.๘ สามารถแสดงผล (parameter) ไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้ Leq (dBA) ,Lmax (dBA Fast or Slow) โดยเลือกผลการตรวจวัดเป็นรายนาทีและรายชั่วโมงได้

(นางสาวณัฐาศุตา พลราชม)

(นางสาวขวัญตา กิมานุวัฒน์)

๖.๑.๙ สามารถ...  
(นางสาวสุนิตา สมงคลทวีป)

- ๖.๑.๙ สามารถดูสถิติการตรวจวัด แบบ L<sub>90</sub> ,L<sub>50</sub> ,L<sub>10</sub> ได้ หรือดีกว่า
- ๖.๑.๑๐ สามารถบันทึกเสียงการตรวจวัดได้
- ๖.๑.๑๑ การตั้งค่าระยะเวลาที่สามารถปรับแต่งได้
- ๖.๑.๑๒ เครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ชนิด Alkaline ขนาด AA หรือแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออนแบบชาร์จไฟได้และมี Adapter ที่สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ VAC
- ๖.๑.๑๓ ช่วงความถี่ในการตรวจวัด ๑๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- ๖.๑.๑๔ สามารถวัดระดับเสียงภายนอกได้ในช่วง ๓๑ - ๑๓๒ dB หรือกว้างกว่า
- ๖.๑.๑๕ สามารถวัดระดับเสียงภายในได้ในช่วง ๒๖ - ๑๒๓ dB หรือกว้างกว่า
- ๖.๑.๑๖ มีหน่วยความจำสำหรับใช้บันทึกผลการตรวจวัด อย่างน้อย ๑ GB
- ๖.๑.๑๗ มีโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ใช้สั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (Software) สำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องตรวจวัดระดับเสียง และเรียกดูข้อมูลผ่าน Software ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และมีสายเชื่อมต่อระหว่างเครื่องตรวจวัดระดับเสียงกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB ได้

## ๖.๒ ระบบการเก็บข้อมูลตรวจวัดระดับเสียงแบบ Real - time

๖.๒.๑ เชื่อมต่อและดึงข้อมูลระดับเสียงจากเครื่องตรวจวัดไปยังเครื่องแม่ข่าย หรือฐานข้อมูลกลางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๖.๒.๒ รองรับการดึงข้อมูลตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดกลับมาเก็บยังเครื่องแม่ข่ายกลาง แบบอัตโนมัติทุก ๑ ชั่วโมง

๖.๒.๓ รองรับการดึงข้อมูลค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ๑ ชั่วโมง และสามารถดูสถิติการตรวจวัดแบบ L<sub>90</sub> และ L<sub>max</sub>

๖.๒.๔ ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียง ในรูปแบบของ Relational Database Management System (RDBMS) เช่น MySQL ,PostgreSQL หรือระบบฐานข้อมูลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง

๖.๒.๕ ฐานข้อมูลต้องอยู่บนเครื่องแม่ข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม

๖.๒.๖ รองรับการเพิ่มสถานีตรวจวัดระดับเสียงในอนาคตได้ ไม่น้อยกว่า ๖ สถานี

๖.๒.๗ สามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจวัดย้อนหลังได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มและเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๒.๘ มีระบบการแจ้งเตือนเมื่อระบบไม่สามารถติดต่อกับเครื่องตรวจวัดได้

## ๖.๓ ระบบเว็บไซต์การจัดการและรายงานข้อมูล

๖.๓.๑ ออกแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับหน้าจอคอมพิวเตอร์ และหน้าจอโทรศัพท์มือถือ เป็นตัวอินเตอร์เฟซออกแบบให้เข้ากับยุคสมัย เข้ากับประสบการณ์ของผู้ใช้

๖.๓.๒ รองรับการใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ Chrome ,Safari ,Firefox และ MS-Edge เป็นอย่างน้อย

๖.๓.๓ รองรับการแสดงผลและรายงานข้อมูลจากสถานีตรวจวัดเสียง อย่างน้อย ๓ จุด โดยสามารถแสดงผลแยกตามสถานีแต่ละจุดหรือรวมข้อมูลจากทุกจุดได้

๖.๓.๔ รองรับ...

  
(นางสาวนุฐาสุดา พลราชม)

  
(นางสาวขวัญตา กิมาวันวัฒน์)

  
(นางสาวสุนิดา สุ่มงคลทวีป)

๖.๓.๔ รองรับการดึงข้อมูลค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ๑ ชั่วโมง และสามารถดูสถิติการตรวจวัดแบบ L90 และ Lmax

๖.๓.๕ แสดงข้อมูลเสียงในรูปแบบตารางและกราฟ เช่น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ๒๔ ชั่วโมง, ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ๑ ชั่วโมง, L90, Lmax

๖.๓.๖ รองรับการแสดงผลข้อมูลตรวจวัดระดับเสียงใน รูปแบบแผนที่ โดยแสดงตำแหน่งของสถานีตรวจวัด และค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ๒๔ ชั่วโมง

๖.๓.๗ รองรับการแสดงผลระดับความเข้มข้นของเสียงด้วยสี ตามค่าที่กำหนด

๖.๓.๘ รองรับการแสดงผลกราฟแสดงข้อมูลย้อนหลัง อย่างน้อย ๗ วัน

๖.๓.๙ รองรับการเข้าถึงระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงได้

ตามบทบาท


๖.๓.๑๐ ระบบตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์เครื่องวัดคุณภาพเสียงใช้งานได้ปกติหรือขัดข้อง

๖.๓.๑๑ ระบบบันทึกและแสดงประวัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของแต่ละสถานีตรวจวัดเสียง เช่น การซ่อมบำรุง การเปลี่ยนอุปกรณ์

๖.๓.๑๒ รองรับการส่งข้อมูลจากฐานข้อมูล (Databases) โดยตรงในรูปแบบที่สามารถนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมได้

ตารางเปรียบเทียบการวัดระดับความดังของเสียง

| ระดับเสียง / เดซิเบลเอ | แหล่งกำเนิดเสียง  | ผลการรับฟัง                             |
|------------------------|---|---|
| ๑๐-๒๐                  | ตามปกติคนเราจะเริ่มได้ยินเสียง                                    | ปกติ                                    |
| ๓๐                     | เสียงกระซิบเบาๆ   | ปกติ                                    |
| ๔๐-๖๐                  | เสียงพูดสนทนาที่ใช้อยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวัน                      | ปกติ                                    |
| ๘๐                     | เสียงโรงงานทั่วไปและถนนที่มีการจราจรติดขัด                        | เริ่มรู้สึกหนวกหู                       |
| ๘๐-๙๐                  | เสียงเครื่องเจาะถนนแบบอัดลมและเสียงเครื่องจักรตั้งในขนาดทำงานอยู่ | รับฟังบ่อย ๆ การได้ยินจะเสื่อมอย่างถาวร |
| ๙๐-๑๐๐                 | เสียงดังของเครื่องบินขณะบินขึ้นและเสียงเครื่องตัดหญ้า             | รับฟังบ่อย ๆ การได้ยินจะเสื่อมอย่างถาวร |
| ๑๒๐-๑๓๐                | เสียงการแสดงดนตรีประเภทร็อกและเสียงฟ้าผ่าระยะใกล้                 | ไม่สบายหู                               |
| ๑๕๐                    | เสียงเครื่องไอพ่นกำลังขึ้นที่ระยะใกล้                             | เจ็บปวดในหู                             |
| ๑๘๐                    | เสียงจรวดขนาดใหญ่กำลังขึ้นที่ระยะใกล้                             | แก้วหูชำรุดทันที                        |

  
(นางสาวณัฐสุดา พลราชม)

  
(นางสาวชญาดา กิมาณวัฒน์)

๗. ระบบไฟฟ้า...  
  
(นางสาวสุนิดา สุ่มงคลทวีป)

## ๗. ระบบไฟฟ้าและการจ่ายกระแสไฟ

มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าจากภายนอกขนาด ๒๒๐ โวลต์ และระบบแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าชนิดพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องตรวจวัดและสามารถรองรับกำลังกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์/ชั่วโมง ต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง โดยติดตามสถานการณ์ใช้กระแสไฟฟ้าผ่านระบบอินเตอร์เน็ตได้

## ๘. อุปกรณ์ประกอบ

๘.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ ล้านพิกเซล (4MP)

๘.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติและมีการแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบการบุกรุกการเข้าพื้นที่ที่กำหนด การบดบังหน้าเลนส์

๘.๓ ตู้กันน้ำกันฝุ่นสำหรับติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัดเสียงทำด้วยวัสดุเหล็กพ่นสีกันสนิมหรือสแตนเลส

## ๙. การบริการ ติดตั้ง ตรวจวัด และบำรุงดูแลรักษา โดยจะต้องดำเนินงาน ดังนี้

๙.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง และบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือ โดยมีความถี่ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้งต่อเดือน ในการบำรุงดูแลรักษาเช่นการเปลี่ยนอุปกรณ์สิ้นเปลืองตามข้อเสนอแนะโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือ และจะต้องยื่นแผนการเข้าดำเนินงานต่อผู้ว่าจ้าง

๙.๒ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบติดตามผลตรวจวัดคุณภาพเสียงและส่งข้อมูลแสดงผลตรวจวัดคุณภาพเสียงผ่านช่องทางบนเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เมืองพัทยา และสถานีตรวจวัดติดตามคุณภาพอากาศชนิดเคลื่อนย้าย Trailer Mobile ของเมืองพัทยา

๙.๓ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ให้คำแนะนำจุดติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง หรือผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดและจุดติดตั้งจะต้องมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันขนาด ๒๐๐ - ๒๔๐ โวลต์ จ่ายให้เครื่องตรวจวัดคุณภาพเสียง โดยผู้ว่าจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหา

๙.๔ ผู้รับจ้างจะต้องประเมินจุดติดตั้งที่มีความปลอดภัยต่อการโจรกรรม จุดติดตั้งไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การทำลาย หรือการโจรกรรม

## ๑๐. การส่งมอบงาน/รายงานผล

๑๐.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัดในรูปแบบตารางและกราฟในแต่ละเดือน

๑๐.๒ ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา เปลี่ยนอุปกรณ์หรือวัสดุสิ้นเปลือง

๑๐.๓ ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอผลงานการดำเนินงานต่อผู้ว่าจ้างทุกเดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกกล่องแฟลชไดร์ฟ จำนวน ๒ อัน ภายใน ๕ วันทำการหลังสิ้นสุดแต่ละงวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เดือนตุลาคม ๒๕๖๘ เป็นจำนวนเงินอัตรา ร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ และส่งมอบงานภายใน ๕ วัน นับตั้งแต่หลังสิ้นสุดของเดือน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๆ ๑ เดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกกล่องแฟลชไดร์ฟ จำนวน ๒ อัน

(นางสาวนุฐาสดา พลราชชม)

(นางสาวขวัญตา กิมนุวัฒน์)

(นางสาวสุนิดา สุ่มคลังทวีป)

งวดที่ ๒...



การดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๆ ๑ เดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ อัน

งวดที่ ๑๐ เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๙ เป็นจำนวนเงินอัตรา ร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ และส่งมอบงานภายใน ๕ วัน นับตั้งแต่หลังสิ้นสุดของเดือน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๆ ๑ เดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ อัน

งวดที่ ๑๑ เดือนสิงหาคม ๒๕๖๙ เป็นจำนวนเงินอัตรา ร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ และส่งมอบงานภายใน ๕ วัน นับตั้งแต่หลังสิ้นสุดของเดือน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๆ ๑ เดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ อัน

งวดที่ ๑๒ งวดสุดท้าย เดือนกันยายน ๒๕๖๙ เป็นจำนวนเงินอัตรา ร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ และส่งมอบงานภายใน ๕ วัน นับตั้งแต่หลังสิ้นสุดของเดือน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๆ ๑ เดือน พร้อมกับจัดส่งรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง และสรุปผลการดำเนินงาน ดูแลบำรุงรักษา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ เล่ม (รูปเล่มสี ๓ เล่ม และรูปเล่มขาวดำ ๒ เล่ม) และบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ อัน

๑๐.๔ เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างแล้วให้ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบบันทึกผลข้อมูลจาก Cloud Server ในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพเสียงในแต่ละจุด โดยบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ในรูปแบบ Excel ไฟล์ หรือ CSV ไฟล์

#### ๑๑. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ในระหว่างการทำงานตามสัญญานี้ หากมีอุปสรรคหรือข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานที่จ้างเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องแก้ไขอุปสรรคข้อขัดข้องต่าง ๆ นั้น รวมทั้งจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวเอง และจะนำมาเป็นข้อเรียกร้องเพื่อชดเชยหรือขอเพิ่มค่าจ้าง หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการไม่ได้รับจ้างต้องหมั่นตรวจสอบและระมัดระวังมิให้การทำงานเป็นอุปสรรคหรือมีผลกระทบต่อการตรวจติดตามคุณภาพอากาศ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้เหตุดังกล่าวหมดไปโดยเร็ว

#### ๑๒. การตรวจงานจ้าง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง กรรมการตรวจรับพัสดุนั้น มีอำนาจตรวจสอบการทำงานที่จ้างรวมถึงการเข้าไปตรวจสอบภาพ การทำงาน ตรวจบันทึกรายละเอียด และตรวจในสถานที่ทำงานตามสัญญานี้ได้ตลอดเวลาและผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

#### ๑๓. ค่าชดเชยความบกพร่องสำหรับงานที่ไม่ได้มาตรฐาน

ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของเมืองพัทยา พบว่าการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างมาตรฐานตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียงหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่เมืองพัทยากำหนดไว้ หรือตามกฎหมายประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่าผู้รับจ้าง



(นางสาวฐาสุดา พลราชม)



(นางสาวชวีธิดา กิমানูวัฒน์)



(นางสาวสุนิศา สุ่มงคลทวีป)

ปฏิบัติงานบกพร่อง ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของเมืองพัทยาจะคิดค่าชดเชยความบกพร่องจากผู้รับจ้างตามจำนวนครั้งที่ตรวจพบการบกพร่อง ภายในเดือนนั้น ๆ ดังนี้

จำนวนครั้งที่พบการบกพร่อง ภายใน ๑ เดือน สัดส่วนร้อยละที่หักจากค่าจ้างรายเดือน

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| ๑ - ๓ ครั้ง     | แฉ่งเดือน |
| ๔ - ๖ ครั้ง     | ร้อยละ ๕  |
| มากกว่า ๖ ครั้ง | ร้อยละ ๑๐ |

โดยค่าชดเชยความบกพร่องจากการปฏิบัติงานบกพร่องนี้ ไปหักกับค่าจ้างรายเดือนก่อนที่ ผู้รับจ้างจะได้รับในแต่ละเดือน การนับเหตุการณ์ปฏิบัติงานบกพร่องให้ยึดถือตามการปฏิบัติงานที่ไม่ได้มาตรฐานหรือเครื่องมือ เครื่องใช้อุปกรณ์เกิดความชำรุดบกพร่อง เว้นแต่เป็นเหตุสุดวิสัย ภัยธรรมชาติ หรือเหตุขัดข้องในส่วนที่เป็นความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

#### ๑๔. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๑๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุรายชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้อง ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๔.๔ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับเมืองพัทยา ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของระบบกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดจ้างจัดจ้างภาครัฐ

#### ๑๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาผล

เมืองพัทยาจะพิจารณาตรวจสอบเอกสารคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาก่อน โดยจะตรวจสอบเอกสารของผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกรายเป็นอันดับแรก ผู้เสนอราคาที่ผ่านการตรวจสอบเอกสารคุณสมบัติของผู้เสนอราคาจะมีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคาต่อไป ในขั้นนี้เมืองพัทยาจะพิจารณาผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่เสนอได้ตรงตามมาตรฐานความต้องการของเมืองพัทยา โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

๑๕.๑ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาพิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์ด้านราคา

๑๕.๒ การตัดสินใจคัดเลือกหาผู้ผ่านการพิจารณาข้อเสนอดังกล่าว ให้ถือว่าการตัดสินใจของเมืองพัทยาถือเป็นเด็ดขาดและถึงที่สุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๑๕.๓ การประกวดราคาจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เมืองพัทยาจะพิจารณาคัดสินด้วยราคารวม ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ด้วยแล้ว

๑๕.๔ การตัดสินใจในการเสนอราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการฯ หรือเมืองพัทยา มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอื่นใด ที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ เมืองพัทยา มีสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม

(นางสาวนุณรตดา พลரசวม)

(นางสาวชัญญดา กิमानูวัฒน์)

โดยผู้เสนอ...

(นางสาวสุนิดา สุ่มงคลทวีป)

โดยผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งเมืองพัทยาจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุผลที่เชื่อถือได้ว่าการเสนอราคากระทำไป โดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๑๕.๕ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินการตามสัญญาได้ คณะกรรมการฯ หรือเมืองพัทยาจะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามเอกสารการเสนอราคาจ้างให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เมืองพัทยามีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

#### ๑๖. ข้อสงวนสิทธิ

การตีความ ในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตประกาศประกวดราคาจ้างเหมาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ TOR (Terms of Reference) เอกสารประกอบการประกาศประกวดราคาจ้าง และเอกสารประกอบอื่น ๆ (ถ้ามี) หากไม่สมบูรณ์ ตกหล่นหรือพิมพ์ผิดหรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญ อันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้ โดยยึดประโยชน์สูงสุดของเมืองพัทยาเป็นหลัก

#### ๑๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอจะพิจารณาจากเกณฑ์ด้านราคา

#### ๑๘. งบประมาณ

โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๙ แผนงานการเกษตร งานสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ หมวดค่าใช้สอย ประเภทรายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการ ค่าจ้างเหมาตรวจวัดติดตามคุณภาพเสียง

#### ๑๙. การจ่ายเงิน

เมืองพัทยาจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือน รวมจำนวน ๑๒ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานหลังสิ้นสุดแต่ละงวด พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์และสรุปผลการติดตามคุณภาพเสียงเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

การจ่ายค่าจ้างแก่ผู้รับจ้าง จ่ายเมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบรายงานผลการวิเคราะห์และสรุปผลการติดตามคุณภาพเสียงในแต่ละงวด รวมทั้งรายงานของผู้ตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง (หากมี) แล้วปรากฏว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องและครบถ้วนตามข้อกำหนดแห่งสัญญาจ้างนี้ทุกประการ



(นางสาวนฐาสดา พลราชม)



(นางสาวชัญญา กิমানวิวัฒน์)



(นางสาวสุนิดา สุ่มงคลทวีป)