



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

ที่ ๗๓ /๒๕๕๗

เรื่อง สอบราคาซื้ออุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS) พร้อมติดตั้ง
และปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (load Center)
ภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ มีความประสงค์จะสอบราคาซื้ออุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS) พร้อมติดตั้งและปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (load Center) ภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่แนบท้ายประกาศ ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระทุข้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมควบคุมมลพิษ ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการกระทุข้อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นของสอบราคาในวันที่ ๑๑ ก.ย. ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๒ ก.ย. ๒๕๕๗

ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น. ณ ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ และจะเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๒๕ ก.ย. ๒๕๕๗ ณ ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ชั้น ๓ ห้อง ๓๑๕ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป (ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกในวันที่ ๒๕ ก.ย. ๒๕๕๗) ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ป้ายประกาศกลาง ชั้น ๑)

/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ ฝ่ายคลังและพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม กรมควบคุม
มลพิษ เลขที่ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ระหว่าง
วันที่ ๑๑ ก.ย. ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๒ ก.ย. ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ น. - ๑๖.๓๐ น. หรือสอบถาม
ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๙๘ ๒๐๔๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗



(นายเจนจบ สุขสด)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)
จัดซื้ออุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS : Auto Transfer Switch)
พร้อมติดตั้งและปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (Load Center)
ภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ

๑. หลักการและเหตุผล

อาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตั้งระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ตั้งแต่ปี ๒๕๔๘ เพื่อใช้ในการสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินให้กับอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ในกรณีที่กระแสไฟฟ้ามีปัญหาหรือไฟฟ้าดับ เนื่องจากมีเครื่องมือทดสอบบางเครื่องภายในห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องใช้เวลาในการปิดเครื่องมือเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ทั้งนี้ระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ที่มีอยู่นั้นเวลาในการสำรองไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการที่จะหยุดการทำงานของเครื่องมือทดสอบภายในห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ยังผลให้อายุการใช้งานของเครื่องมือทดสอบสั้นลงและอาจส่งผลให้เครื่องมือทดสอบเกิดความเสียหายได้ จึงจำเป็นต้องมีการนำไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ของอาคารกรมควบคุมมลพิษ เข้าสู่ระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ของอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการสำรองไฟฟ้าได้นานขึ้นให้เพียงพอต่อการหยุดการทำงานของเครื่องมือทดสอบภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อนำไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ของอาคารกรมควบคุมมลพิษ เข้าสู่ระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ของอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

๒.๒ เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการสำรองไฟฟ้าได้นานขึ้นให้เพียงพอต่อการหยุดการทำงานของเครื่องมือทดสอบภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ

๒.๓ เพื่อลดความเสียหายของเครื่องมือทดสอบอันเกิดจากไฟฟ้าดับกะทันหัน

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๒ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และมีอาชีพอายสินค้าที่เสนอราคา

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือเป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๗ ผู้เสนอราคาเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์และผลงานในการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS) พร้อมปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (Load center)

/ทั้งนี้...

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ประกวดราคาทุกราย ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้ประกวดราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน กรมควบคุมมลพิษขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

๔. รูปแบบรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะ การจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค และข้อเสนออื่นๆ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS : Auto Transfer Switch) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ เดินสาย THW 1x120 Sq.mm. พร้อมเดินราง Wire Way จากตู้แหล่งกำเนิดไฟ (Generator) และแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากหม้อแปลงเดิมมายังอุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS : Auto Transfer Switch)

๔.๓ ย้ายสายไฟจากระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ของอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม มาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมสั่งให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอัตโนมัติ (ATS : Auto Transfer Switch)

๔.๔ ปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (Load Center) ภายในอาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ จำนวน ๘ ชุด ตามแบบแปลนและตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้

๔.๕ ในกรณีที่ข้อความหรือรายละเอียด ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ขัดกับแบบแปลน หรือแตกต่างไปจากแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นการชี้ขาด

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษาแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนด และรายการประกอบอื่นๆ ของงานที่ใช้ประกอบในสัญญาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าหากมีปัญหาหรือขัดข้องใดๆ ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ ก่อนการลงนามในสัญญามีฉะนั้นผู้ว่าจ้างจะถือว่าผู้เสนอราคาได้ศึกษาแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดตลอดจนรายการประกอบแบบอื่นๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา

๔.๗ ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลน เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพ และลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

๔.๘ วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ ไม่บุบสลาย หรือผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิต

๔.๙ วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด ที่ผู้เสนอราคานำมาใช้ จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ หรือแคตตาล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนนำไปสั่งซื้อหรือใช้งาน หากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง แล้วปรากฏว่าวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ ไม่ถูกต้องตามแบบแปลน และรายละเอียดข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการรื้อถอน เปลี่ยนวัสดุ หรืออุปกรณ์นั่นเอง

๔.๑๐ ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำแผนงาน การส่งตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ ตามข้อ ๔.๙ โดยกำหนดวันส่ง ขออนุมัติและวันที่ส่งเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานทุกรายการเพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินงาน

๕. รายละเอียดการติดตั้ง (SHOP DRAWINGS)

ผู้เสนอราคาจัดส่งแบบรายละเอียดการติดตั้ง และการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ทุกชนิดที่จำเป็นเสนอ ต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง

๖. มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง (STANDARD OF PRODUCTION AND INSTALLATION)

อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการออกแบบประกอบและทดสอบตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐาน

NEC	-	NATIONAL ELECTRICAL CODE
NEMA	-	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
IEC	-	INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
UL	-	UNDERWRITERS LABORATORIES
ANSI	-	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
ASA	-	AMERICAN STANDARD ASSOCIATION
IEEE	-	INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEER
JIS	-	JAPAN INDUSTRIAL STANDARD
DIN	-	DEUTSCHE INDUSTRIE NORM
EIT	-	ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND
MEA	-	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
PEA	-	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
NFPA	-	NATIONAL FIRE PROTECTION STANDARD
FM	-	FACTORY MANUAL
IES	-	ILLUMINATION ENGINEERING SOCIETY
TISI	-	THAI INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE

๗. PANEL BOARD สำหรับ LIGHTING & POWER

๗.๑ เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (STANDARD PRODUCT) จากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำและออกแบบจากโรงงานเดียวกับ CIRCUIT BREAKER ที่ใช้ร่วมกับ PANEL BOARD นี้ และผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC, NEMA, UL หรือ ANSI

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS ตำแหน่งการติดตั้งตลอดจนการจัดแนว CONDUIT หรือ RACE WAY อื่นๆ เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

๗.๓ รายละเอียดทางเทคนิค

๗.๓.๑ ต้องมีขนาดของ MAIN LUGS หรือ MAIN CIRCUIT BREAKER และ INTERRUPTING CAPACITY ตาม LOAD SCHEDULE

๗.๓.๒ ต้องมีจำนวนช่องที่จะใส่ CIRCUIT BREAKER ไม่น้อยกว่า ใน LOAD SCHEDULE

๗.๓.๓ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด SURFACE MOUNTED

๗.๓.๔ CIRCUIT BREAKER ภายในแผง เป็นชนิด PLUG - ON หรือ BOLT - ON, THERMAL - MAGNETIC, MOLDED CASE ขนาดของ AMPERE TRIP, AMPERE FRAME ให้ดูรายละเอียดจาก LOAD SCHEDULE แต่ละตัว

๗.๓.๕ ตัวตู้ต้องเป็นเหล็กชุบสังกะสี และพ่นสีทับอีกอย่างน้อย 2 ชั้น หรือที่ดีกว่า

๗.๓.๖ จะต้องติดตั้งเบอร์ของ CIRCUIT BREAKER และ WIRE MARKER ชนิดถาวร เข้ากับสายไฟทุกเส้นที่ต่อเข้า CIRCUIT BREAKER โดยให้มีเบอร์ตรงกับ CIRCUIT BREAKER นั้นๆ

๗.๓.๗ ผนังด้านในของฝาตู้จะต้องติดตั้งตารางแสดงรายละเอียดหน้าที่ของ CIRCUIT BREAKER

/๘. สายไฟฟ้า...



๘. สายไฟฟ้า (CONDUCTOR)

- ๘.๑ สายไฟทั้งหมดต้องได้มาตรฐานของ ม.อ.ก. ๑๑-๒๕๕๓
- ๘.๒ ต้องเป็นสายทองแดงที่มีส่วนผสมของทองแดงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๘
- ๘.๓ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สายไฟทั้งหมดต้องเป็นสายเดี่ยว (SINGLE CONDUCTOR) มีฉนวนหุ้มทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส ชนิดตัวนำสายแข็ง สำหรับงานทั่วไป (60227 IECO 01)
- ๘.๔ ขนาดของสายไฟที่กำหนดไว้เป็นตารางมิลลิเมตรทั้งหมด และห้ามใช้สายไฟที่มีขนาดเล็กกว่า ๒.๕ ตารางมิลลิเมตร ยกเว้นสาย CONTROL ซึ่งต้องไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตารางมิลลิเมตร
- ๘.๕ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดของสายไฟให้ดูได้จาก LOAD SCHEDULE
- ๘.๖ สายไฟทุกเส้น จะต้องเป็นเส้นเดี่ยวยาวตลอด โดยไม่มีการตัดต่อภายในท่อ การตัดต่อสายไฟอนุญาตให้ตัดต่อได้เฉพาะภายใน JUNCTION BOX หรือ OUTLET BOX เท่านั้น
- ๘.๗ การต่อสายไฟให้ใช้อุปกรณ์ซึ่งผลิตขึ้น เพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่น แบบ COMPRESSION BOLT, SCREW TYPE, WIRE NUT
- ๘.๘ ห้ามใช้การบัดกรีในการต่อสายไฟ และ TWISTED WIRE SPLICE
- ๘.๙ ห้ามต่อสายไฟเกิน ๔ เส้น ในแต่ละจุด
- ๘.๑๐ ให้ใช้ LUBRICANT ในการดึงสาย
- ๘.๑๑ ห้ามมิให้ดึงสายไฟในท่อ CONDUIT จนกว่าจะได้มีการวางท่อ CONDUIT เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมด ก่อนถึงจะดึงสายไฟในท่อ CONDUIT ได้
- ๘.๑๒ สายไฟทั้งหมดจะต้องเดินอยู่ภายในท่อ CONDUIT หรือภายใน RACE WAY เท่านั้น โดยไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดปรากฏให้เห็นภายนอก
- ๘.๑๓ ให้ติดหมายเลขวงจรด้วย WIRE MARKER ชนิดถาวร ภายในแผงสวิตช์บอร์ดทุกๆ CIRCUIT รวมทั้ง MAIN FEEDER และ SUB FEEDER
- ๘.๑๔ สายไฟที่ใช้ทั้งหมด ต้องใช้สีเป็นรหัส (COLOUR CODE) ในกรณีที่ เป็นสาย FEEDER ขนาดใหญ่ซึ่งไม่มีสายที่เป็น COLOUR CODE ได้ ให้ใช้ TAPE สี พันทับสายไฟ ณ จุดที่มีการเชื่อมต่อสายไฟ หรือภายใน PULL BOX ทั้งนี้ให้ใช้รหัสสีสำหรับสายไฟดังนี้
- | | |
|---------|-------------|
| PHASE A | สีน้ำตาล |
| PHASE B | สีดำ |
| PHASE C | สีเทา |
| NEUTRAL | สีฟ้า |
| GROUND | สีแถบเหลือง |
- ๘.๑๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตาราง INSULATION TEST REPORT ของสายไฟทั้งหมดทุกวงจร ก่อนทำการติดตั้งอุปกรณ์ โดยวัดค่าความต้านทานด้วย MEGGER ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ โวลต์ ตามรายละเอียดดังนี้
- | |
|------------------|
| PHASE TO PHASE |
| PHASE TO NEUTRAL |
| PHASE TO GROUND |



๙. อุปกรณ์มาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับการยอมรับ ทั้งนี้ คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้

๑๐. การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (EQUIPMENT & SYSTEM TEST)

หลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จ จะต้องดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ของระบบ โดยผู้เสนอราคา จะต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบทั้งหมด

๑๑. การรับประกันคุณภาพ (GUARANTEE)

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด และคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นเวลา ๑ ปี นับจากวันที่ลงนามตรวจรับงาน ในระหว่างระยะเวลาประกันดังกล่าว หากมีวัสดุอุปกรณ์ หรือ ชิ้นส่วนชำรุด ใช้งานไม่ได้หรือทำงานไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาจะต้องแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนนั้นๆ โดยไม่คิดราคา ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่รับดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงข้อบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษทรงสิทธิไว้ในการที่จะว่าจ้างผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้เสนอราคา

๑๒. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยมีระยะเวลาการส่งมอบงานดังนี้

งวดงาน	รายการส่งมอบ	กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา
๑	จัดส่งแบบรายละเอียดการติดตั้ง และการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เสนอต่อกรมควบคุมมลพิษเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง	๒๐ วัน
๒	ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ	๕๐ วัน
๓	ดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ของระบบและคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบพร้อมทั้งตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อย	๖๐ วัน

๑๓. การจ่ายเงิน

แบ่งการจ่ายเงินออกเป็น ๓ งวด ตามงวดงานที่ต้องส่งมอบ ดังนี้

งวดเงิน	ร้อยละที่จ่ายคิดจากวงเงินทั้งหมด	เงื่อนไขการจ่ายเงินงวด
๑	๔๐	เมื่อส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบ งวดงานที่ ๑ และได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ
๒	๕๐	เมื่อส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบ งวดงานที่ ๒ และได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ
๓	๑๐	เมื่อส่งมอบงานตามตารางการส่งมอบ งวดงานที่ ๓ และได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

/๑๔. สถานที่...



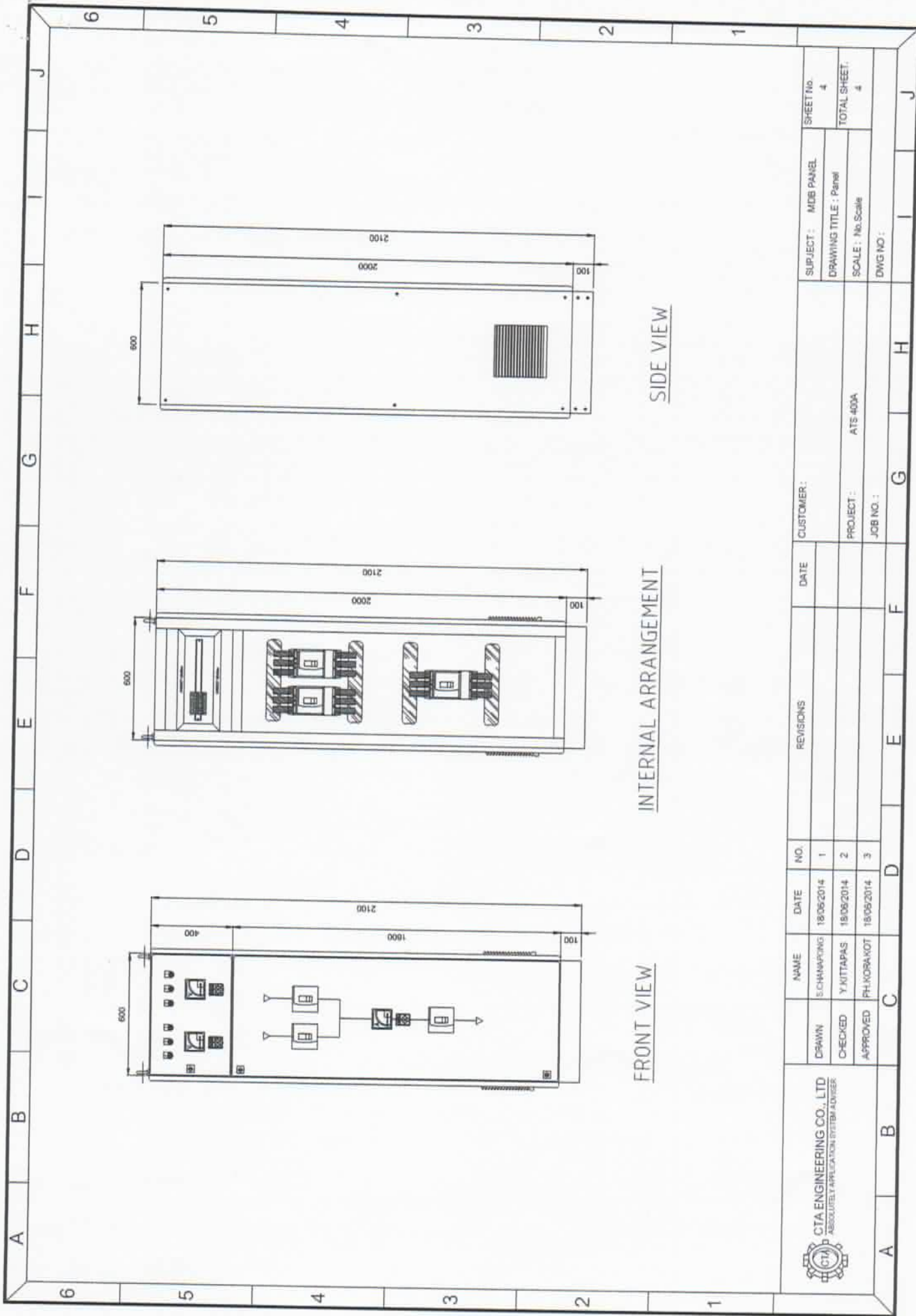
๑๔. สถานที่ดำเนินการ

อาคารห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ เลขที่ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕. ข้อกำหนดอื่นๆ

คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน
สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้





Item	Description	Brand	Qty.	
EQUIPMENT POWER AND CONTROL ATS 400A			1	Panel
1	Size Panel Indoor Type W600xH2200xD600 mm	LOCAL	1	SET
2	ATSNSX400N MIC2.3	SCHNEIDER	1	SET
3	ACP AND AUTO UA220V/240VAC 50HZ FOR NS	SCHNEIDER	1	EA
4	3P3D MICROLOGIC 2.3 400A NSX400N	SCHNEIDER	1	EA
5	CT 500/5A Class 1.0	SCHNEIDER	3	EA
6	LP CAM SWITCH	SCHNEIDER	2	EA
7	VOLT METER 500V	SHINOKAWA	2	EA
8	AMP METER 500/5A	SHINOKAWA	1	EA
9	LED RED PILOT LIGHT 230V	SCHNEIDER	2	EA
10	LED YELLOW PILOT LIGHT 230V	SCHNEIDER	2	EA
11	LED BLUE PILOT LIGHT 230V	SCHNEIDER	2	EA
12	FUSE 1-32 A	SHINOKAWA	6	EA
13	BASE FUSE 32 A 1P	SHINOKAWA	6	EA
14	COPPER BAR 30X5 MM	LOCAL	2	SET
15	COPPER BAR 20X5 MM	LOCAL	1	SET
Installation and labour				
1	POWER CABLE THW 1X120 SQ.MM.	THAI YAZAKI	300	M
2	WIRE WAY 50X100X2440 MM.	LOCAL	1	SET
3	ACCESSORIES	LOCAL	1	LOT
4	LABOUR COST FOR INSTALLATION	LOCAL	1	LOT
WORK LOAD CENTER FLOOR 2-3				
1	LOAD CENTER 3P MAIN 100A 24 CKT	SCHNEIDER	1	SET
2	LOAD CENTER 3P MAIN 100A 30 CKT	SCHNEIDER	4	SET
3	LOAD CENTER 3P MAIN 60A 18 CKT	SCHNEIDER	1	SET
4	LOAD CENTER 3P MAIN 60A 30 CKT	SCHNEIDER	1	SET
5	LOAD CENTER 3P MAIN 40A 18 CKT	SCHNEIDER	1	SET
6	Installation and ckeck circuit	LOCAL	1	lot