

ตารางเปรียบเทียบราคาเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacity)

โครงการบังคับใช้กฎหมายและส่งเสริมความปลอดภัย บนท้องถนนด้วยเครื่องตรวจวัดควันดำ ปี ๒๕๖๐			โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ ปี ๒๕๖๓		
งบประมาณ	จำนวน เครื่อง	ราคา ต่อเครื่อง	งบประมาณ	จำนวน เครื่อง	ราคา ต่อเครื่อง
๓๑,๑๘๘,๐๐๐.-	๙๒	๓๓๙,๐๐๐.-	๒๙,๘๓๒,๐๐๐.-	๘๘	๓๓๙,๐๐๐.-
หน่วยที่ได้รับจัดสรร			หน่วยที่ได้รับจัดสรร		
๑. กองตรวจการขนส่งทางบก ๑๖ เครื่อง ๒. สำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัด (จังหวัดละ ๑ เครื่อง) รวม ๙๒ เครื่อง			๑. กองตรวจการขนส่งทางบก ๕ เครื่อง ๒. สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ (แห่งละ ๑ เครื่อง) ๓. สำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัด (จังหวัดละ ๑ เครื่อง) ๔. สำนักวิศวกรรมยานยนต์ ๒ เครื่อง รวม ๘๘ เครื่อง		



แบบขออนุมัติจัดทำโครงการ

เพื่อขอรับจัดสรรเงินจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

๑. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

หน่วยงานที่ขอรับจัดสรร	กองตรวจการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางบก
ชื่อแผนงาน/โครงการ	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕
จำนวนเงินที่ขอรับจัดสรร	๓๐,๒๗๒,๐๐๐ บาท
ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กรมฯ	ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : การพัฒนา ส่งเสริม และกำกับดูแลการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ กปถ.	ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การบริหารแผนงานโครงการเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูง
ความสอดคล้องกับกลยุทธ์กปถ.	กลยุทธ์ที่ ๕ : การยกระดับการบังคับใช้กฎหมายอย่างต่อเนื่อง
สถานภาพโครงการ	☒ โครงการเดิม ☐ โครงการใหม่ ☐ โครงการต่อเนื่อง

๒. หลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์ของโครงการ

หลักการและเหตุผล

ปัญหาการบรรทุกและรถโดยสารปล่อยมลพิษควันดำบนท้องถนน เป็นปัญหาสำคัญที่นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนด้วย โดยผลการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ ระบุว่า สาเหตุของควันดำเกิดจากเครื่องยนต์มีสภาพชำรุดและไม่สมบูรณ์ หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงสกปรก ชำรุด ความดันหัวฉีดต่ำ หรือปะเก็นฝาสูบรั่ว ฯลฯ ซึ่งเมื่อนำไปใช้งานบนท้องถนนเครื่องยนต์อาจดับกะทันหันจนทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้รถใช้ถนนร่วมกันได้ โดยเฉพาะเมื่อขับบนทางลาดชัน หรือทางขึ้น-ลงเขา กรมการขนส่งทางบก ได้บังคับใช้กฎหมายกับรถที่ปล่อยควันดำบนท้องถนนอย่างเข้มงวดและจริงจัง โดยส่งผู้ตรวจการออกตั้งจุดตรวจวัดควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ กรมการขนส่งทางบกได้พัฒนาระบบการตรวจวัดควันดำของผู้ตรวจการให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น ด้วยการเปลี่ยนเครื่องตรวจวัดควันดำจากระบบกระดาษกรอง (filter) มาใช้ระบบความทึบแสง (Opacity) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและให้ผลการตรวจวัดเที่ยงตรงกว่าแทน โดยขอรับจัดสรรเงินจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) จัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacity) จำนวน ๙๒ ชุด สำหรับใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบกจำนวน ๑๖ ชุด และจัดสรรให้แก่สำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ แห่ง ใช้งานจังหวัดละ ๑ ชุด

/ในช่วง...

ในช่วงปลายปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อเนื่องถึงต้นปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยประสบปัญหาค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแหล่งกำเนิดสำคัญกว่า ๕๐ เปอร์เซนต์ เกิดจากรถยนต์ดีเซลที่ปล่อยควันดำบนท้องถนน เมื่อสถานการณ์ฝุ่นละออง PM ๒.๕ เริ่มรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อประชาชน คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้การแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ เป็น “วาระแห่งชาติ” และกระทรวงคมนาคมได้มีนโยบายให้กรมการขนส่งทางบกเร่งแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง ด้วยการส่งผู้ตรวจการออกตรวจวัดควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารบนถนนสายหลักและสายรอง ณ จุดขนถ่ายสินค้าท่าเรือคลองเตย ท่าเรือแหลมฉบัง สถานีขนส่งสินค้า และสถานีขนส่งผู้โดยสารทั่วประเทศ นอกจากนี้ ในช่วงวิกฤตที่ค่าฝุ่นละออง PM ๒.๕ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง (เกิน ๕๐ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) กรมการขนส่งทางบกได้บูรณาการกับหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร หน่วยทหาร และหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ออกตั้งจุดตรวจวัดควันดำรถอย่างเข้มข้นบนท้องถนนทั่วประเทศ รวมถึงตรวจวัดควันดำรถของหน่วยงานราชการ และบริเวณที่มีค่าฝุ่นละออง PM ๒.๕ สูง เพื่อแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ ตามมาตรการเร่งด่วน แต่เนื่องจากเครื่องตรวจวัดควันดำที่กรมการขนส่งทางบกใช้งานอยู่มีจำนวนจำกัด และสำนักงานขนส่งจังหวัดแต่ละแห่งมีเครื่องตรวจวัดควันดำใช้งานเพียงจังหวัดละ ๑ เครื่องเท่านั้น จึงไม่เพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ผลการตรวจวัดควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารของผู้ตรวจการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ (๑ ต.ค. ๖๑ - ๓๐ ก.ย. ๖๒) ตรวจวัดควันดำรถ จำนวนทั้งสิ้น ๑๒๕,๑๓๙ คัน พบรถที่มีค่าควันดำเกินกำหนด จำนวน ๓,๓๒๙ คัน โดยได้ลงโทษเปรียบเทียบปรับและสั่งห้ามใช้รถ (พ่นห้ามใช้) ทุกสาย

ดังนั้น เพื่อให้การตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของกรมการขนส่งทางบกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงคมนาคม กองตรวจการขนส่งทางบก จึงได้จัดทำ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ ” ขึ้น เพื่อจัดหาเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacity) เพิ่มเติม จำนวน ๘๘ ชุด พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ จำนวน ๑๓๖ ชุด สำหรับใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบก จำนวน ๕ ชุด จัดสรรให้สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ แห่งละ ๑ ชุด สำนักวิศวกรรมยานยนต์ ๒ ชุด และสำนักงานขนส่งจังหวัด ๓๖ จังหวัด จังหวัดละ ๑ ชุด ระยะเวลาดำเนินการ ๑๑ เดือน แบ่งออกเป็น กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบพัสดุ ๓ เดือน การส่งมอบงาน ๓ เดือน การตรวจรับงานและอบรมการใช้เครื่องตรวจวัดควันดำ ๑ เดือน การเบิกจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ เดือน และการประเมินผลและสรุปปิดโครงการ ๓ เดือน

วัตถุประสงค์

ลดจำนวนอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเสียชีวิตทางถนน ที่มีสาเหตุมาจากสภาพรถไม่มั่นคงแข็งแรง และเพื่อให้กรมการขนส่งทางบกมีเครื่องมือในการบังคับใช้กฎหมายกับรถที่ปล่อยควันดำเกินกำหนด รวมถึงสามารถบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหฝุ่นละออง PM ๒.๕ ตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงคมนาคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ผลผลิต กิจกรรม และแผนการใช้จ่ายเงิน

ผลผลิตโครงการและตัวชี้วัด		แนวทาง/แผนการดำเนินงาน/กิจกรรม/ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน		ช่วงเวลา ที่ ดำเนินงาน	จำนวนเงินที่ใช้ ดำเนินงาน (บาท)		
รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)				
ผลผลิต จัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์จำนวน ๘๘ ชุด พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๘๘ ชุด พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ชุด สำหรับใช้งาน ณ จุดตรวจวัดควันดำ ๘๘ จุด (จุดละ ๒ ป้าย) เพื่อใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบก จำนวน ๕ ชุด สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ แห่งละ ๑ ชุด สำนักวิศวกรรมยานยนต์ ๒ ชุด และสำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัดจังหวัดละ ๑ ชุด	๑๐๐	๑. จัดทำรายละเอียดขอบเขตงานและข้อกำหนดการจ้าง (TOR) เพื่อจัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์จำนวน ๘๘ ชุด พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๘๘ ชุด	๑๐	เดือนที่ ๑ - ๓			
		๒. จัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์จำนวน ๘๘ ชุด ประกอบด้วย ๑. ชุดหัววัด ๒. ชุดประมวลผล ๓. เครื่องพิมพ์ภาคสนาม ๔. เครื่องปรับเทียบค่าการตรวจวัด	๔๐			เดือนที่ ๔ - ๖	
			๓. ผู้รับจ้างส่งมอบเครื่องตรวจวัดควันดำ พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ ตามที่กำหนด ภายใน ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา				๑๐
		ตัวชี้วัดผลผลิต ด้านปริมาณ กรมการขนส่งทางบกมีเครื่องตรวจวัดควันดำเพิ่มขึ้น ๘๘ ชุด		๔. ส่งมอบอุปกรณ์และจัดการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องตรวจวัดควันดำที่จัดซื้อให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน		๑๐	เดือนที่ ๗
				๕. ตรวจรับงานเบิกจ่ายเงินแก่ผู้รับจ้าง		๑๐	เดือนที่ ๘
				๖. ตั้งจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕		๑๐	เดือนที่ ๙ - ๑๑

เพียงพอในการใช้เป็นเครื่องมือในการบังคับใช้กฎหมายกับรถที่ปล่อยควันดำเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนดครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศและมีป้ายประชาสัมพันธ์จุดตรวจวัดควันดำแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ เพียงพอในการใช้งาน <u>ด้านคุณภาพ</u> กรมการขนส่งทางบกสามารถใช้เครื่องตรวจวัดควันดำในการออกกวดขันจับกุมรถโดยสารและรถบรรทุกไม่ให้ปล่อยควันดำเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด อย่างน้อย ๓ ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดจากรถควันดำและสร้างความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนให้แก่ประชาชน		๗. ประเมินผลโครงการและสรุปปิดโครงการ	๑๐	เดือนที่ ๙ - ๑๑	
		รวม	๑๐๐	๑๑ เดือน	๓๐,๒๗๒,๐๐๐ บาท

๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	กองตรวจการขนส่งทางบก สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ สำนักวิศวกรรมยานยนต์ และสำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ แห่งทั่วประเทศ		
สถานที่ดำเนินโครงการ	กรมการขนส่งทางบก		
ระยะเวลาดำเนินโครงการ	๑๑ เดือน นับจากได้รับอนุมัติจัดสรรเงิน		
ผู้รับผิดชอบโครงการ	กองตรวจการขนส่งทางบก		
การดำเนินโครงการ	☐ ดำเนินการเอง	☒ จ้างเหมา	☐ บูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น

๕. การนำไปสู่การป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน

กรมการขนส่งทางบก มีเครื่องมือในการบังคับใช้กฎหมายอันจะนำไปสู่การลดอุบัติเหตุบนท้องถนนที่มีสาเหตุมาจากรถที่สภาพเครื่องยนต์ไม่มั่นคงแข็งแรงซึ่งอาจขัดข้องหรือดับกะทันหันบนท้องถนน เสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือเป็นอันตรายต่อผู้ใช้รถอื่น รวมถึงช่วยแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ ตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงคมนาคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ลดจำนวนอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเสียชีวิตทางถนนที่มีสาเหตุมาจากรถที่สภาพเครื่องยนต์ไม่มั่นคงแข็งแรงขัดข้องหรือดับกะทันหันบนท้องถนนจนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และช่วยแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ ตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงคมนาคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๒. เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายของผู้ตรวจการ กองตรวจการขนส่งทางบก และผู้ตรวจการของสำนักงานขนส่งจังหวัดในการควบคุมรถควันดำให้เป็นไปตามกฎหมายและนโยบายของรัฐบาล

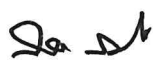
๗. การประเมินผลโครงการ

วิธีการประเมินผลโครงการ	แหล่งตรวจสอบ/อ้างอิง
รายงานผลการตรวจวัดควันดำไม่น้อยกว่า ๓ ครั้ง/สัปดาห์	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕

๘. ประเมินการรายจ่าย : (จำแนกตามผลผลิต)

รายจ่าย	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุรายละเอียดประกอบ
ผลผลิต : จัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์จำนวน ๘๘ ชุด พร้อมป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ชุด สำหรับใช้งาน ณ จุดตรวจวัดควันดำ ๘๘ จุด (จุดละ ๒ ป้าย) เพื่อใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบก จำนวน ๕ ชุด สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ แห่งละ ๑ ชุด สำนักวิศวกรรมยานยนต์ ๒ ชุด และสำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัด จังหวัดละ ๑ ชุด		
๑. เครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์และพร้อมจัดส่ง จำนวน ๘๘ ชุด ในราคาชุดละ ๓๓๙,๐๐๐ บาท	๒๙,๘๓๒,๐๐๐.-	จัดซื้อเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง แบบแสงไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๘๘ ชุด ประกอบด้วย ๑. ชุดหัววัด ๒. ชุดประมวลผล ๓. เครื่องพิมพ์ภาคสนาม ๔. เครื่องปรับเทียบค่าการตรวจวัด
๒. ป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ป้าย ราคาป้ายละ ๒,๕๐๐ บาท	๔๔๐,๐๐๐.-	ป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ป้าย ๑. โครงทำจากเหล็ก ขนาดสูง ๑๗๐ ซม. กว้าง ๕๐ ซม. ตัวแกนเหล็กทำเป็นท่อ ๒ ชั้นสวมกัน เพื่อให้สามารถเพิ่มหรือลดความสูงได้ ด้านบนและล่างของแกนมีเหล็ก ๒ ชั้นยื่นจากแกนสำหรับใส่แผ่นป้ายไว้นิล ๒. ฐานโครงเหล็กรูปวงกลมทำจากเหล็กหรือวัสดุอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๘ ซม. ๓. ป้ายไว้นิล ขนาดกว้าง ๕๐ ซม. สูง ๑๒๐ ซม. พิมพ์ข้อความ “จุดตรวจวัดควันดำ กรมการขนส่งทางบก ตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕” พร้อมโลโก้ กปถ. กระทรวงคมนาคม และกรมการขนส่งทางบก (ตามแบบที่กำหนด)
รวมจำนวนเงินที่ขอรับจัดสรร	๓๐,๒๗๒,๐๐๐.-	

๙. การอนุมัติจัดทำโครงการเพื่อขอรับจัดสรรเงินจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

ลงชื่อ  ผู้จัดทำโครงการ (นายสมยศ หวังสิริกุล) หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบงานตรวจการขนส่ง	ลงชื่อ  ผู้เสนอโครงการ (นายกิจจา สมสุข) หัวหน้าฝ่ายเปรียบเทียบ รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองตรวจการขนส่งทางบก
ลงชื่อ  ผู้เห็นชอบโครงการ (นางจันทิรา บุรุษพัฒน์) รองอธิบดีกรมการขนส่งทางบก ฝ่ายปฏิบัติการ	ลงชื่อ  ผู้อนุมัติโครงการ (นายสิริตม์ วิศาลจิตร) อธิบดีกรมการขนส่งทางบก

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
และแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕

หลักการและเหตุผล

กรมการขนส่งทางบก มีหน้าที่บังคับใช้กฎหมายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยบนท้องถนน โดยได้ออกกวดขันจับกุมรถโดยสารสาธารณะหรือรถบรรทุกที่ปล่อยควันดำเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ซึ่งควันดำที่ออกมาปริมาณมากนั้นเป็นข้อบ่งชี้ได้ว่า เครื่องยนต์ของรถคันดังกล่าวทำงานไม่สมบูรณ์ส่งผลให้เครื่องยนต์อาจขัดข้องหรือดับกะทันหันจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุรถชนท้ายหรือสร้างความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนได้ ดังนั้น เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายในเรื่องการควบคุมรถควันดำของกรมการขนส่งทางบกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ในปี ๒๕๖๐ กองตรวจการขนส่งทางบก จึงได้จัดทำ “โครงการบังคับใช้กฎหมายและส่งเสริมความปลอดภัยบนท้องถนนด้วยเครื่องตรวจวัดควันดำขึ้น เพื่อจัดหาเครื่องตรวจวัดควันดำระบบวัดความทึบแสง (Opacity) แบบพกพา จำนวน ๙๒ ชุด เพื่อใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบก จำนวน ๑๖ ชุด และจัดส่งให้สำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัด แห่งละ ๑ ชุด

ในช่วงปลายปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อเนื่องถึงต้นปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยประสบปัญหาค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแหล่งกำเนิดสำคัญกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ เกิดจากรถยนต์ดีเซลที่ปล่อยควันดำบนท้องถนน เมื่อสถานการณ์ฝุ่นละออง PM ๒.๕ เริ่มรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อประชาชน คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้การแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ เป็น “วาระแห่งชาติ” และกระทรวงคมนาคมได้มีนโยบายให้กรมการขนส่งทางบกเร่งแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง ด้วยการส่งผู้ตรวจการออกตรวจวัดควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารบนถนนสายหลักและสายรอง ณ จุดขนถ่ายสินค้าท่าเรือคลองเตย ท่าเรือแหลมฉบัง สถานีขนส่งสินค้า และสถานีขนส่งผู้โดยสารทั่วประเทศ รวมถึงบูรณาการกับกรมควบคุมมลพิษ กองบังคับการตำรวจจราจร และกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ออกตรวจวัดควันดำรถ ณ จุดที่มีค่าฝุ่นละออง PM ๒.๕ สูงเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวแต่เนื่องจากเครื่องตรวจวัดควันดำที่กรมการขนส่งทางบกใช้งานอยู่มีจำนวนจำกัดจึงไม่เพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ผลการตรวจวัดควันดำรถบรรทุกและรถโดยสารของผู้ตรวจการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ (๑ ต.ค. ๖๑ - ๓๐ ก.ย. ๖๒) ตรวจวัดควันดำรถ จำนวนทั้งสิ้น ๑๒๕,๑๓๙ คัน พบรถที่มีค่าควันดำเกินกำหนด จำนวน ๓,๓๒๙ คัน โดยได้ลงโทษเปรียบเทียบปรับและสั่งห้ามใช้รถ (พ่นห้ามใช้) ทุกราย

ดังนั้น เพื่อให้การตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของกรมการขนส่งทางบกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงคมนาคม กองตรวจการขนส่งทางบก จึงได้จัดทำ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดควันดำเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕” เพื่อจัดหาเครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacity) เพิ่มเติม จำนวน ๘๘ ชุด และป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ป้าย สำหรับใช้งานที่กองตรวจการขนส่งทางบก จำนวน ๕ ชุด จัดสรรให้สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ ๑-๕ แห่งละ ๑ ชุด สำนักวิศวกรรมยานยนต์ ๒ ชุด และสำนักงานขนส่งจังหวัด ๗๖ จังหวัด จังหวัดละ ๑ ชุด (ป้ายจุดละ ๒ ป้าย) ระยะเวลาดำเนินการ ๑๑ เดือน

วัตถุประสงค์

เพื่อลดจำนวนอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บและการเสียชีวิตทางถนนที่มีสาเหตุมาจากสภาพรถไม่มั่นคงแข็งแรง หรือปัญหาทัศนวิสัยในการขับขี่ไม่ดีเนื่องจากควันดำจากท่อไอเสีย รวมถึงแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ ตามนโยบายรัฐบาล

๑. ขอบเขตงาน

- ๑.๑ จัดหาเครื่องตรวจวัดควันดำระบบวัดความทึบแสง (Opacity) พร้อมอุปกรณ์ สำหรับกรมการขนส่งทางบก
- ๑.๒ จัดการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องตรวจวัดควันดำที่เสนอให้กับเจ้าหน้าที่จากทั่วประเทศ จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ คน โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรมทั้งหมด รวมทั้งค่าเดินทางและที่พัก
- ๑.๓ จัดส่งคู่มือการใช้งาน (User Manual) ฉบับภาษาอังกฤษของผู้ผลิต ซึ่งแสดงหรืออธิบายรายละเอียดด้านเทคนิควิธีการใช้งาน การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (PM) และการบำรุงรักษาแบบแก้ไข (CM) การสอบเทียบและเปรียบเทียบความเที่ยงตรงขึ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องฯ และวิธีการแก้ไขเบื้องต้นในกรณี ที่เครื่องฯ ไม่สามารถทำงานได้ปกติอย่างครบถ้วน และฉบับภาษาไทยที่มีการแปลเนื้อหาตรงตามที่ฉบับภาษาอังกฤษกำหนดไว้ทุกประการ
- ๑.๔ จัดทำป้ายไว้นิลข้อความจุดตรวจวัดควันดำ ตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ โครงการจากหลักหรือลู่มีเนียมอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ความสูงจากพื้น ๑๗๐ ซม. โดยมีอุปกรณ์สำหรับล็อกและปรับระดับความสูงได้ จำนวน ๑๗๖ ป้าย

๒. การจัดหาเครื่องตรวจวัดควันดำ และป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำ

เครื่องตรวจวัดควันดำระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) พร้อมอุปกรณ์ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน ๘๘ ชุด และป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ป้าย

๓. วงเงินในการจัดหา

๓๐,๒๗๒,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๔. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

กรมการขนส่งทางบก ได้กำหนดการส่งมอบงานพร้อมการชำระเงิน ดังนี้

ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องตรวจวัดควันดำพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอ จำนวน ๘๘ ชุด โดยต้องติดสติ๊กเกอร์หรือพ่นสีเป็นรูปภาพโลโก้ กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) และข้อความ “ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) บนเครื่องวัดควันดำทั้ง ๘๘ ชุด ในตำแหน่งที่กรมกำหนด และส่งมอบป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ พิมพ์ข้อความ “จุดตรวจวัดควันดำ กรมการขนส่งทางบก ตามมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕” พร้อมโลโก้กองทุน กปถ. กระทรวงคมนาคม และกรมการขนส่งทางบก (ตามแบบที่กำหนด) จำนวน ๑๗๖ ป้าย โดยกรมการขนส่งทางบกจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacity) พร้อมอุปกรณ์

๑. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือตรวจวัดระดับควันจากท่อไอเสียของรถที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๓ โดยวัดค่าความทึบแสงโดยให้ควันบางส่วนไหลผ่านช่องวัดแสงของเครื่องมือและวัดค่าความทึบแสง เป็นหน่วยร้อยละ สามารถพกพาไปปฏิบัติงานนอกสถานที่โดยเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีประสิทธิภาพพร้อมอุปกรณ์ประกอบที่สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ เป็นเครื่องมือตรวจวัดควันระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) ที่ออกแบบสำหรับการตรวจวัดควันจากเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ขณะที่เร่งเครื่องยนต์ไม่มีภาระตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัดลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๓

๒.๒ การตรวจวัดเป็นระบบวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่เก็บตัวอย่างควันอย่างต่อเนื่องไหลผ่านช่องตรวจวัด โดยใช้ความยาวคลื่นแสงเป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรยานยนต์ (Society of Automotive Engineers) ที่ SAE J๑๖๖๗ หรือข้อกำหนดของคณะกรรมการเศรษฐกิจแห่งยุโรป (Economic Commission for Europe Regulation) ที่ ECE R๒๔ หรือมาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization of Standardization) ที่ ISO ๑๑๖๑๔

๒.๓ แสดงผลการตรวจวัดควันเป็นตัวเลขได้อย่างต่อเนื่องและบันทึกค่าสูงสุดได้

๒.๔ สามารถตรวจวัดและแสดงผลการตรวจวัดในเครื่องเดียวกันได้

๒.๕ หน้าจอสีแสดงผลแบบ Backlit TFT Display ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ x ๒๔๐ พิกเซล สามารถมองเห็นในเวลากลางคืนได้

๒.๖ มีเครื่องพิมพ์ผลการตรวจวัดแบบไร้สายที่สามารถพิมพ์ผลข้อมูลตรวจวัดค่าควันดำ และมีช่องสำหรับลงข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อมูลรถที่ทำการตรวจวัด อาจเป็นเครื่องพิมพ์แบบติดกับตัวเครื่องหรือแยกออกจากตัวเครื่องก็ได้ โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องพิมพ์เองหรือต่อมาจากเครื่องวัดควันก็ได้

๒.๗ ช่วงการตรวจวัดเป็นค่าร้อยละของความทึบแสง (Smoke Opacity) ระหว่าง ๐-๙๙.๙ ค่าความละเอียดของค่าที่แสดง ๐.๐๑ % หรือดีกว่า

๒.๘ มีความเที่ยงตรงในการอ่าน (Accuracy) ไม่เกิน ๑ % หรือดีกว่า

๒.๙ ใช้เวลาในการตอบสนองของการตรวจวัด (Response time) ไม่เกิน ๐.๕ วินาที หรือดีกว่า

๒.๑๐ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐ volt ๕๐Hz และจากแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ และทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง ภายหลังจากการประจุไฟ ๑ ครั้ง

๒.๑๑ การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมือตรวจวัดกับหัวตรวจวัด (Sensor) เป็นแบบไร้สาย (Wireless) โดยหัวตรวจวัดต้องสามารถใช้ตรวจวัดได้ในระยะห่างจากตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และโดยมีฟังก์ชันที่สามารถค้นหาและเลือกช่องรับ-ส่งสัญญาณแบบไร้สายที่เหมาะสม

๒.๑๒ ที่หัวตรวจวัด (Sensor) ต้องมีการออกแบบ ทั้งแบบยึดติดกับท่อไอเสียรถยนต์ และออกแบบให้มีด้ามจับ หัวตรวจวัด (Sensor) ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร ในกรณีปฏิบัติงานตรวจวัดควันดำจากท่อไอเสียที่เป็นท่อสูง

๒.๑๓ น้ำหนักรวมของเครื่องมือขณะพร้อมใช้งานต้องไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

๒.๑๔ มีอุปกรณ์หรือแผ่นรองแสงมาตรฐานที่ใช้สำหรับปรับเทียบ (Calibration) หรือใช้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือได้ และมีใบรับรองการสอบเทียบ (Certificate) จากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

๒.๑๕ มีกระเปาะบรรจุเครื่องมือตรวจวัดอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายโดยสะดวก โดยทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบาและความทนทาน

๒.๑๖ มีฟังก์ชันในการชดเชยค่าความผิดพลาดของอุณหภูมิแวดล้อมโดยมีเซนเซอร์แบบ Built-in เพื่อวัดและบันทึกค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความดัน และผู้ใช้งานต้องสามารถเลือกเปิดหรือปิดฟังก์ชันนี้ได้

๒.๑๗ มีระบบการตรวจสอบความสกปรกของหัววัด (Zero Drift) โดยต้องมีค่าไม่เกิน ๒%

๒.๑๘ ตรวจวัดได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมการขนส่งทางบกประกาศกำหนด

๒.๑๙ มีระบบสอบเทียบความเที่ยงตรงได้โดยง่าย และมีระบบปรับเทียบความเที่ยงตรงได้ตามที่ผู้ผลิตกำหนด

๒.๒๐ มีอุปกรณ์มาตรฐาน สำหรับการใช้งานได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด

๒.๒๑ ผลิตจากผู้ผลิตที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 : 2008 หรือสูงกว่าและมีเอกสารการรับรองมาตรฐาน (Certificate) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งต้องเป็นใบรับรองที่ออกโดยหน่วยรับรองที่ได้รับการรับรองระบบงานจากหน่วยงาน (Accreditation Body Members) ที่อยู่ในเครือข่ายการยอมรับร่วมขององค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองระบบงาน

๓. รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ มีอุปกรณ์เปลี่ยนไฟแบตเตอรี่รถยนต์เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ watt จำนวน ๑ ตัว

๓.๒ มีหนังสือคู่มือการใช้งาน (User Manual) ฉบับภาษาอังกฤษของผู้ผลิต ซึ่งแสดงหรืออธิบายรายละเอียด ด้านเทคนิค วิธีการใช้งานการบำรุงรักษาแบบป้องกัน (PM) และการบำรุงรักษาแบบแก้ไข (CM) การสอบเทียบ และปรับเทียบความเที่ยงตรง ชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องฯ และวิธีการแก้ไขเบื้องต้น ในกรณีที่เครื่องฯ ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติอย่างครบถ้วน และฉบับภาษาไทยที่มีการแปลเนื้อหาตรงตามฉบับภาษาอังกฤษที่กำหนดไว้ทุกรายการ

๓.๓ สอบเทียบและปรับเทียบความเที่ยงตรง และรับประกันคุณภาพ (Warranty) ไม่น้อยกว่า ๒ ปีจากผู้รับจ้าง

๓.๔ มีใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ (Certificate of Calibration) จากบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานรับรองให้คณะกรรมการพิจารณาในวันตรวจรับสินค้า

๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Brand New) ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที ต้องมีการรับรองการมีอะไหล่ไว้บริการจากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และการบริการหลังการขายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองแนบมาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง

รายละเอียดคุณลักษณะ

ป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕

ป้ายข้อความจุดตรวจวัดควันดำตามมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕ จำนวน ๑๗๖ ป้าย

๑. โครงทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียมอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ความสูงจากพื้น ๑๗๐ ซม. แกนมี ๒ ชั้น ด้านในกลวงโดยสวมกันได้พอดี เพื่อให้สามารถเพิ่มหรือลดความสูงได้ โดยมีอุปกรณ์สำหรับล็อกและปรับระดับความสูง ด้านบนและล่างของแกนมีแขนขนาดเดียวกับแกนยื่นออกในแนวระนาบ ๒ ชั้น ความยาว ๕๐ ซม. สำหรับใส่แผ่นป้ายไวโนล

๒. ฐานโครงเหล็กรูปวงกลมทำจากเหล็กหรือวัสดุอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๘ ซม. สามารถตั้งได้อย่างมั่นคง

๓. ป้ายไวโนลขนาดกว้าง ๕๐ ซม. สูง ๑๒๐ ซม. พิมพ์ข้อความ “จุดตรวจวัดควันดำ กรมการขนส่งทางบก ตามมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM ๒.๕” พร้อมโลโก้ กปถ. กระทรวงคมนาคม และกรมการขนส่งทางบก

๔. ผู้รับจ้างต้องออกแบบป้ายตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดและส่งให้คณะกรรมการเห็นชอบก่อนผลิต

123/4-5 ซอยสมเด็จพระปิ่นเกล้า 9 ถ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า
แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร. (662) 886-9200-7 แฟกซ์. (662) 433-9168
E-mail : info@saengvithscience.co.th
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105545053424



123/4-5 Soi Somdetphrapinklao 9, Somdetphrapinklao Road
Arun Amarin, Bangkoknoi, Bangkok 10700 Thailand
Tel. (662) 886-9200-7 Fax. (662) 433-9168
E-mail : info@saengvithscience.co.th
Tax ID : 0105545053424

[illegible]



บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล ซิสเต็ม อินทิเกรเตอร์ จำกัด
ENVIRONMENTAL SYSTEM INTEGRATOR CO.,LTD.

222/19 ถนนพหลโยธินสาย 2 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170
222/19 Phutthamonthon Sai 2 Road, Salathammassop, Thawiwatthana, Bangkok 10170
โทรศัพท์/TEL : 02-448-0771-2 แฟกซ์/FAX : 02-448-0773
E-mail : info@envisystem.com Website : www.envisystem.com

ใบเสนอราคา
QUOTATION

ทะเบียนการค้าเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร / Tax ID. 0105557109241

เรื่อง : Subject	เครื่องตรวจวัดวันดำระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity)			ใบเสนอราคาเลขที่ Quotation No.	QTE63010004	
เรียน : Attention	ผู้อำนวยการ กองตรวจการ กรมการขนส่งทางบก			วันที่ : Date	21 มกราคม 2563	
E-mail :				เสนอโดย : Issued By	จันทิมา จารุจินดา	
หน่วยงาน : Buyer	กรมการขนส่งทางบก			Mobile :	085-559-5225	
ที่อยู่ : Address	1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900			สกุลเงิน : Currency Unit	BAHT	
โทร. : Tel.	0-2271-8878			รหัสลูกค้า : Customer ID		
แฟกซ์. : Fax.	0-2271-8879			หน้าที่ : Page No.	จำนวน 1 หน้า	
ลำดับที่ No.	รายการ Description	จำนวน Qty.	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Price/Unit	ส่วนลด Discount	ราคารวม Amount
1	เครื่องตรวจวัดวันดำระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity)แบบไร้สายพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ในแต่ละชุดประกอบด้วย - ชุดหัววัด จำนวน 1 ชุด - ชุดประมวลผล จำนวน 1 ชุด - เครื่องพิมพ์ผลแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด - ชุดค้ำจับหัววัด จำนวน 1 ชุด - กระบอกฟیلเตอร์สำหรับสอบเทียบ จำนวน 1 ชุด - ชุดอัดประจุไฟใหม่ จำนวน 1 ชุด - กระเป๋ารวเครื่องมือแบบหิ้ว จำนวน 1 ใบ - คู่มือประกอบการใช้งาน ไทย/อังกฤษ จำนวน 1 เล่ม *** เป็นผลิตภัณฑ์ของ Wager , ประเทศสหรัฐอเมริกา**	88	Set	339,000.00 (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)	-	29,832,000.00
ยี่สิบเก้าล้านแปดแสนสามหมื่นสองพันบาทถ้วน				ราคารวม (บาท) / Sub Total		29,832,000.00
Remark :- ยื่นราคา 30 days กำหนดส่งมอบ 90 วัน เงื่อนไขการชำระเงิน ตามเงื่อนไขราชการ บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งจะได้รับพิจารณาจากท่านในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง Please return your approve by fax or e-mail. (.....) วันที่/Date..... ผู้พิมพ์เสนอราคา ...จันทิมา... วันที่ / Date				ส่วนลด (บาท) / Discount		-
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% / Vat		Included
				ราคารวมทั้งสิ้น (บาท) / Grand Total		29,832,000.00
				ขอแสดงความนับถืออย่างสูง  นายวรนาท นุญปลีก กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล ซิสเต็ม อินทิเกรเตอร์ จำกัด		

Quotation / ใบเสนอราคา

เรียน ผู้อำนวยการกองตรวจการ

กรมการขนส่งทางบก

ที่อยู่ 1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0-2271-8878 โทรสาร 0-2271-8879

ติดต่อ คุณปริญ ชัยชนะธรรม

โทรศัพท์ 0-2653-8255-66 : 904 , 094-964-4612 แฟกซ์ 0-2653-8568

ทางบริษัทฯ มีความยินดีขอเสนอราคา ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	เครื่องตรวจวัดควันดำระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน (Partial Flow Opacity) ผลิตภัณฑ์ของ Wager ประเทศสหรัฐอเมริกา	88 ชุด	360,000.00	31,680,000.00
เงื่อนไขการชำระเงิน ตามเงื่อนไขราชการ			ราคา	29,607,476.64
กำหนดส่งมอบ 90 วัน			ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม	29,607,476.64
กำหนดยื่นราคา 30 วัน			ภาษีมูลค่าเพิ่ม	2,072,523.36
รับประกัน 1 ปี			ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม	31,680,000.00
สามสิบเอ็ดล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน				

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญ ชัยชนะธรรม)

Sales Manager

Subsidiary of Hollywood International Ltd.

505/2 2nd Floor, Phetburi Road, Kwang Tanonphayathai, Khet Rajtaywee, Bangkok 10400 E-mail: center@globalinstech.com

505/2 ชั้น 2 ถนนเพชรบุรี แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 Tel : 662-653-8255 Ext: 901-907 Fax: 662-253-9716

