

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
ครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า จำนวน ๒ รายการ

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวตราคาซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้รับมอบหมายจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ดำเนินโครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ภายใต้มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๙ เพื่อรองรับการทดสอบผลิตภัณฑ์ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ และยางล้อตามมาตรฐานไทย หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งได้ดำเนินก่อสร้างอาคารสำนักงานพร้อมห้องปฏิบัติการ และระบบสาธารณูปโภค ๑ หลัง เพื่อใช้รองรับการบริหารศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อและให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป แต่ภายในอาคารยังไม่ได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และยังไม่ได้เปิดให้บริการเต็มรูปแบบ จึงจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อรองรับการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนการเปิดให้บริการต่อไป

๑.๓ วัตถุประสงค์

เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการ รวมถึงบุคคลทั่วไปที่ประสงค์จะเข้าไปศึกษา ดูงาน

๑.๔ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๔๔,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ ...

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

๓.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๔๐,๒๐๐ บีทียู จำนวน ๑๕ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ ขนาดการทำความเย็นที่กำหนดเป็นขนาดการทำความเย็นขั้นต่ำของเครื่องปรับอากาศที่จำหน่ายในท้องตลาดผู้ขายสามารถเสนอเครื่องปรับอากาศรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงโดยมีบีทียู สูงกว่าที่กำหนดได้ แต่ไม่สามารถที่จะเสนอเครื่องปรับอากาศที่มีบีทียู ต่ำกว่าที่กำหนดได้

๑.๒ เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ขนาดบีทียู ไม่น้อยกว่า ๔๐,๒๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑.๓ เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ และ มอก.๑๕๒๙ - ๒๕๖๑ และมาตรฐานอื่นๆ ไม่น้อยกว่านี้

๑.๔ เครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งชุดแฟนคอยล์และชุดคอนเดนซิง จากโรงงานเดียวกันและได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ ๕ โดยมีหนังสือรับรองผลการทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงาน SEER ไม่ต่ำกว่า ๑๐.๕๐

๑.๕ เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบฟอกอากาศ สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

๑.๖ มีเครื่องหรือวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์กรณีไฟฟ้าดับหรือแรงดันไฟฟ้าผิดปกติ

๑.๗ เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนที่ติดตั้งในครั้งนี้อย่างน้อยต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ หรือ ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๑.๘ มีอุปกรณ์ควบคุมชนิดไร้สายควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทแบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic thermostat) สามารถตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง ๑๘-๓๐ องศาเซลเซียส โดยสามารถลดหรือเพิ่มอุณหภูมิได้ครั้งละ ๑ องศาเซลเซียส หรือละเอียดกว่า

๑.๙ พัดลมแฟนคอยล์เป็นชนิดปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ (Low-Mid-High) และสามารถปรับความเร็วอัตโนมัติได้

๓.๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๑.๑ แฟนคอยล์ยูนิต (Fan Coil Unit) ประกอบด้วย

๑) ส่วนประกอบของเครื่องประกอบด้วย คอยล์ทำความเย็น ถาดน้ำทิ้ง พัดลม มอเตอร์ระบบกรองอากาศ และเทอร์โมสแตท ประกอบสำเร็จรูปอยู่ในตัวถังซึ่งเคลือบหรือพ่นสีอย่างสวยงาม สามารถใช้ติดตั้งแบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ได้

๒) ตัวถัง (Casing) ทำด้วยเหล็กอบสังกะสีแล้วพ่นด้วยสีน้ำมันให้ดูสวยงามหรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตสามารถถอดออกเพื่อทำการบำรุงรักษาได้ ภายในตัวเครื่องต้องมีถาดรองรับน้ำที่ถ่วงตัว จากคอยล์ทำความเย็นและวาล์วต่าง ๆ

๓) การหุ้มฉนวนตัวถังที่อยู่ด้านหลังคอยล์ทำความเย็น และโดยรอบถาดรองรับน้ำทิ้ง ซึ่งสัมผัสกับอากาศที่ออกจากตัวคอยล์ต้องหุ้มฉนวนกันความร้อน ที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั่นตัวของความชื้นในอากาศซึ่งสัมผัสกับผิวโลหะได้

๔) พัดลม ...



๔) พัดลมและมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลมต้องเป็นชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ สามารถเปลี่ยนความเร็วในการหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓ จังหวะ การทำงานของตัวพัดลมที่ทุกความเร็วต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน (เดซิเบล)

๕) คอยล์ทำความเย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงที่ไม่มีตะเข็บเชื่อมติดกับครีบอลูมิเนียมซึ่งให้ใช้ในการถ่ายเทความร้อนสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ใน Equipment Schedule ในขณะที่มอเตอร์หมุนเร็วสูงสุด

๖) แผ่นกรองอากาศเป็นชนิดมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดมาล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก

### ๑.๒ คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วย

๑) ตัวถัง (Casing) ประกอบด้วยโครงและแผ่นโลหะที่ไม่เป็นสนิม หรือโลหะอื่นที่ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ และการกัดกร่อน เหมาะสำหรับการติดตั้งใช้งานภายนอกอาคาร ฝาตัวถังสามารถถอดออกได้ เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาหรือตรวจสอบ

๒) คอนเดนเซอร์คอยล์ (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดง ไม่มีตะเข็บหรือโลหะอื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิตมีครีบอลูมิเนียมหรือโลหะอื่นยึดติดอยู่โดยรอบตัวท่อ เพื่อเพิ่มพื้นผิวในการถ่ายเทความร้อน ขนาดพื้นที่หน้าตัดตลอดจนจำนวนแถวและจำนวนครีบอกต่อความยาว ๑ นิ้ว ของตัวคอยล์ต้องเพียงพอที่จะระบายความร้อนของระบบปรับอากาศออกได้ทั้งหมด

๓) พัดลมระบายความร้อนและมอเตอร์พัดลมเป็นชนิดใบพัดหรือชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลางทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม หรือวัสดุอื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิต ได้รับการปรับตั้งศูนย์ให้ถูกต้องสมบูรณ์มาจากโรงงานผู้ผลิตขนาดและจำนวนใบพัดต้องเพียงพอที่จะระบายความร้อนจากคอนเดนเซอร์ ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากการ โอเวอร์โหลดและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับคอมเพรสเซอร์ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๔) เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนที่มีขนาดตั้งแต่ ๔๐,๒๐๐ บีทียูต่อชั่วโมงขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบระดับน้ำยา (Hi-Low Pressure Switch) ช่องกระจกมองน้ำยา (Sight Glass) อุปกรณ์กรองสารทำความเย็น ชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier)

### ๑.๓ ระบบท่อน้ำยา

๑) ให้ใช้ท่อน้ำยาเป็นท่อทองแดงชนิดม้วนหนาหรือดีกว่า

๒) หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จผู้ขายจะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศให้เต็มระบบของเครื่อง

๓.๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

### ๓.๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ ขนาดการทำความเย็นที่กำหนดเป็นขนาดการทำความเย็นขั้นต่ำของเครื่องปรับอากาศที่จำหน่ายในท้องตลาดผู้ขายสามารถเสนอเครื่องปรับอากาศรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงโดยมี บีทียู สูงกว่าที่กำหนดได้ แต่ไม่สามารถที่จะเสนอเครื่องปรับอากาศที่มี บีทียู ต่ำกว่าที่กำหนดได้

๑.๒ เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ขนาด บีทียู ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑.๓ เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ และ มอก.๑๕๒๙ - ๒๕๖๑ และมาตรฐานอื่นๆ ไม่น้อยกว่านี้

๑.๔ เครื่องปรับอากาศ ...

๑.๔ เครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งชุดแฟนคอยล์และชุดคอนเดนซิง จากโรงงานเดียวกันและได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ ๕ โดยมีหนังสือรับรองผลการทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงาน SEER ไม่ต่ำกว่า ๑๐.๐๐

๑.๕ เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบพอกอากาศ สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

๑.๖ มีเครื่องหรือวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์กรณีไฟฟ้าดับหรือแรงดันไฟฟ้าผิดปกติ

๑.๗ เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนที่ติดตั้งในครั้งนี้องค์ต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือ ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๑.๘ มีอุปกรณ์ควบคุมชนิดไร้สายควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทแบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic thermostat) สามารถตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง ๑๘-๓๐ องศาเซลเซียส โดยสามารถลดหรือเพิ่มอุณหภูมิได้ครั้งละ ๑ องศาเซลเซียส หรือละเอียดกว่า

๑.๙ พัดลมแฟนคอยล์เป็นชนิดปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ (Low-Mid-High) และสามารถปรับความเร็วอัตโนมัติได้

### ๓.๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

#### ๑.๑ แฟนคอยล์ยูนิต (Fan Coil Unit) ประกอบด้วย

๑) ส่วนประกอบของเครื่องประกอบด้วย คอยล์ทำความเย็น ถาดน้ำทิ้ง พัดลม มอเตอร์ระบบกรองอากาศ และเทอร์โมสแตท ประกอบสำเร็จรูปอยู่ในตัวถังซึ่งเคลือบหรือพ่นสีอย่างสวยงาม สามารถใช้ติดตั้งแบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ได้

๒) ตัวถัง (Casing) ทำด้วยเหล็กอบสังกะสีแล้วพ่นด้วยสีน้ำมันให้ดูสวยงามหรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตสามารถถอดออกเพื่อทำการบำรุงรักษาได้ ภายในตัวเครื่องต้องมีถาดรองรับน้ำที่ถ่วงตัว จากคอยล์ทำความเย็นและวาล์วต่าง ๆ

๓) การหุ้มฉนวนตัวถังที่อยู่ด้านหลังคอยล์ทำความเย็น และโดยรอบถาดรองรับน้ำทิ้ง ซึ่งสัมผัสกับอากาศที่ออกจากตัวคอยล์ต้องหุ้มฉนวนกันความร้อน ที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั่นตัวของความชื้นในอากาศซึ่งสัมผัสกับผิวโลหะได้

๔) พัดลมและมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลมต้องเป็นชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ สามารถเปลี่ยนความเร็วในการหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓ จังหวะ การทำงานของตัวพัดลมที่ทุกความเร็วต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน (เดซิเบล)

๕) คอยล์ทำความเย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงที่ไม่มีตะเข็บเชื่อมติดกับครีบอลูมิเนียมซึ่งให้ใช้ในการถ่ายเทความร้อนสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ใน Equipment Schedule ในขณะที่มอเตอร์หมุนเร็วที่สุด

๖) แผ่นกรองอากาศเป็นชนิดมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดมาล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก

#### ๑.๒ คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วย

๑) ตัวถัง (Casing) ประกอบด้วยโครงและแผ่นโลหะที่ไม่เป็นสนิม หรือโลหะอื่นที่ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ และการกัดกร่อน เหมาะสำหรับการติดตั้งใช้งานภายนอกอาคาร ฝาตัวถังสามารถถอดออกได้ เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาหรือตรวจสอบ

๒) คอนเดนเซอร์คอยล์ ...

๒) คอนเดนเซอร์คอยล์ (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดง ไม่มีตะเข็บหรือโลหะอื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิตมีครีบอลูมิเนียมหรือโลหะอื่นยึดติดอยู่โดยรอบตัวท่อ เพื่อเพิ่มพื้นผิวในการถ่ายเทความร้อน ขนาดพื้นที่หน้าตัดตลอดจนจำนวนแฉกและจำนวนครีบท่อความยาว ๑ นิ้ว ของตัวคอยล์ต้องเพียงพอที่จะระบายความร้อนของระบบปรับอากาศออกได้ทั้งหมด

๓) พัฒนาระบายความร้อนและมอเตอร์พัดลมเป็นชนิดใบพัดหรือชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลางทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม หรือวัสดุอื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิต ได้รับการปรับตั้งศูนย์ให้ถูกต้องสมบูรณ์มาจากโรงงานผู้ผลิตขนาดและจำนวนใบพัดต้องเพียงพอที่จะระบายความร้อนจากคอนเดนเซอร์ ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากการ โอเวอร์โหลดและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับคอมเพรสเซอร์ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๔) เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนที่มีขนาดตั้งแต่ ๓๖,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมงขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบระดับน้ำยา (Hi-Low Pressure Switch) ช่องกระจกมองน้ำยา (Sight Glass) อุปกรณ์กรองสารทำความเย็น ชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier)

#### ๑.๓ ระบบท่อน้ำยา

๑) ให้ใช้ท่อน้ำยาเป็นท่อทองแดงชนิดม้วนหนาหรือตีกว่า

๒) หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จผู้ขายจะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศให้เต็มระบบของเครื่อง

#### ๓.๓ ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า

๑) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๔๐,๒๐๐ บีทียู จำนวน ๑๓ เครื่อง พร้อมติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า จำนวน ๑ ตู้ (ขนาด ๑๘ ช่อง ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์ สายไฟฟ้าประธาน เบอร์ ๒๕) ณ ห้องประชุม ๑๐๐ คน อาคารสำนักงาน ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตามแบบที่ สมอ. กำหนด (ภาคผนวก ๑)

๒) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๔๐,๒๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง ณ ห้องโถงรับรองแขกพิเศษ อาคารสำนักงาน ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตามแบบที่ สมอ. กำหนด (ภาคผนวก ๒)

๓) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง ณ ห้องรับรองแขกพิเศษ ๑ อาคารสำนักงาน ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตามแบบที่ สมอ. กำหนด (ภาคผนวก ๓)

๔) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบฝังฝ้า กระจายลม ๔ ทิศทาง ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง ณ ห้องรับรองแขกพิเศษ ๒ อาคารสำนักงาน ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตามแบบที่ สมอ. กำหนด (ภาคผนวก ๔)

สำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในข้อ ๒ - ๔ ต้องติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า จำนวน ๑ ตู้ (ขนาด ๑๒ ช่อง ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์ สายไฟฟ้าประธาน เบอร์ ๒๕)

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. งานด้าน ...

**๖. งวดงานและการจ่ายเงิน**

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

**๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

**๘. อัตราค่าปรับ**

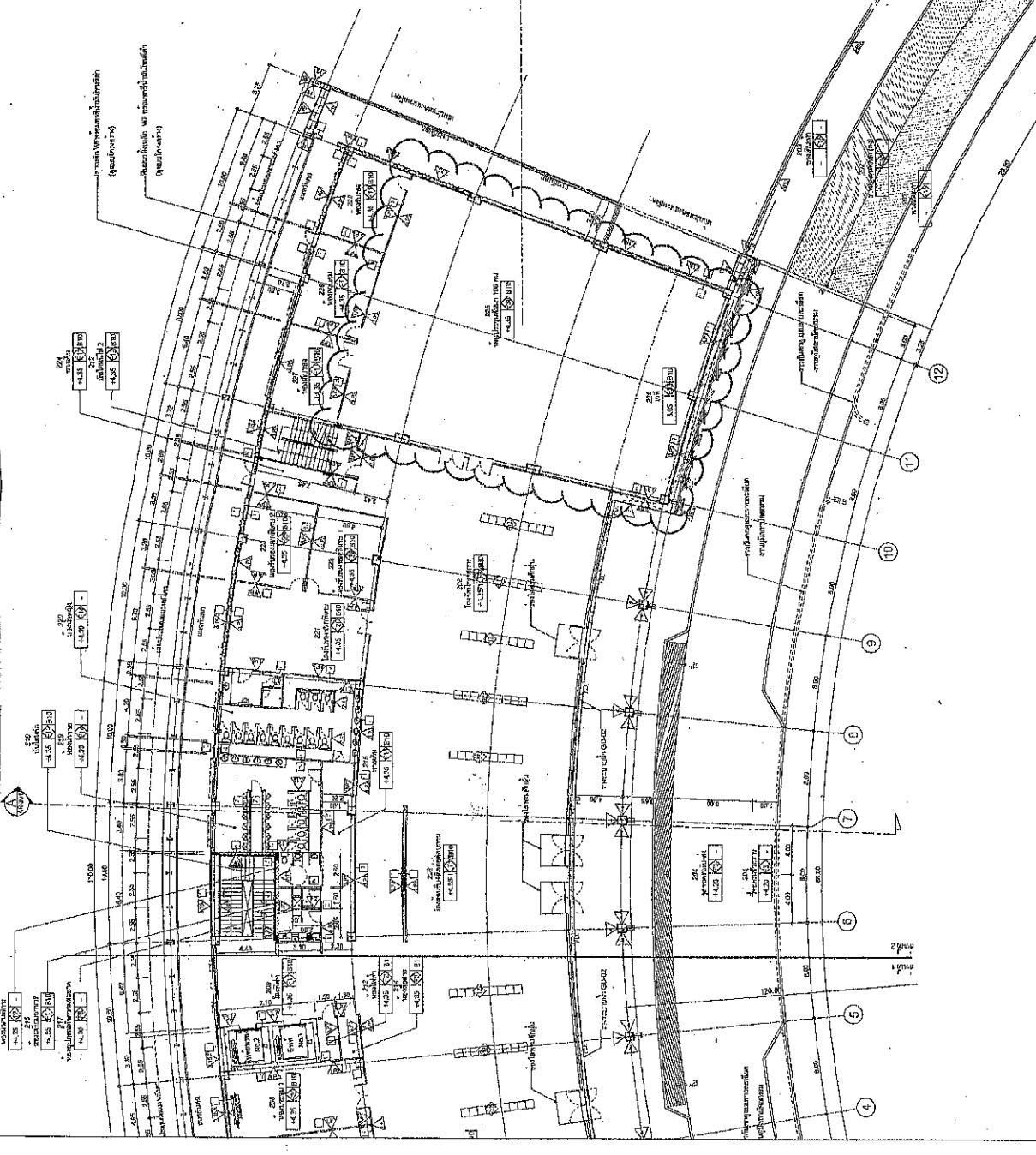
อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน


**๙. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น



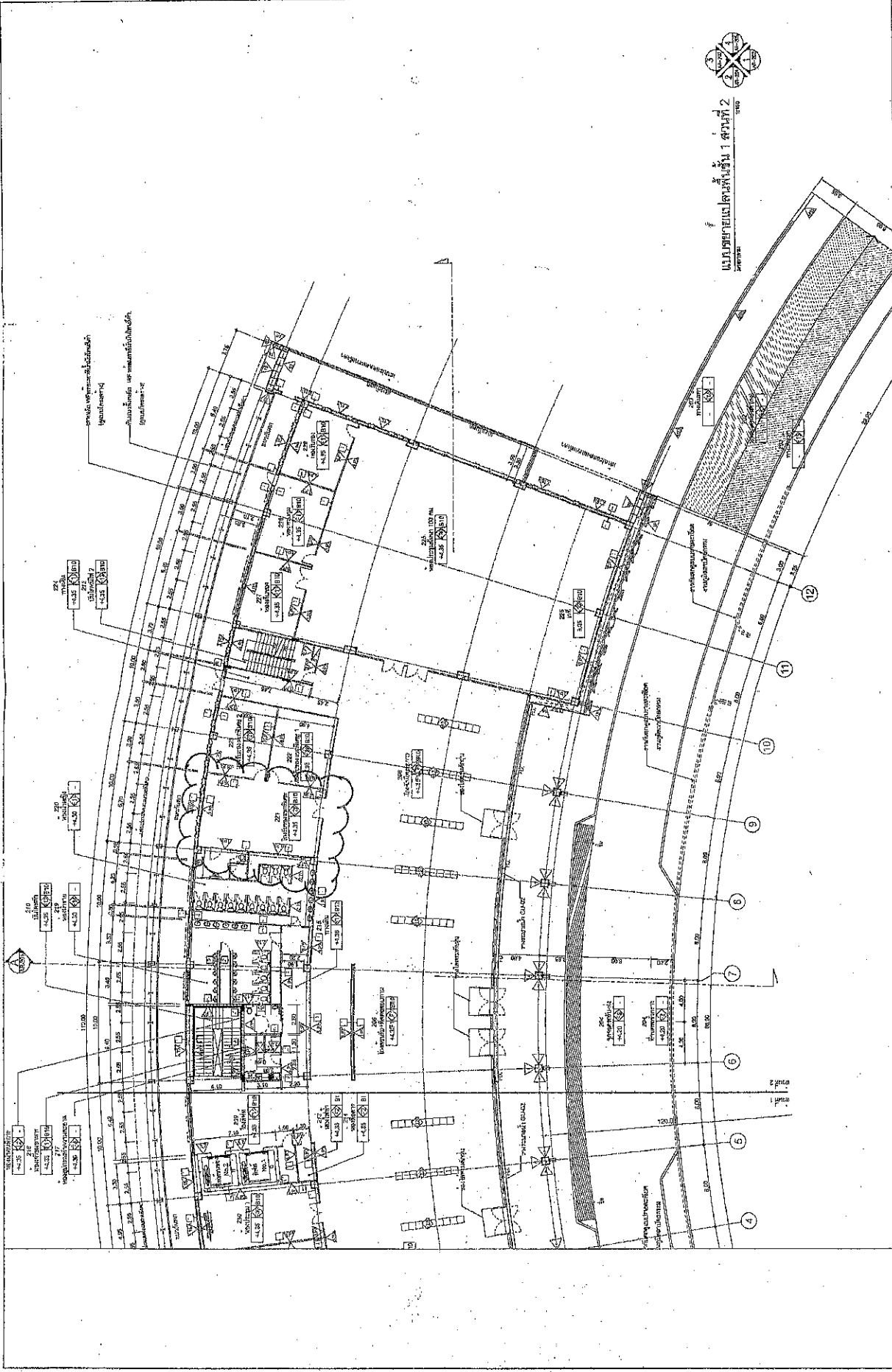
ແມ່ແບບການແຜນທີ່ພື້ນທີ່ 1 ສາມາດ 2  
 ພື້ນທີ່



 <p>ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>AIT</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>MAJADA</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>SQ</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>MAJADA</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>SQ</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>MAJADA</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>SQ</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>MAJADA</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>SQ</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>MAJADA</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>	<p>ບໍລິເວນທີ່ກຳນົດ:</p> <p><b>SQ</b>          ອົງການສຳນັກງານ          ສຳນັກງານປະຈຳປະເພດຂອງສຳນັກງານ          ພັດທະນາແຜນທີ່</p>
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*Handwritten signature and notes in Lao script.*





แบบสถาปัตย์ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2  
1/250

<p>สภาสถาปนิก 111 ซอยสุขุมวิท 11 กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท อดีออดี จำกัด เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 11 กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท สแควร์ จำกัด เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 11 กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท ... จำกัด เลขที่ ... ซอย ... กรุงเทพฯ ...</p>	<p>ชื่อโครงการ: โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาชายแดนและวังไกลกังวล</p> <p>ชื่ออาคาร: อาคาร ...</p> <p>พื้นที่: ...</p> <p>วันที่: ...</p> <p>ผู้จัดทำ: ...</p> <p>วันที่: ...</p>	<p>ชื่อ: ...</p> <p>ตำแหน่ง: ...</p> <p>วันที่: ...</p> <p>ชื่อ: ...</p> <p>ตำแหน่ง: ...</p> <p>วันที่: ...</p>
---	--	---	---	---	---

*Handwritten signature and initials*



