

อน (Terms of Reference : TOR)

รถจักรยานยนต์ ๒๕๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

๑. ความเป็นมา

การประปาส่วนภูมิภาค ได้รับงบประมาณลงทุนประจำปี ๒๕๕๕ เพื่อซื้อรถจักรยานยนต์ ๒๕๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ หรือจัดนิทรรศการ รวมถึงการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ให้กับลูกค้า สาธารณชน ได้รับการบริการและการสื่อสารที่ถูกต้อง รวดเร็ว ทั้งในและนอกสถานที่ จึงมีความประสงค์เชิญผู้สนใจจัดทำข้อเสนอ เพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ประสงค์จะเสนอราคา	หมายถึง นิติบุคคล หรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีสิทธิ์เข้าเสนอราคา
ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ	หมายถึง รถจักรยานยนต์ ๒๕๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะใน ข้อ ๖)
ผู้ซื้อ	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อซื้อรถจักรยานยนต์ ๒๕๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๑ คัน

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับ ผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาครุภัณฑ์ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครุภัณฑ์ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดง บัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเข้าด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

/ ๓๗ คู่สัญญา...

บัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า
การรับจ่ายเงินสดได้

๔ การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ให้เสนอราคากรณีการประมูลและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ โดยรวมค่าใช้จ่าย
อื่นๆ เช่น ค่าภาษีทุกชนิดและค่าธรรมเนียม ค่าการทำประกันภัยขึ้น ๑ ฯลฯ เป็นเวลา ๑ ปี

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่น Catalog หรือเอกสารให้พิจารณาดังนี้

๔.๒.๑ Catalog รถบรรทุก

๔.๒.๒ แบบ ขนาด มิติ ตู้บรรทุกคอนกรีตประสงค์โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาอาจใช้แบบตาม
ตัวอย่างที่แนบเป็นแนวทางประกอบการยื่นเอกสารเสนอราคาก็ได้ เมื่อผู้ประสงค์จะเสนอ
ราคาได้รับการคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญาฉบับ กปภ. แล้วผู้ผลิตสามารถปรับเปลี่ยนตู้ที่
เสนอมาข้างต้นได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของกองสื่อสารองค์กร แต่ทั้งนี้ต้องยึดถือแบบที่ยื่นใน
สัญญาเป็นหลัก

๔.๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบ ๑) หนังสือแต่งตั้งหรือใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายตู้
บรรทุกคอนกรีตประสงค์ (เฉพาะงานเสนอราคานี้เท่านั้น) จากบริษัทผู้ผลิตตู้บรรทุก
คอนกรีตประสงค์ ๒) เอกสารใบรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และใบอนุญาตประกอบรถ
ดัดแปลงสภาพรถยนต์ รง.๔ หรือ กนอ. จากบริษัทผู้ผลิตตู้บรรทุกคอนกรีตประสงค์

๔.๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบหนังสือแต่งตั้งหรือใบรับรองจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ
ไทยให้เป็นผู้เสนอราคา (เฉพาะงานเสนอราคานี้เท่านั้น) ตามข้อ ๖.๓, ๖.๔, ๖.๕๑, ๖.๕๒,
๖.๕๓, ๖.๕๔, ๖.๕๕, ๖.๖, ๖.๗

๕ การเสนอคุณลักษณะเฉพาะ (Catalog หรือเอกสารอื่นๆ)

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญากับ กปภ. แล้ว ให้ยื่นเสนอ

๕.๑ Catalog ตามข้อ ๖.๓, ๖.๔, ๖.๕๑, ๖.๕๒, ๖.๕๓, ๖.๕๔, ๖.๕๕, ๖.๖, ๖.๗, ๖.๘, ๖.๙

๕.๒ แบบใบรับรองคุณภาพของสตีกเกอร์ตามข้อ ๖.๓๑

ให้กรรมการตรวจรับพิจารณาก่อนที่จะจัดซื้อวัสดุ-อุปกรณ์ดังกล่าว ภายในระยะเวลา ๔๕ วันหลังลงนาม
ในสัญญา

๖ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ ตู้บรรทุกคอนกรีตสำหรับจัดนิทรรศการ

๖.๑.๑ รูปลักษณะและขนาดตู้บรรทุกคอนกรีตประสงค์ (ตามแบบตัวอย่างแนบ)

๖.๑.๒ โครงสร้างหลัก

๖.๑.๒.๑ โครงสร้างเหล็กพ่นสี ๒K แข็งแรง ป้องกันสนิม

๖.๑.๒.๒ ผนังตู้เป็นแบบ SANDWICH PANEL ผลิตด้วยระบบสุญญากาศ ซึ่งเป็นกรรมวิธี การ
ผลิตอันทันสมัยที่ยอมรับกันทั่วโลก

- แผ่นภายนอกเป็นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual – Styrene น้อยกว่า ๐.๓๕% ชนิดผิว gel – coat ในตัว ยาวตลอดทั้งแผ่นไม่มีรอยต่อ หนาประมาณ ๑.๒ มม.
- แผ่นภายในเป็นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual – Styrene น้อยกว่า ๐.๔๕% สีขาวในตัว ยาวตลอดทั้งแผ่นไม่มีรอยต่อ หนาประมาณ ๑.๐ มม.

/ - ฉนวนเป็น...

XPS ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๓๕-๔๐ kg/m^๓ ป้องกันความร้อนได้
ที่ หนาประมาณ ๒๒๐ มม.

- กาวที่ใช้ในการยึดเกาะผนัง SANDWICH PANEL เป็นกาว Polyurethane Reaction Adhesives (PUR)
- กาวยึดโครงสร้าง MS - Polymer ลักษณะการยึดแบบ Bonding ทำให้โครงสร้างของผนัง แบบ SANDWICH PANEL มีความแข็งแรงยึดหยุ่น และรับน้ำหนักได้ดี ไม่แตกหักง่ายและได้รับมาตรฐาน comply to the standard the U.S. ๒๑ CER Food and Drug Administration (FDA) regulation part ๓๗๕ (Indirect Food Additives : Additives and Components of Coatings) Subpart B, Section ๓๗๕.๑๐๕, Adhesives and perform anti-fungi characteristic
- ส่วนประกอบชุดคานกลางและพื้นตู้
 - ๑) คานขวาง เหล็กแผ่นพับขึ้นรูป ขนาดประมาณ ๔๐x๓๕x๔๐x๑๐x๒ มิลลิเมตร วางบนแชชซีเทียมระยะห่างไม่เกิน ๔๕๐ มิลลิเมตร
 - ๒) แชชซีเทียม เหล็กรูปพรรณรีดขึ้นรูป ขนาดประมาณ ๕๐x๑๐๐x๓ มิลลิเมตร วางบนแชชซีแท้ตามยาวตัวตู้
 - ๓) ชุดยึดตู้ ใช้โบลท์มาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ มิลลิเมตร ยึดข้างละ ไม่น้อยกว่า ๓ จุด
 - ๔) พื้นภายในตู้เป็นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual- Styrene น้อยกว่า ๐.๔๕% สีขาวในตัว ยาวตลอดทั้งแผ่นไม่มีรอยต่อ หนาประมาณ ๑๐ มม.
 - ๕) ไม้อัดกันน้ำเพื่อซับแรงกระแทก
 - ๖) แผ่นรองใต้ ภายในเป็นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual - Styrene น้อยกว่า ๐.๔๕% สีขาวในตัว ยาวตลอดทั้งแผ่น ไม่มีรอยต่อหนาประมาณ ๑๐ มม. ทนต่อการผุกร่อน ปลดสนิม กันน้ำได้ ๑๐๐%
- ผนังตู้ด้านซ้ายและหลังคาครึ่งหนึ่ง ควบคุมการเปิด-ปิดด้วยระบบไฮดรอลิค ควบคุมการทำงานด้วยวาล์วและมอเตอร์ระบบไฟฟ้า ๑๒ V.DC
- ผนังตู้ด้านขวา บานเปิดหน้า Counter บริการ ๑ บาน เปิดขึ้นด้วย ระบบใช้คอปชุดเขี้ยวล็อกผลิตจากสแตนเลสอัดขึ้นรูปขัดเงาทำจาก สแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔ ชุดกุญแจล็อกเป็น สแตนเลสขัดเงาแบบระบบล็อก ๓ ชั้น บานเปิดสวิงห้อง ควบคุมเครื่องเสียง ชุดล็อกแบบปุ่มกดพร้อมกุญแจ
- เฟรมท้าย เฟรมหน้าเป็นเหล็กพับขึ้นรูป พ่นทาสี ๒K ป้องกันสนิม

๖.๑.๓ รายละเอียดชุดอุปกรณ์ประกอบ

๖.๑.๓.๑ กันชนท้าย

- โครงสร้างเหล็กและสแตนเลส ปูทับด้วยอลูมิเนียมลายกันสนิม

๖.๑.๓.๒ บานพับ

/ - บานพับ...

ผลิตจากสแตนเลส หนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร พร้อมซีลกันน้ำ
ผนังเป็นระบบ Sandwich Panel

- ผนังประตูเป็นระบบ Sandwich Panel เสริมความแข็งแรงด้วยไม้อัดกันน้ำ
- หนาไม่น้อยกว่า ๓ มม. ภายนอกปิดทับด้วย แผ่นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual – Styrene น้อยกว่า ๐.๓๕% ชนิดผิว gel – coat ในตัว ยาวตลอดทั้งแผ่นไม่มีรอยต่อ หนาประมาณ ๑.๒ มม. ฉนวนเป็น XPS ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๓๕-๔๐ kg/m^๓ ป้องกันความร้อน ได้เป็น อย่างดีหนาประมาณ ๒๑๐ มม. แผ่นด้านในเป็นไฟเบอร์กลาส FOOD GRADE มี Residual – Styrene น้อยกว่า ๐.๔๕% สีขาวในตัวยาวตลอด ทั้งแผ่นไม่มีรอยต่อหนาประมาณ ๑.๐ มม. เสริมความแข็งแรงด้วยไม้อัดกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๓ มม.
- แกนล้อคประตูทำผลิตจากทอสแตน เลส เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๒ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ชัดเงา ปลอดภัย
- เชี่ยวล้อคผลิตจากสแตนเลสอัดขึ้นรูปขัดเงาทำจากสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔
- ชุดล้อคประตูทำเป็นสแตนเลสขัดเงาแบบระบบล้อค ๓ ชั้น
- ซีลขอบประตู เป็น PVC ชนิดยืดหยุ่นตัวได้ดีทนได้ทุกสภาวะอากาศ
- ประตูเปิดได้จากภายนอก
- วงกบ, กรอบประตูทำเป็นอลูมิเนียม ชุบ ANODZE น้ำหนักเบา

๖.๑.๓๔ โบลท์

- ยึดบานประตูผลิตจากสแตนเลสสตีลเกรด ๓๐๔ ชนิดหัวแบน ปลอดภัย ป้องกันการโจรกรรม พร้อมซีลกันน้ำรั่วเข้าตู้

๖.๑.๓๕ โบลท์หัวเห็ด

- ผลิตจากเหล็กแข็ง เหนียว ชุบด้วย DACRO เพื่อยึดตัวตู้กับแชสซีตู้
- ป้องกันการคลายตัวอย่างดี

๖.๑.๓๖ รีเวท

- เป็นชนิดกันน้ำ ทำจากอลูมิเนียม แข็งแรงทนทานยึดแน่นกว่า

๖.๑.๓๗ หมวกพลาสติกครอบหัวน็อต

- ป้องกันการเสียหาย และการกระแทก

๖.๑.๓๘ มีชุดสเกิร์ตข้างซ้าย,ขวา,ท้าย ลวดลายรับกับรุ่นของรถ ทำสีตามตัวรถ พร้อม ติดตั้ง

๖.๑.๓๙ ติดตั้งชุดครอบกันชนหน้าเสริม ทำจากไฟเบอร์กลาส ลวดลายรับกับรุ่นของรถ และ ทำสีตามตัวรถ

๖.๑.๓๑ ชุดกระบ้งลมหน้า ลวดลายรับกับรุ่นของรถ ทำสีตามตัวรถ พร้อมเจาะกระบ้งลม ติดตั้งลำโพงฮอร์น กระบ้งลมด้านหน้าเปิด-ปิดได้ เพื่อระบายอากาศเครื่องทำ ความเย็น

๖.๑.๓๑ ชุดไฟเบอร์ครอบขอบบนตู้ด้านข้างซ้าย,ขวา ลวดลายรับกับรุ่นของรถ ทำสีตาม ตัวรถ พร้อมติดตั้งสปอร์ยเลอร์ท้าย เจาะติดตั้งลำโพงฮอร์น

๖.๑.๓๒ ระบบไฟฟ้า

- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ๑ ชุด (๒๒๐V)
/ - มิเตอร์ไฟ...

- ฝ้า(๑๕) แอมป์,สวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติและ ๑ ชุด (๒๒๐V)
กันไฟฟ้าดูด (Safety cut) ติดตั้งภายในตู้ควบคุม
- สายไฟปลั๊กพ่วงสำหรับต่อกับแหล่งจ่ายไฟ VCT ๓x๒.๕ มม.^๒
ยาวไม่น้อยกว่า ๒๕ เมตร ๑ ชุด (๒๒๐V)
 - ไฟนีออนภายในตู้ ๓๖ วัตต์ ๔ ดวง (๒๒๐V)
 - ไฟสปอร์ตไลท์ ๕๐๐ วัตต์ ๒ ดวง (๒๒๐V)
 - ไฟดาวนไลท์ ๑๐๐ วัตต์ ๒ ดวง (๒๒๐V)
 - สัญญาณไฟறிบนด้านหน้า (หลอดไฟ LED สีเขียว) ๒ ดวง
 - สัญญาณไฟறிบนด้านหลัง (หลอดไฟ LED สีแดง) ๒ ดวง
 - สัญญาณไฟเขียวบน ด้านหลัง (หลอดไฟ LED สีเหลือง) ๒ ดวง
- ๖.๑.๓.๓ บันไดหลัง ๑ ชุด
- ๖.๑.๓.๔ ชุดลากพ่วงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕๐ มม.(๒.๕ นิ้ว) ๑ ชุด
- ๖.๑.๓.๕ ยางบังโคลนคู่หลัง ๑ ชุด
- ๖.๑.๔ ชุดยกปีกนกไฮดรอลิค
- ๖.๑.๔.๑ ชุดปั๊มไฮดรอลิคขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซีซี.ต่อรอบ เป็นแบบมอเตอร์ไฟฟ้า ๑๒ V.DC
ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า
- ๖.๑.๔.๒ วาล์วควบคุมทิศทางแบบไฟฟ้า ๑๒ V.DC ด้วยรีโมทคอนโทรล สายไฮดรอลิค เป็น
แบบท่อแรงดันสูง
- ๖.๑.๔.๓ วาล์วควบคุมความเร็วของอัตราการไหลของน้ำมัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๖.๑.๔.๔ วาล์วควบคุมการเคลื่อนที่กระบอกไฮดรอลิค จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๖.๑.๔.๕ กระบอกไฮดรอลิค มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. แกนมีขนาดเส้น
ผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ทำจากเหล็กชนิดพิเศษ
- ๖.๑.๕ เครื่องปรับอากาศภายในห้องบริการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐๐๐ BTU./Hr.
- ๖.๑.๖ โต๊ะทำงาน และ Counter บริการ (ตามแบบตัวอย่างแนบ)
- ๖.๑.๖.๑ โต๊ะวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับ ๒ ที่นั่ง
- ๖.๑.๖.๒ เก้าอี้หมุนหนังเทียม ๒ ตัว
- ๖.๑.๖.๓ ฝ้าพับด้านหน้า Counter บริการ
- ๖.๑.๖.๔ ป้ายไฟเหนือ Counter บริการ
- ๖.๑.๖.๕ แผ่นกั้นอะคลิลิกใสเจาะช่องพุด ๒ ช่อง (๒ จุด)
- ๖.๑.๗ ป้ายไฟโฆษณาบนหลังคา แบบพับเก็บได้
- ๖.๑.๗.๑ ปูพื้นบนหลังคากับด้วยลูมียูนิแมลายกันลื่น หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม.
- ๖.๑.๘ เวทีพับและพื้นที่ประชาสัมพันธ์ (ตามแบบตัวอย่างแนบ)
- ๖.๑.๘.๑ เวทีพับด้านข้างซ้าย พร้อมบันไดทางขึ้นพับเก็บ ปูทับหน้าด้วยลูมียูนิแมลายกันลื่น
หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม.
- ๖.๑.๘.๒ พื้นที่ตั้งป้ายโฆษณาด้านข้างเวที ซ้าย – ขวา
- ๖.๑.๘.๓ พื้นที่ตั้งป้ายโฆษณา แบบ Slide กลางตู้
- ๖.๑.๘.๔ พื้นที่ตั้งป้ายโฆษณา แบบไวเนลด้านหน้าเวที

/ ๖๒ คุณสมบัติ...

ยี่ห้ออื่นๆ ที่จำหน่ายโดยศูนย์บริการและตัวแทนจำหน่าย รถยนต์ ยี่ห้ออื่นๆ ศูนย์บริการฯ ดังกล่าวต้องมี ไม่น้อยกว่า ๒๐ แห่ง ทัวราชาอาณาจักร เป็นรถใหม่ รุ่นล่าสุดที่มีขายในท้องตลาด

๖.๒.๑ สมรรถนะรถยนต์

- เป็นรถยนต์บรรทุกขนาด ๑ ตัน ขับเคลื่อน ๒ ล้อ
- ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี
- กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕ กิโลวัตต์
- แรงบิดของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ N.m.
- ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กม./ชม.
- อุปกรณ์อื่นๆตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๒.๒ ระบบส่งกำลังและบังคับเลี้ยว

- เป็นรถยนต์ขับเคลื่อนล้อหลัง
- มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ และถอยหลัง ๑ เกียร์
- ระบบเบรคล้อหน้าใช้ดิสก์เบรก ล้อหลังใช้ดรัมเบรก
- พวงมาลัยเพาเวอร์
- คลัตช์แบบจานแห้งแผ่นเดียว ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก

๖.๒.๓ อุปกรณ์ภายใน

- เบาะนั่งทั้งหมดหุ้มด้วยหนัง
- มีเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
- ติดฟิล์มกรองแสงกระจกข้าง-หลังประมาณ ๖๐% และหน้า ๔๐% คุณภาพเทียบเท่า ยี่ห้อ ๓M
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศสามารถกระจายความเย็นได้อย่างทั่วถึงภายในที่นั่งโดยสาร
- อุปกรณ์อื่นๆตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๒.๔ ระบบไฟฟ้าและวิทยุ

๖.๒.๔.๑ เครื่องขยายเสียงดีตรยนต์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทางเทคนิค

- เป็นเครื่องขยายเสียงที่ออกแบบมาใช้กับยานพาหนะ
- กำลังขยายขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Hz – ๑๐,๐๐๐ Hz
- สามารถต่อลำโพงที่มีความต้านทานตั้งแต่ ๔ โอห์ม และ ๘ โอห์ม
- ใช้ไมโครโฟนได้ ๒ ชุด (อยู่ด้านหน้าเครื่อง)

๖.๒.๔.๒ ลำโพงฮอร์น จำนวน ๔ ตัว

คุณลักษณะทางเทคนิค

- ลำโพงใช้ภายนอกอาคารทนแดด ทนฝน ทำจากวัสดุ Aluminum
- พื้นผิวของปากฮอร์น เคลือบด้วยสีชนิด Durable Powder Coating
- ใช้สกรูแบบปลอดสนิม ซึ่งทนทานต่อทุกสภาวะอากาศ

/ - สามารถต่อ...

อลำโพงแบบ ๘ โอห์ม ได้

ยายไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์

- ความดังของลำโพงที่ ๑ วัตต์/๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๑๓ dB
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Hz – ๑๐,๐๐๐ Hz
- ขาลำโพงทำด้วยสแตนเลส
- ผลิตตามมาตรฐาน IP๖๕

๖.๒.๔.๓ ไมโครโฟน ๑ ชุด

๖.๒.๔.๔ ไฟส่องสว่างและสัญญาณถูกต้องตามกฎหมายจราจร

๖.๒.๔.๕ ไฟตัดหมอกหน้าและไฟส่องสว่างคู่หน้าชนิด HALOGEN หรือ MULTI-REFLECTOR

๖.๒.๔.๖ คอนโซลหน้าติดตั้งเครื่องเล่น DVD และกล้องมองภาพขณะถอยจอด (ติดตั้งเพิ่มเติมได้)

๖.๒.๔.๗ อุปกรณ์อื่นๆตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๒.๕ จานรับสัญญาณดาวเทียมดิจิตอลจำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะทางเทคนิค

- ตัวจานบาง ความสูงไม่เกิน ๗๐ ซม.
- ความกว้างขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ ซม.
- น้ำหนักไม่เกิน ๓๐ กก.
- ตัวจานเป็นแม่เหล็กดูดติดกับหลังคารถโดยไม่ต้องเจาะใดๆทั้งสิ้น
- สามารถรับสัญญาณดาวเทียมโดยอัตโนมัติ จานรับสัญญาณสามารถหาสัญญาณดาวเทียมได้อย่างอัตโนมัติ
- สายเชื่อมต่อระหว่างจานดาวเทียมดิจิตอลและรีซีฟเวอร์มีเพียงเส้นเดียวซึ่งเป็นทั้งสายสัญญาณภาพ/เสียง และสายไฟ เพื่อสะดวกในการติดตั้ง
- กล้องรับรีซีฟเวอร์สามารถรับสัญญาณทีวีช่อง ๓, ๕, ๗, ๙ และ Thai PBS ได้

๖.๒.๖ อุปกรณ์ประกอบของรถยนต์

- | | | | |
|--|-------|---|-----|
| - คิวกันฝนคู่หน้า | จำนวน | ๑ | ชุด |
| - ยางอะไหล่และกระทะล้อ | จำนวน | ๑ | ชุด |
| - ประแจถอดล้อ | จำนวน | ๑ | ชุด |
| - ประแจชุดซ่อมตามมาตรฐานผู้ผลิต | จำนวน | ๑ | ชุด |
| - แม่แรงแบบกลไก หรือไฮโดรลิก | จำนวน | ๑ | ชุด |
| - หนังสือคู่มือแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษา | จำนวน | ๑ | ชุด |
- เป็นภาษาไทย

๖.๓ LED TV สำหรับติดตั้งนิทรรศการพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๓.๑ คุณลักษณะทางเทคนิค

- จอแสดงผล ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๖ นิ้ว
- ความละเอียดระดับ Full HD ไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ จุด
- มีลำโพงกำลังขับไม่ต่ำกว่า ๒๐ วัตต์ (RMS) (๑๐W + ๑๐W)
- สามารถส่งสัญญาณเสียงแบบ DTS ๒.๐ ผ่านช่องต่อ Optical เพื่อเชื่อมต่อชุดเครื่องเสียงภายนอก

/ - มีช่องต่อ...

II x ๓, USB x๒ เพื่อการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียง
Input (VGA) รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอ Monitor ได้

- มีระบบ ภาพซ้อนภาพ (PIP) ๑ จูนเนอร์
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ cd/m๒
- อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) (Static) ๕๐๐๐:๑ หรือดีกว่า
- ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Respones Time) ๘ ms หรือน้อยกว่า
- ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) : ๑๗๘°/๑๗๘° หรือดีกว่า

๖.๓.๒ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับทำตัวอักษรวิ่งได้ภาพและระบบ Layout Designer เพื่อออกแบบ
การแสดงผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

๖.๔ LED TV สำหรับงานภาคสนามพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๖.๔.๑ คุณลักษณะทางเทคนิค

- จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๖ นิ้ว
- ความละเอียดระดับ Full HD ไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ จุด
- มีลำโพงกำลังขับไม่ต่ำกว่า ๒๐ วัตต์ (RMS) (๑๐W + ๑๐W)
- สามารถส่งสัญญาณเสียงแบบ DTS ๒.๐ ผ่านช่องต่อ Optical เพื่อเชื่อมต่อชุดเครื่อง
เสียงภายนอก
- มีช่องต่อ HDMI x ๓, USB x๒ เพื่อการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียง
- มีช่องต่อ PC Input (VGA) รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอ Monitor ได้
- มีระบบภาพซ้อนภาพ (PIP) ๑ จูนเนอร์
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ cd/m๒
- อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) (Static) ๕๐๐๐:๑ หรือดีกว่า
- ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Respones Time) ๘ ms หรือน้อยกว่า
- ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) : ๑๗๘°/๑๗๘° หรือดีกว่า
- มีขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน (ตามแบบตัวอย่างแนบ)

๖.๕ ชุดเครื่องเสียงเคลื่อนที่

๖.๕.๑ เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทางเทคนิค

- มีช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) จำนวน ๑๒ ช่องสัญญาณ
- มีดิจิตอลเอฟเฟ็คในตัว ๑๖ โปรแกรม สามารถปรับค่า PARAMETER ได้
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR สำหรับ Microphone จำนวน ๖ ช่องต่อสัญญาณ
พร้อมปั๊มกด HPF
- ช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) ที่ ๑ ถึง ๔ แบบโมโน เป็นแบบโมโนอินพุท
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) ที่ ๑ ถึง ๔ มีปุ่มปรับ CHANNEL COMPRESSOR
พร้อม
- มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ STEREO OUT, REC OUT, MONITOR OUT, PHONE
OUT

/ - มีช่องต่อ...

ทางออก ๒ GROUP OUT, ๑ AUX SEND, ๑ EFFECT SEND

ตอบสนองความถี่ ๒๐ Hz ~ ๒๐ kHz, -๓๐ - ๑๐ dB

- มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิก (THD+N) น้อยกว่า ๐.๑ % dBu ที่ +๑๔ dB, ๒๐ Hz - ๒๐ kHz
- ที่ช่องสัญญาณที่ ๑ ~ ๕/๖, ๗/๘ มีปุ่มปรับแต่งเสียง อีควอไลเซอร์ จำนวน ๓ ช่วง, ปรับค่าสูงสุด + ๑๕ dB ช่วงสูง (HIGH) ๑๐ kHz (Shelving), ช่วงกลาง (MID) ๒.๕ kHz (Peaking), ช่วงต่ำ (LOW) ๑๐๐ Hz (Shelving)
- ที่ช่องสัญญาณที่ ๗/๘ มีปุ่มปรับแต่งเสียง อีควอไลเซอร์ จำนวน ๒ ช่วง, ปรับค่าสูงสุด + ๑๕ dB ช่วงสูง (HIGH) ๑๐ kHz (Shelving), ช่วงต่ำ (LOW) ๑๐๐ Hz (Shelving)
- มีไฟ LED แสดงระดับสัญญาณ Stereo L/R จำนวน ๒ แถว
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ YAMAHA, SOUNDCRAFT, Behringer

๖.๕.๒ เครื่องขยายเสียงกำลังขับไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทางเทคนิค

- เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงระบบประหยัพลังงาน EEEngine
- มีกำลังขับ ๒๕๐ W + ๒๕๐ W ความต้านทาน ๘ โอห์ม, ๓๐๐ W + ๓๐๐ W ความต้านทาน ๔ โอห์ม และมีกำลังขับแบบโมโน ๖๒๐ W ความต้านทาน ๘ โอห์ม (๒๐ Hz - ๒๐ kHz)
- มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิก (THD+N) ไม่เกิน ๐.๑ % (๒๐ Hz - ๒๐ kHz)
- ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ๒๐ Hz - ๒๐ kHz, ๐ dB, + ๐.๕ dB, - ๑ dB
- มีการแบ่งแยกช่องสัญญาณมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ dB ที่ ๑ kHz
- มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน ๑๐๐ dB
- มีอัตราขยายแรงดันสูงสุด ๓๒ dB
- มีความต้านทานทางอินพุท ๓๐ กิโลโอห์ม (Balance), ๑๕ กิโลโอห์ม (Unbalance)
- มีสวิตช์เลือกการทำงานเป็นแบบ STEREO, BRIDGE และแบบ PARALLEL
- มีวงจรป้องกันภาคขยาย (POWER OUTPUT) กรณีไฟ DC ผิดปกติ, ปิดเสียงช่วงเปิด/ปิดเครื่อง
- มีปุ่มควบคุม FREQ.CONTROL (๒๕ Hz - ๑๕๐ kHz) จำนวน ๒ ชุด
- มีไฟ LED แสดงการทำงาน (POWER, TEMP, PROTECTION, YS Processing, CLIP x ๒, SIGNAL x ๒)
- ช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) เป็นแบบ SPEAKON, ๕ WAY BIDDING POST, PHON
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ YAMAHA, CROWN, BOSE

๖.๕.๓ ลำโพงขนาดกำลังขับ ๒๕๐ วัตต์ จำนวน ๑ คู่

/ ๖.๕.๓.๑ คุณลักษณะ...



ไป

ลำโพง สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

- มีฝาปิดครอบพร้อมหูจับ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- มีขาตั้งลำโพงแต่ละตัวพร้อมสายลำโพงความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรต่อตัว
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ YAMAHA, JBL, BOSE

๖.๕๓๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับกำลังขับได้ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ วัตต์
- ความต้านทาน ๘ โอห์ม
- ตัวลำโพงเป็นชนิด Full-Range Environment driver
- ตอบสนองความถี่ ๖๐ Hz – ๑๕ kHz , ±๓ dB
- ตอบสนองความถี่ ๕๐ Hz – ๑๖ kHz , -๑๐ dB
- มุมกระจายเสียง ๑๒๐ องศาในแนวนอน และ ๑๐๐ องศาในแนวตั้ง
- ความไว ที่ ๙๒ dB-SPL ที่ ๑ W. , ๑ เมตร
- หัวต่อลำโพงชนิด SPEAKON NL๔ จำนวน ๒ ชุด เพื่อต่อขนาน

๖.๕๔ เครื่องควบคุมลำโพง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทางเทคนิค

- มี ๒ ช่องสัญญาณเข้าและ ๔ ช่องสัญญาณออก
- มีปุ่มปรับและแสดงการทำงานด้านหน้าเครื่อง
- มีไฟและมีจอ LCD แสดงผลการทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง
- สามารถกำหนดการทำงานเป็น Mono mode และ Stereo mode ได้
- มีคำสั่ง Lockout ป้องกันการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าได้
- สามารถติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐานความกว้าง ๑๙ นิ้วได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ BOSE, ICT, NEXO

๖.๕๕ ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือแบบคู่

๖.๕๕๑ คุณลักษณะทั่วไป

- เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายชนิด ๑ เครื่องรับ ไมโครโฟนไร้สายมือถือ ๒ ตัว
- ใช้งานย่านความถี่ UHF
- มีสวิตช์ On/Off และสวิตช์ Mute ที่ตัวไมโครโฟน
- สามารถ Scan หา Channel ของความถี่ว่างที่สามารถใช้งานได้
- สามารถส่งข้อมูลของ Group และ Channel ของความถี่ใช้งานจากเครื่องรับไปยังไมโครโฟนโดยอัตโนมัติผ่านทางแสง Infrared

๖.๕๕๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

- RF Carrier Frequency Range : ๗๒๕-๘๐๖ MHz
- Working Range : ๓๕m (๒๕๐ ft)
- Audio Frequency Response : ๔๕ Hz-๑๕ kHz
- Dynamic Range : > ๑๐๐ Db
- เครื่องรับใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ๒๒๐ V.AC. ๕๐ Hz., ไมโครโฟน ใช้แบตเตอรี่ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ SHURE, TOA, AKG

/ ๖.๕๖ เครื่องเล่นแผ่น...

/ จำนวน ๑ เครื่อง

- สามารถเล่นแผ่น Blu-ray,DVD,VCD,CD Audio
- ส่งสัญญาณดิจิตอลเข้าที่พอร์ทผ่านช่องต่อ HDMI
- ให้ภาพระดับ HD TV ๒๔ frame/sec
- ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ๒๒๐ V.AC. ๕๐ Hz.
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ SONY, SAMSUNG, PIONEER ,PHILIPS

๖๖ กล้องถ่ายวิดีโอพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะทางเทคนิค

- เป็นกล้องถ่ายที่มีขนาด CCD รับภาพไม่น้อยกว่า ๑/๔" จำนวน ๓ CCD
- เลนส์สามารถซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า $f=๓๗-๓๗ mm$ หรือดีกว่า
- ประกอบด้วย ND filter ขนาด ๑/๑๐ND หรือดีกว่า
- มีค่าGain ที่ ๐dB, ๓dB, ๖dB, ๙dB, ๑๒dB, ๑๕dB, ๑๘dB, LoLux, AGC หรือดีกว่า
- มีระบบ Rotary Optical Image Stabilizer
- มี Viewfinder ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๒๔ นิ้ว และจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๗ นิ้ว
- มีระบบ Pre Rec mode ไม่น้อยกว่า ๕ วินาที
- มีปุ่มรองรับการใช้งานตามความถนัดของผู้ใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๖ ปุ่ม เพื่อรองรับการตั้งค่าต่างๆ เช่น Colour Bars, TC setting , LoLux , Zebra หรือ Tele/Macro เป็นต้น
- รองรับสื่อบันทึกข้อมูลแบบ SDHC (ชนิด Class๖/๑๐) และ SDXC และมีช่องสำหรับ สื่อบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่าจำนวน ๒ ช่อง
- สามารถเลือกบันทึกภาพลงในช่องบันทึกข้อมูลจำนวน ๒ ช่องพร้อมกัน
- ระยะเวลาในการบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า ๒๔๐ นาที ในการบันทึกลงสื่อบันทึกข้อมูลแบบ SDXC ขนาด ๖๔ GB ในโหมด SP ที่ ๑๐๘๐i
- ไฟล์ในการบันทึกภาพวิดีโอสามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่า ๒ รูปแบบ โดยมีรูปแบบไฟล์เป็น Quick Time ซึ่งสามารถนำไปใช้กับซอฟต์แวร์ตัดต่อภาพวิดีโอ Final Cut Pro โดยไม่ต้องทำการแปลงไฟล์และรูปแบบไฟล์เป็น MP๔ ซึ่งสามารถนำไปใช้กับซอฟต์แวร์ตัดต่อภาพวิดีโอพื้นฐานได้
- รูปแบบของสัญญาณวิดีโอเป็นชนิด MPEG-๒ long GOP และ สามารถเลือกคุณภาพ ภาพที่จะทำการบันทึกไม่น้อยกว่าได้ไม่น้อยกว่า ๓ โหมด ที่ ๑๙ Mbps , ๒๕ Mbps และ ๓๕ Mbps
- สามารถเลือกบันทึกภาพในรูปแบบ QuickTime (HD/SD), MP๔ (HD) และ AVI (SD)
- เฟรมเรทของภาพวิดีโอ :

NTSC : HQ mode : ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐/๕๙.๙๔, ๒๙.๙๗p, ๒๓.๙๗p, ๑๔๔๐ x ๑๐๘๐/๕๙.๙๔,
๑๒๘๐ x ๗๒๐/๕๙.๙๔p, ๒๙.๙๗p, ๒๓.๙๗p

: SP mode : ๑๔๔๐ x ๑๐๘๐/๕๙.๙๔, ๑๒๘๐ x ๗๒๐/๕๙.๙๔p, ๒๙.๙๗p, ๒๓.๙๗p

PAL : HQ mode : ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐/๕๐, ๒๕p, ๑๔๔๐ x ๑๐๘๐/๕๐i, ๑๒๘๐ x ๗๒๐/๕๐p,
๒๕p

: SP mode : ๑๔๔๐ x ๑๐๘๐/๕๐i, ๑๒๘๐ x ๗๒๐/๕๐p, ๒๕p

/ - ช่องต่อ...

/ output : Video analog composite output ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
component ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- ช่องต่อ HDMI™ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ช่องต่อ USB แบบ Mini USB-B type, USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ช่องต่อหูฟังแบบ ๓.๕ mm mini-jack (stereo) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องรับสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง (XLR Connector)
- สามารถควบคุมการทำงานของกล้องได้ทั้งระบบ Wired และ Wireless
- ใช้งานได้ที่อุณหภูมิ ๐°C to ๔๐°C
- อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ประกอบด้วย เครื่องชาร์จแบตเตอรี่, ไมโครโฟน ภายนอก, รีโมท ไร้สายควบคุมการทำงาน, AC Adapter, กระจาสำหรับใส่กล้อง, ขาตั้งกล้อง, สาย Component และ สาย A/V จำนวนอย่างละ ๑ ชุด และ แบตเตอรี่จำนวน ๒ ก้อน
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ SONY, PANASONIC, JVC

๖๗ กล้องถ่ายภาพนิ่งระบบดิจิทัลพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะทางเทคนิค

- มีเซ็นเซอร์รับภาพแบบ CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๘ ล้านพิกเซล
- มีเลนส์ซูมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ – ๒๐๐ มม. ยึดติดอยู่กับตัวกล้อง
- มีความเร็วชัตเตอร์ตั้งแต่ ๑/๘๐๐๐วินาที ถึง ๑/๖๐วินาที
- สามารถปรับความไวแสงแบบอัตโนมัติในช่วงสูง (ISO๑๐๐-๖๔๐๐) สามารถขยายได้ถึง ๑๕๘๐๐
- มีระบบวัดแสงอัตโนมัติแบบ Dual Layer แบ่งพื้นที่วัดแสง ๖๓ โซน
- มีจุดโฟกัสอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๑๙ จุด
- สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วสูง ๘ ภาพต่อวินาที ติดต่อกัน ๙๕ ภาพ (JPG)
- สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวคุณภาพสูง Full HD ได้
- มีโหมด Live View แสดงภาพก่อนถ่ายจริง พร้อมออโต้โฟกัส ๓ แบบ ได้แก่ Live Mode, Quick Mode, และ Face Detection Live Mode
- มีระบบทำความสะอาดเซ็นเซอร์อัตโนมัติ
- ใช้สื่อบันทึกข้อมูลแบบ Compact Flash
- มีจอมอนิเตอร์ LCD ขนาด ๓.๐ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๙๒๐,๐๐๐ พิกเซล
- ตัวกล้องทำจากแมกนีเซียมอัลลอยด์ เคลือบพื้นผิวด้วยวัสดุป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ
- มีแฟลชภายนอกยึดติดกับกล้องจำนวน ๑ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ประกอบด้วย เครื่องชาร์จแบตเตอรี่, Battery Grip, กระจาสำหรับใส่กล้องและอุปกรณ์, ขาตั้งกล้อง จำนวนอย่างละ ๑ ชุดและแบตเตอรี่ จำนวน ๒ ก้อน
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ CANON, NIKON

๖๘ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Note Book) พร้อมเครื่องพิมพ์ สำหรับติดต่อสื่อเพื่อเผยแพร่

- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Note Book) และเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก A๓ คุณลักษณะทางเทคนิค (ตามเอกสารแนบ)

๖๙ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Note Book) พร้อมเครื่องพิมพ์ สำหรับรับชำระค่าน้ำประปา

- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Note Book), เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix แบบแคร์สสัน และ

/ AIR CARD...

ณะทางเทคนิค (ตามเอกสารแนบ)

Reverse Osmosis ขนาดกำลังผลิต ๓๐๐ แกลลอนต่อวัน

ระบบกรองน้ำ Reverse Osmosis สามารถผลิตน้ำดื่ม โดยใช้ น้ำจากน้ำประปา กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แกลลอน/วัน (๑,๓๗๖ ลิตร/วัน) อุปกรณ์ของระบบกรองน้ำ ประกอบอยู่ภายในโครงสแตนเลสสตีล ๓๐๔ ติดตั้งภายในตู้ของรถนิทรรศการหรือเคลื่อนย้ายไปติดตั้งภายนอกได้โดยง่าย

๖๑๐.๑ ข้อกำหนดระบบกรองน้ำ Reverse Osmosis

๖๑๐.๑.๑ กรองน้ำโดยระบบ Reverse Osmosis กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แกลลอน/วัน (๑,๓๗๖ ลิตร/วัน) มีระบบการกรองไม่น้อยกว่า ๕ ขั้นตอน ดังนี้

๖๑๐.๑.๒ ขั้นตอนที่ ๑ กรองหยาบ (Sediment Prefilter)

ไส้กรอง PP ขนาด ๒๐ นิ้ว ความละเอียดการกรองไม่เกิน ๕ ไมครอน ทำหน้าที่กรองตะกอนสิ่งแขวนลอยขนาดเล็กที่ปนมากับน้ำก่อนการกรองขั้นต่อไป

๖๑๐.๑.๓ ขั้นตอนที่ ๒ กรองเรซิน (Resin Filter)

ไส้กรองขนาด ๒๐ นิ้ว ทำหน้าที่ปรับสภาพความกระด้างของน้ำ

๖๑๐.๑.๔ ขั้นตอนที่ ๓ กรองคาร์บอนอัดแท่ง (Activated Carbon Block)

ไส้กรองขนาด ๒๐ นิ้ว ความละเอียดการกรองไม่เกิน ๕ ไมครอน ทำหน้าที่กรองกลิ่น สีและคลอรีนในน้ำ

๖๑๐.๑.๕ ขั้นตอนที่ ๔ กรองรีเวิร์สออสโมซิสเมมเบรน (Reverse Osmosis Membrane)

ความละเอียดการกรองไม่เกิน ๐.๐๐๐๑ ไมครอน ทำหน้าที่กรองสารละลาย แบคทีเรีย เชื้อไวรัส และสารพิษต่างๆในน้ำ

๖๑๐.๑.๖ ขั้นตอนที่ ๕ กรองโพสท์คาร์บอน (Post Activated Carbon ; PAC)

ทำหน้าที่กำจัดกลิ่น สี และปรับสภาพของน้ำ ทำให้มีรสชาติดีขึ้น

ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นครบชุด ระบบการกรองน้ำสามารถใช้ได้กับไฟฟ้าชนิด ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ ไซเคิล ไส้กรองทุกประเภทต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ เมื่อชำรุดหรือหมดสภาพตามอายุการใช้งาน

๖๑๐.๒ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ประกอบด้วย

๖๑๐.๒.๑ มาตรวัดน้ำ สำหรับวัดปริมาณน้ำที่เข้าสู่ระบบกรองน้ำ

๖๑๐.๒.๒ สายส่งน้ำ สำหรับประกอบกับท่อน้ำประปา ส่งน้ำเข้าสู่ระบบกรอง ความยาว ไม่น้อยกว่า ๑๐ ม.

๖๑๐.๒.๓ ถังเก็บน้ำสะอาดพร้อมฝาปิด ทำด้วยโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดตามที่ กปภ.กำหนด สำหรับบรรจุน้ำดื่ม ตั้งบนขาตั้งสแตนเลส ยกสูงจากพื้นรถตามความเหมาะสม ติดตั้งก๊อกน้ำ (Stainless Ball Valve) สำหรับเปิดใช้น้ำถังเก็บน้ำมีระบบควบคุมการกรองน้ำอัตโนมัติ เมื่อน้ำเต็มถังควบคุมให้ระบบการกรองน้ำหยุดและเมื่อน้ำในถังเหลือน้อยควบคุมให้เริ่มการกรองได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับการควบคุมได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบควบคุมด้วยมือ (Manual)

๖๑๐.๒.๔ อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๑๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KW (๖.๒๕ KVA)

/ คุณลักษณะ...

๖๐ Hz, ๑ เฟส

- การเปลี่ยนแปลงความดันไม่เกิน $\pm ๒.๕\%$
- ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า ๖๕ KW
- สตาร์ทเครื่องด้วยระบบไฟฟ้า
- ติดตั้งบนฐานแท่นเดียวกันมีโครงเหล็กสำหรับยกได้ ๒ ด้าน พร้อมล้อสำหรับลากจูง
- ฐานแท่นเครื่องและโครงเหล็กต้องเคลือบหรือพ่นสีกันสนิม
- สายไฟฟ้า VCT ๓x๖ ตร.มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ ม.
- อุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๑๒ วัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆ

๖.๑๒.๑ ประกอบด้วย

- วัสดุอุปกรณ์เพื่อการจัดการจราจร เช่น พัดลมอุตสาหกรรมขนาดตั้งยึดหดได้ขนาด $\varnothing ๒๐"$ จำนวน ๒ ตัว, รมใหญ่พร้อมขาตั้ง ๒ ตัว, โต๊ะพับ ๑ ตัว, เก้าอี้พับ ๔ ตัว, เต็นท์ขนาด ๓ X ๓ เมตร ๑ เต็นท์ (ตามแบบตัวอย่างแนบ)
- วัสดุอุปกรณ์เพื่อการบริการ เช่น เสื้อกั๊กสะท้อนแสง จำนวน ๑๕ ตัว (ตามแบบตัวอย่างแนบ)
- ชุดบอร์ดนิทรรศการ ขนาด ๑x๒ ม. ชุดคู่ (๒ บอร์ด) จำนวน ๒ ชุด (ตามแบบตัวอย่างแนบ)
- ชุดเครื่องมือติดตั้งนิทรรศการ จำนวน ๑ ชุด (ตามแบบตัวอย่างแนบ)

๖.๑๓ การติดสติ๊กเกอร์

๖.๑๓.๑ สติ๊กเกอร์ติดที่ตู้บรรจุคอนกรีตประสงค์สำหรับจัดการจราจรและรถยนต์บรรทุก เป็นประเภท Out Door มีคุณภาพเทียบเท่ายี่ห้อ ๓M, Ritrama หรือดีกว่าใช้เนื้อกาวยางแบบ Removable หมึกพิมพ์แบบ Solvent (หมึกแท้) มีความละเอียดการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ dpi และสติ๊กเกอร์ที่ติดมีคุณภาพ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๑๓.๒ ผู้ขายต้องเสนอรูปแบบ, ลวดลาย, สัญลักษณ์อื่นๆ อย่างน้อย ๓ รูปแบบ ให้กองสื่อสารองค์กรพิจารณาภายหลังลงนามในสัญญา

๖.๑๔ ป้ายโฆษณาไวเนล

๖.๑๔.๑ ป้ายโฆษณาไวเนล Out Door ชนิดทึบแสงตอกรูตาไก่และเย็บขอบร้อยเชือก ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ grams ใช้หมึกพิมพ์แบบ Solvent (หมึกแท้) มีความละเอียดการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ dpi ป้ายต้องมีคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี รูปแบบ, ตัวหนังสือ กองสื่อสารองค์กรจะกำหนดให้ภายหลัง

๗. การรับประกัน และหนังสือคู่มือ

๗.๑ การรับประกันรถยนต์บรรทุก

๗.๑.๑ ผู้ขายต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน หรือเป็นระยะทาง ๒๐,๐๐๐ กม. สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะสิ้นสุดหลังกว่ากัน นับถัดจากวันส่งมอบ หากภายในช่วงเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่ให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

/ ๗.๑๒ ในระหว่าง...

ตามข้อ ๗.๑.๑ ผู้ขายจะต้องให้บริการตรวจสอบและล้างอัดฉีด ถ่าย
เปลี่ยนไส้กรองทุกชนิด โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น ต้องให้บริการอย่าง

น้อย ๓ ครั้ง

๗.๑.๓ ราคาที่เสนอขายต้องรวมภาษีทุกชนิด

๗.๑.๔ ผู้ขายต้องจดทะเบียนรวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้ทั้งหมด ก่อนส่งมอบรถยนต์ให้แก่
กปภ.

๗.๑.๕ ผู้ขายต้องส่งป้ายทะเบียนให้ผู้ซื้อภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้แจ้ง และออกหนังสือ
มอบอำนาจให้ผู้ขายเป็นผู้ดำเนินการแทน

๗.๑.๖ ผู้ขายส่งมอบรถพร้อมน้ำมันเต็มถัง ณ สถานที่ที่ กปภ. จะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง

๗.๑.๗ ผู้ขายต้องทำประกันภัยรถยนต์ที่ซื้อประเภทชั้นหนึ่ง และประกันภัยตามพระราชบัญญัติ
คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. ๒๕๕๐ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายและต้องมอบสำเนา
กรมธรรม์ ประกันภัย และหลักฐานการเอาประกันภัยดังกล่าวให้แก่ กปภ. ในวันส่งมอบรถ
โดยผู้ขายต้องทำประกันภัยรถยนต์ประเภท ๑ โดย คุ้มครองความเสียหาย ต่อชีวิต ร่างกาย
หรืออนามัยเฉพาะส่วนเกินวงเงินสูงสุด ตาม พ.ร.บ. คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ ดังนี้

๗.๑.๗.๑ คุ้มครองการบาดเจ็บหรือมรณะของบุคคลภายนอก

- รถยนต์คุ้มครองไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท / คน
- คุ้มครองครั้งละไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท / ครั้ง
- ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท / ครั้ง

๗.๑.๗.๒ อุบัติเหตุส่วนบุคคล

เสียชีวิต สูญเสียอวัยวะ พหุพิการถาวร

- ขับขี่ ๒๐๐,๐๐๐.- บาท และ ผู้โดยสาร ๒๐๐,๐๐๐.- บาท / คน

๗.๑.๗.๓ ค่ารักษาพยาบาล ๒๐๐,๐๐๐.- บาท / คน

๗.๑.๗.๔ การประกันตัวผู้ขับขี่คันเอาประกันภัยไม่เกินวงเงิน ๒๐๐,๐๐๐.- บาท

๗.๒ การรับประกันตัวบรรทุกอเนกประสงค์สำหรับจัดนิทรรศการ

ผู้ขายต้องรับประกันตัวบรรทุกอเนกประสงค์และอุปกรณ์ประกอบตู้อื่นๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า
๑ ปี นับจากวันส่งมอบ ในช่วงเวลาดังกล่าวหากเกิดการชำรุด เสียหายเนื่องจาก การใช้งานตามปกติ หรือ
เนื่องจากความบกพร่องของผู้ผลิต ผู้ขายจักต้องแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ โดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งและไม่คิด
มูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

๗.๓ การรับประกันอุปกรณ์อื่นๆ

ผู้ขายต้องรับประกันระบบไฟฟ้า, อุปกรณ์ไฟฟ้า, เครื่องใช้ไฟฟ้า, กล้อง, คอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์,
ระบบกรองน้ำ(ยกเว้นอุปกรณ์ที่สิ้นเปลือง เช่น ไส้กรอง) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, โทรศัพท์และอื่นๆ ที่ขาย
ให้กับ กปภ. โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ผลิตกันนั้นๆ ระบุ และอย่างน้อยต้องไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับ
จากวันส่งมอบ ในช่วงเวลาดังกล่าวหากเกิดการชำรุด เสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติหรือเนื่องจาก
ความบกพร่องของผู้ผลิต ผู้ขายจักต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ โดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งและไม่คิดมูลค่าใด ๆ
ทั้งสิ้น

๗.๔ การอบรมและหนังสือคู่มือ

- ผู้ขายต้องจัดทำหนังสือคู่มือการติดตั้ง การใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย (ถ้ามี) หรือ

/ ภาษาอังกฤษ...

๖.๑๑ อย่างละ ๑ ชุด ต่อรถ ๑ คัน

การใช้เครื่องมือ, วัสดุ, อุปกรณ์ ฯลฯ ตามข้อ ๖.๑ - ๖.๑๑ให้ผู้เกี่ยวข้อง

ใช้งานได้เป็นอย่างดี

๘. การประกอบรถตัวอย่าง

ผู้ขายต้อง ประกอบ/ติดสติ๊กเกอร์ รถตัวอย่าง มาเสนอให้กองสื่อสารองค์กรพิจารณาก่อนที่จะดำเนินการประกอบ/ติดสติ๊กเกอร์ รถยนต์ทั้งหมด

๙. การส่งมอบรถ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบรถนิทรรศการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วน ตามที่ กปภ. กำหนดในสภาพที่ดีเรียบร้อยโดย กปภ. จะทำการตรวจรับรถดังกล่าว พร้อมกัน เป็นจำนวน ๑๑ คัน ตามสถานที่ส่งมอบหรือตามที่ กปภ. กำหนด. ดังนี้

๙.๑	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑ (จังหวัดชลบุรี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๒	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๒ (จังหวัดสระบุรี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๓	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๓ (จังหวัดราชบุรี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๔	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๔ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๕	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕ (จังหวัดสงขลา)	จำนวน ๑ คัน
๙.๖	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ (จังหวัดขอนแก่น)	จำนวน ๑ คัน
๙.๗	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๗ (จังหวัดอุดรธานี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๘	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๘ (จังหวัดอุบลราชธานี)	จำนวน ๑ คัน
๙.๙	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๙ (จังหวัดเชียงใหม่)	จำนวน ๑ คัน
๙.๑๐	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑๐ (จังหวัดนครสวรรค์)	จำนวน ๑ คัน
๙.๑๑	ส่งมอบที่การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่	จำนวน ๑ คัน

๑๐. กำหนดส่งมอบ

๑๐.๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบรถนิทรรศการและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ครบถ้วนภายใน ๒๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

๑๐.๒ ผู้ขายต้องแจ้งกองจัดหาทราบล่วงหน้าภายใน ๑๐ วันทำการเพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้อง

๑๐.๓ ผู้ขายต้องส่งรถก่อนวันเริ่มใช้รถเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับภายใน ๓ วัน

๑๑. วงเงินในการจัดซื้อ

รถนิทรรศการและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๑ คัน ใช้งบประมาณลงทุนประจำปี ๒๕๕๕ จำนวนเงิน ๔๒,๘๐๐,๐๐๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)



ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายอนุวัฒน์ เนตรขำ)

ผู้อำนวยการกองมาตรฐานวิศวกรรม

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงศธร มหัทธนะสิน)

หัวหน้างาน ๘ งานมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

กองคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

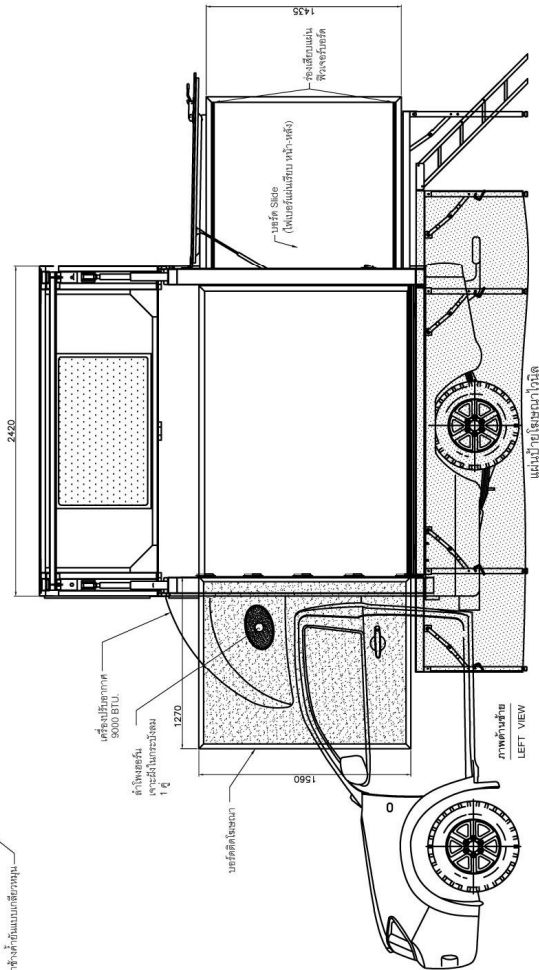
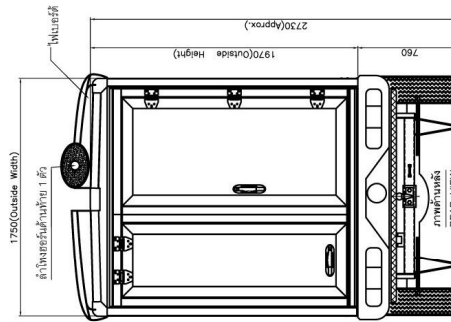
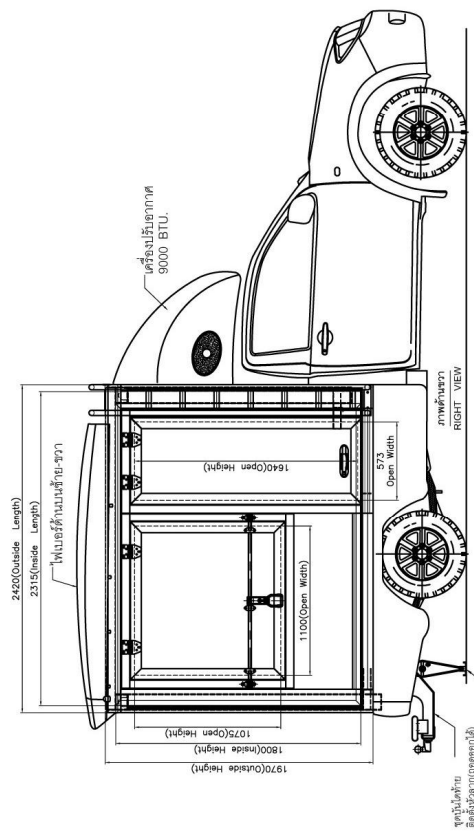
ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภัทร กองกาย)

หัวหน้างาน ๘ งานผลิตสื่อองค์กร

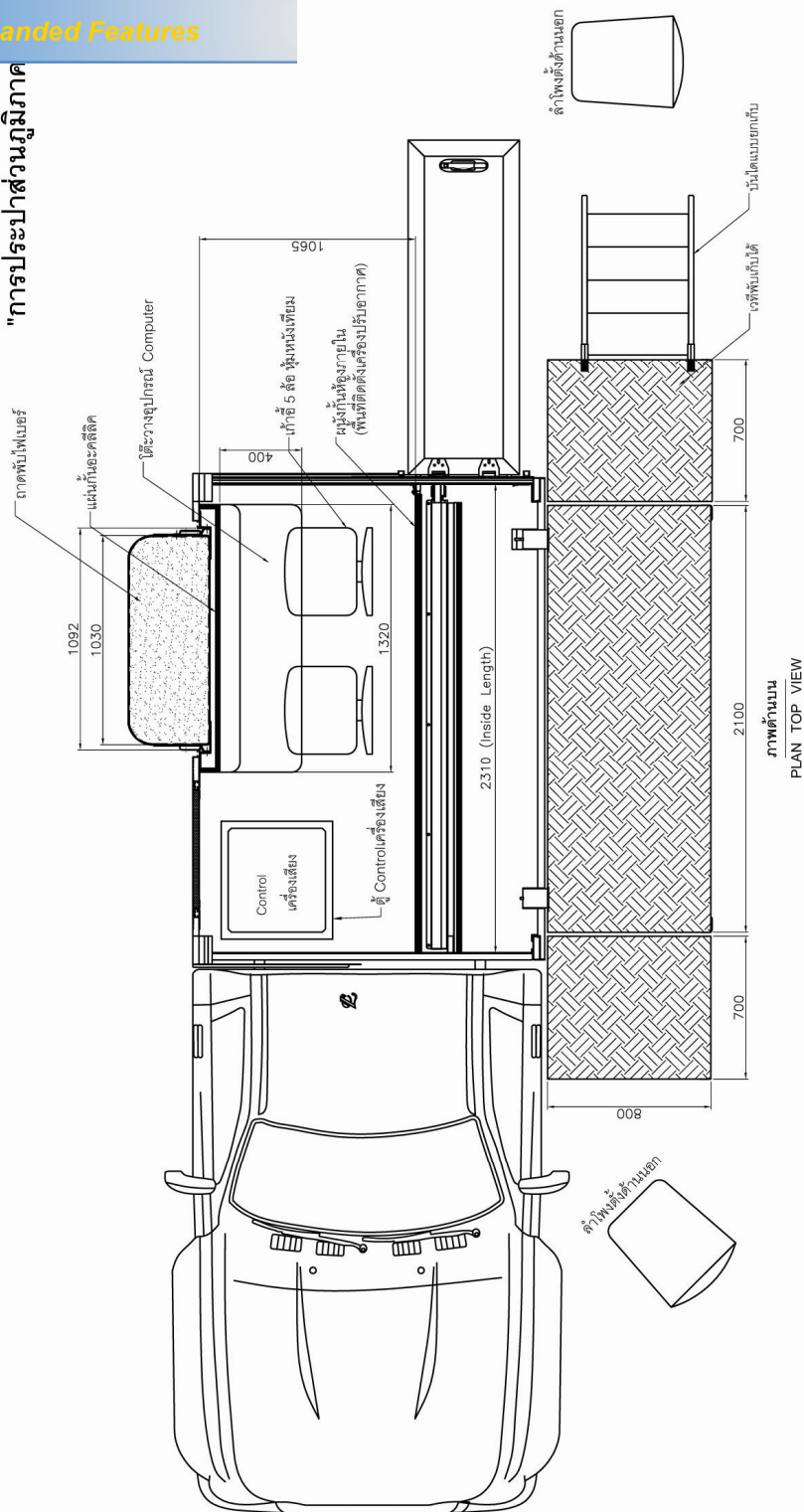
กองสื่อสารองค์กร

P1.รณิทรศการเคลิอนที่
"การประปาส่วนภูมิภาค"



หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

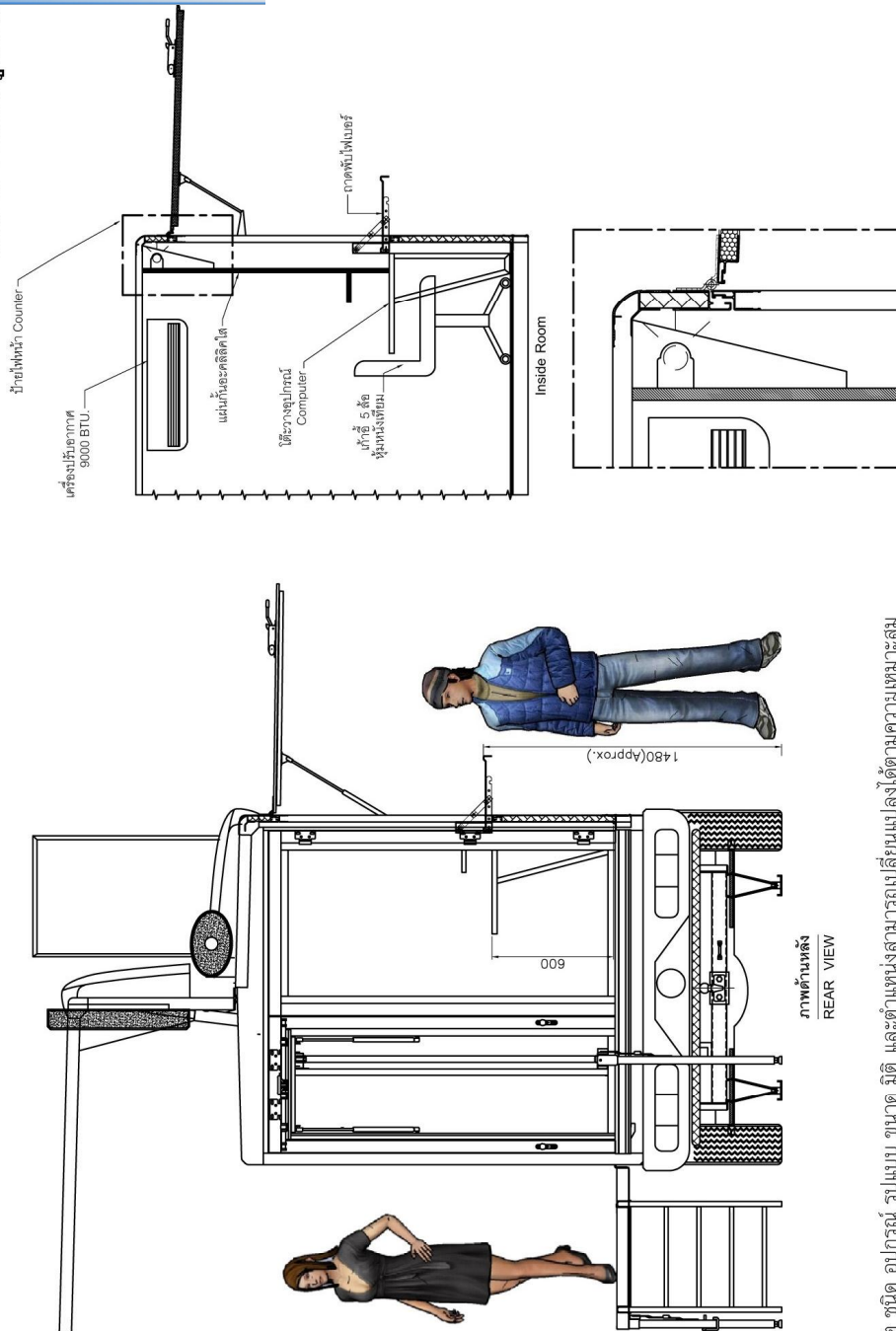
**P2.รถนิทรรศการเคลื่อน
"การประปาส่วนภูมิภาค"**



ภาพด้านบน
PLAN TOP VIEW

หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

**P3.รณนิทรรศการเคลื่อน
"การประปาส่วนภูมิภาค"**



หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



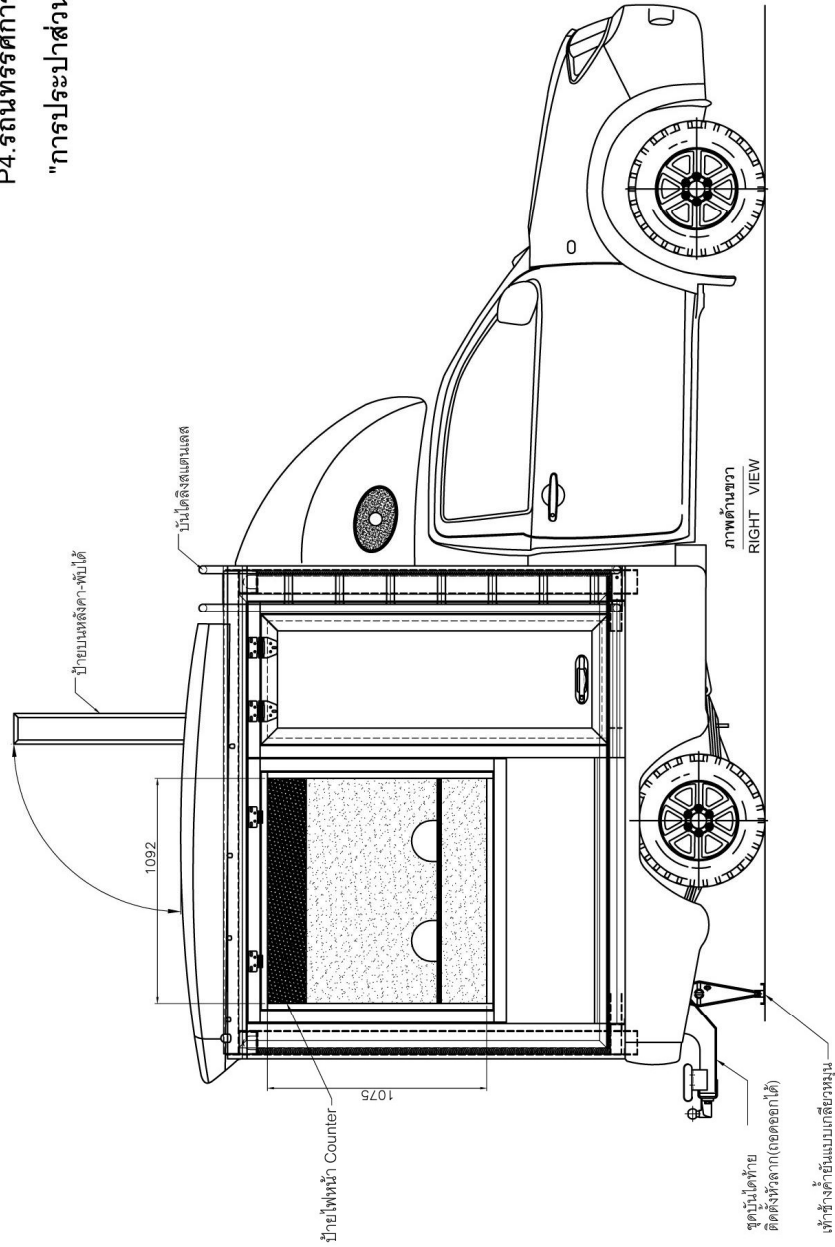
PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

-๒๑-

P4.รณินทรศการเคลื่อน
"การประปาส่วนภูมิภาค



หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



วัสดุสนับสนุนการปฏิบัติงาน



พัดลมอุตสาหกรรม

คุณสมบัติ

- ขนาด 20 นิ้ว
- ขาตั้งยึดหดได้



ร่มใหญ่

คุณสมบัติ

- ร่มทรงกลม ขนาด 40 นิ้ว
- ขาตั้งร่ม
- ปรับระดับได้
- ทำด้วยผ้าโพลีเอสเตอร์ (ผ้ากันน้ำ 100 %)
- สี, ลวดลายกองสีก่อสร้างองค์การกำหนดภายหลัง



โต๊ะพับ

คุณสมบัติ

- ขนาดโดยประมาณ
- ยาว 1200 กว้าง 600 สูง 700 ซม.
- ขาสเตนเลส พับเก็บได้
- พื้นปิดทับด้วยโฟมเก้าอี้ขาว



เก้าอี้พับ

คุณสมบัติ

- รูปแบบเทียบตัวอย่าง
- สามารถพับเก็บได้

หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



**PDF
Complete**

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

-๒๓-

วัสดุสนับสนุนการปฏิบัติงาน



เตนท์
คุณสมบัติ

- ขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 3 เมตร
- โครงโลหะ 4 เล้า
- พับเก็บได้
- ทำด้วยผ้าโพลีเอสเตอร์ (ผ้ากันน้ำ 100 %)
- สี สดสวยทนต่อการใช้งานกลางแจ้ง



เสื้อกั๊กสะท้อนแสง
คุณสมบัติ

- รูปแบบเทียบตัวอย่าง
- สี สดสวย ทนต่อการใช้งานกลางแจ้ง



บอร์ดนิทรรศการ
คุณสมบัติ

- บอร์ดแบบต่อ 2 ชั้น
- โครงและขาโปร่งอลูมิเนียม เฟรม PP Board
- ข้อต่อโลหะ
- จำนวน 2 ชุด (ชุดละ 2 บอร์ด)



ชุดเครื่องมือติดตั้งนิทรรศการ
ประกอบด้วย

- ไขควงใช้แบตเตอรี่ในตัว
- พร้อมอุปกรณ์สำหรับชาร์ต
- ไขควงแฉก
- ไขควงแบน
- คัตเตอร์ขนาดใหญ่พร้อมใบสำรอง
- เทปไฟชนิดหนา 3M หน้า 1 นิ้ว
- กล่องเครื่องมือสำหรับบรรจุ

จำนวน 1 ชุด
จำนวน 2 ตัว
จำนวน 2 ตัว
จำนวน 1 ชุด
จำนวน 3 ม้วน
จำนวน 1 กล่อง

หมายเหตุ ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



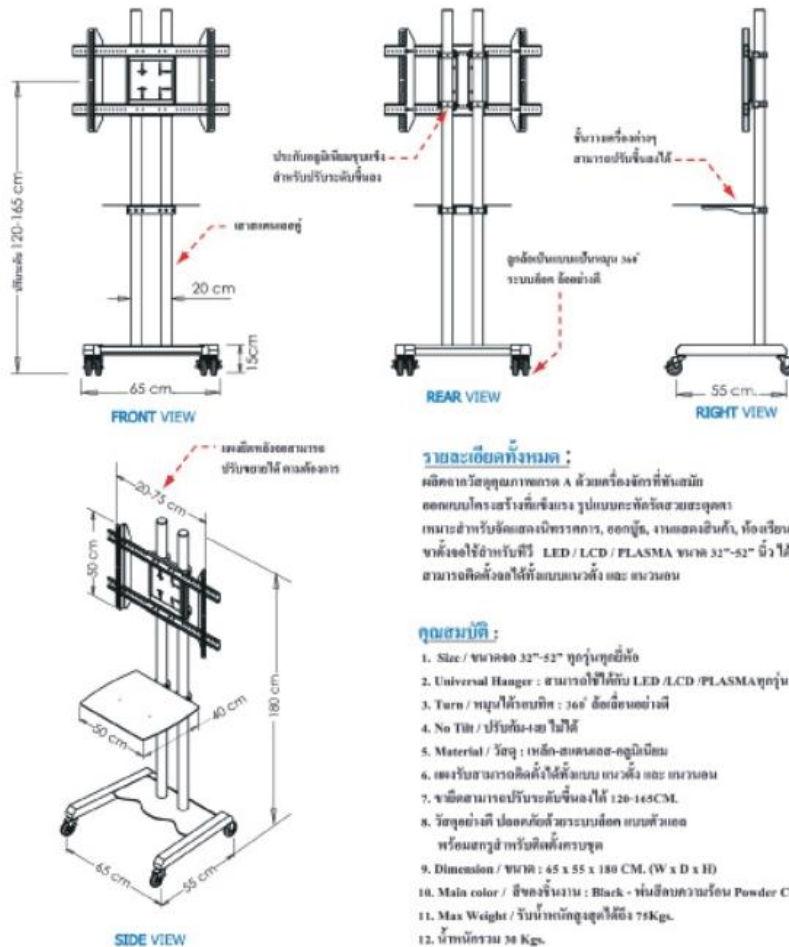
PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

-๒๔-

ขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน

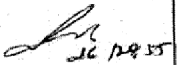
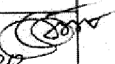


หมายเหตุ: ชนิด อุปกรณ์ รูปแบบ ขนาด มิติ และตำแหน่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

กมว./๒๖ ก.ย. ๕๕

การประสานงานภูมิภาค

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับระบบงานด้านธุรกิจ แบบที่ 1	
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้		
รายละเอียดทั่วไป		
1.	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC Class B หรือ UL หรือ TUV และ ISO 9001 หรือ ISO 9002 และชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จะต้องได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงานสากล เช่น ENERGY STAR[®] 5.0 หรือ EPEAT[®] หรือดีกว่า โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อรุ่นซึ่งตรงกับที่เสนอราคาอย่างชัดเจน หรือ แสดงไว้ใน Catalog อย่างชัดเจน	
2.	ผู้ขายจะต้องจัดหาเอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาฉบับจริงของชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook หรือคู่มือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเครื่องและอุปกรณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบ คุณลักษณะต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และตีพิมพ์หรือรับรองโดยบริษัทผู้ผลิต	
รายละเอียดทางเทคนิค		
1.	หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 1.1 หน่วยประมวลผลกลางประเภท : 2nd generation Intel® Core™ i5 Processor 1.2 ความเร็วสัญญาณนาฬิกา : ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz (normal mode) 1.3 จำนวนแกนหลัก (Core) : ไม่น้อยกว่า 2 แกน 1.4 อัตราเฉลี่ยกินไฟสูงสุด (Max TDP) : ไม่เกิน 35 W หรือ เป็น CPU ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า	
2.	หน่วยความจำหลัก (RAM) 2.1 ประเภท : DDR 3 หรือ ดีกว่า 2.2 ขนาดความจุ : ไม่น้อยกว่า 4 GB	
3.	หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) 3.1 Internal Hard Disk : ไม่น้อยกว่า 500 GB 3.2 ความเร็วในการหมุน : ไม่น้อยกว่า 5,200 rpm	
4.	การแสดงผล (Display) 4.1 หน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ Integrated Intel[®] HD Graphics 3000 หรือ ดีกว่า 4.2 ประเภทจอภาพ (Monitor) ชนิด LED-Backlight หรือ ดีกว่า - ขนาดจอภาพ : 13.6 นิ้ว (± ไม่เกิน 0.5 นิ้ว) - ความละเอียด : ไม่น้อยกว่า WXGA	
กคค. 15-2555	การประกาศส่วนภูมิภาค	หน้า 1/2

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับระบบงานด้านธุรกิจ แบบที่ 1	
5.	อุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ (Input/Output Ports and Connectors) 5.1 Build in USB 2.0 port หรือดีกว่า : ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง 5.2 มี VGA port หรือ converter to port VGA : จำนวน 1 port 5.3 Build in Speaker : ไม่น้อยกว่า 2 ตัว 5.4 Build in LAN 10/100/1000 Mbps : ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 5.5 Build in Wireless ที่รองรับมาตรฐาน 802.11 b,g,n 5.6 Build in Bluetooth[®] ที่รองรับ Version 3.0 หรือดีกว่า 5.7 Build in Media card reader 5.8 Build in Webcam 5.9 มี External/Internal DVD-RW Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	
6.	แป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่สกรีนภาษาไทยและอังกฤษ ไว้อย่างชัดเจน	
7.	มีอุปกรณ์ในการเสียด้าน Mouse แบบ Touch Pad	
8.	Battery ชนิด Lithium-Ion หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 cell	
9.	ตัวเครื่อง Notebook และ Battery รวมแล้วต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 2 kg (ไม่รวม External DVD-RW Drive)	
10.	มี Mouse สำหรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน USB แบบ Optical หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	
11.	มีอุปกรณ์มาตรฐาน พร้อมกระเป๋าใส่พกพาที่ออกแบบมาให้ใช้กับเครื่อง Notebook รุ่นที่เสนอ	
12.	ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional Service Pack 1 หรือดีกว่า พร้อมติดตั้ง 12.1 แผ่น CD Microsoft Windows 7 Professional ที่ถูกลิขสิทธิ์ 1 ชุด/เครื่อง 12.2 มี patch ที่สนับสนุน Application และ Driver บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP 12.3 แผ่น CD Driver สำหรับติดตั้งให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด (สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่มี Driver รวมอยู่ในแผ่น Windows ที่เสนอ)	
การรับประกัน		
ต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่เสื่อมทุกชนิด (รวม Battery) จากบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ		
๒๐๙  		
กคค. 15-2555	การประสานภูมิภาค	หน้า 2/2



PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

-๒๗-

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก ขนาด A3	
เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้		
รายละเอียดทางเทคนิค		
1.	ความเร็วในการพิมพ์สี	: ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ขนาดกระดาษ A4)
2.	ความละเอียดในการพิมพ์	: ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
3.	มีหน่วยความจำ (RAM)	: ไม่น้อยกว่า 32 MB
4.	รองรับการเชื่อมต่อ	: USB 2.0 หรือดีกว่า
5.	รองรับขนาดกระดาษ	: A3, A4, และ Legal
6.	มีถาดใส่กระดาษ (ถาดเข้า)	: ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
7.	ผู้ขายต้องส่งชุดโปรแกรมไดรฟ์เวอร์ที่สนับสนุนการใช้งานบน Microsoft Windows XP / 7 / เวอร์ชันล่าสุด พร้อมคู่มือ 1 ชุด โดยแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย	
8.	ผู้ขายต้องส่งเครื่องพิมพ์พร้อมหมึก 1 ชุดสำหรับใช้งานทันที	
การรับประกัน		
ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์หัวพิมพ์ และอะไหล่เสื่อมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ		
๙๐ ๐๙		
กคค. 25-2555	การประปาส่วนภูมิภาค	หน้า 1/1

	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร่สั่น สำหรับการชำระค่าน้ำประปา	
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ตามรายการในข้อกำหนด และจะต้องเป็นอุปกรณ์ ที่สร้างด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิ และมีคุณสมบัติเขียนเท่าหรือดีกว่าดังนี้		
รายละเอียดทางเทคนิค		
1.	มีจำนวนหัวพิมพ์	: ไม่น้อยกว่า 24 เข็ม
2.	มีความยาวของแคร่พิมพ์	: ไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
3.	มีความเร็วขณะพิมพ์สำหรับขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว แบบร่างความเร็วสูง (high speed draft) ได้ไม่น้อยกว่า 300 ตัวอักษรต่อวินาที	
4.	มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360 X 360 จุดต่อนิ้ว	
5.	มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer	: ไม่น้อยกว่า 64 KB
6.	รองรับการเชื่อมต่อ	: USB หรือดีกว่า
7.	สามารถพิมพ์ชุดตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้พร้อมๆกัน	
8.	รองรับสำเนาการพิมพ์ บนกระดาษต่อเนื่องที่มี 1 ดันฉบับ + 3 สำเนาได้	
9.	ผู้ขายต้องส่งชุดโปรแกรมไดรฟ์เวอร์ที่สนับสนุนการใช้งานบน Microsoft Windows XP / 7 / เวอร์ชันล่าสุด พร้อมคู่มือ 1 ชุด โดยแนะนำการใช้งานเครื่องให้ด้วย	
10.	ผู้ขายต้องส่งเครื่องพิมพ์พร้อมหมึก 1 ชุดสำหรับใช้งานทันที	
การรับประกัน		
ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นของเครื่องพิมพ์ (รวมชุด Maintenance Kit ชุดพิมพ์ หัวพิมพ์ และอะไหล่เสื่อมอื่นๆ อันเนื่องจากการใช้งาน) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ		
๒๐๒๘		
กกค. 26-2555	การประปาส่วนภูมิภาค	หน้า 1/1



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

**Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features**