

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
งานก่อสร้างปรับปรุงสายใยแก้วนำแสงระบบเชื่อมโยงชุมสายโทรศัพท์

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระบบโทรศัพท์ที่ใช้งานอยู่ แบ่งเป็นชุมสายโทรศัพท์ตามจุดต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 12 ชุมสาย โดยแต่ละชุมสายมีการเชื่อมต่อสัญญาณผ่านสายใยแก้วนำแสง (Fiber optic) โดยการออกแบบที่ใช้งานปัจจุบันเป็นการเชื่อมต่อจากชุมสายหลักไปแต่ละชุมสายย่อย โดยมีเส้นทางหลัก 1 เส้นทางเท่านั้น หากมีสายใยแก้วนำแสงเกิดการชำรุดเสียหาย ทำให้ระบบชุมสายไม่สามารถใช้งานได้ จากปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องเพิ่มเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างชุมสายย่อยเพิ่มอีกช่องทางหนึ่ง เพื่อทดแทนเส้นทางหลักหากเกิดการชำรุด เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อมีเสถียรภาพในการใช้งานมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อก่อสร้างปรับปรุงสายใยแก้วนำแสงระบบเชื่อมโยงชุมสายโทรศัพท์

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ยื่นข้อกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ไม่น้อยกว่าชั้น ประเภท ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(4) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(4.1) กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้ยื่นข้อเสนอฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(4.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (4.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ไม่หมดอายุ ณ วันยื่นเอกสารข้อเสนอ (ถ้ามี) โดยต้องเป็นใบขึ้นทะเบียนฯที่ยังไม่หมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอ

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

/ ซึ่งจะอยู่ในช่วง...

ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรรณายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรณายงาน งบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้น แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสาร ดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอ มิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตามข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้ แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

4. สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

- 4.1. ชุมสายเภสัชศาสตร์ กับ คณะแพทยศาสตร์
- 4.2. ชุมสายหอพักหญิง 3 กับ ชุมสายเศรษฐศาสตร์
- 4.3. ชุมสายหอพักหญิง 3 กับ ชุมสายหอพัก 40 ปี
- 4.4. ชุมสายหลักของมหาวิทยาลัย (สำนักงานมหาวิทยาลัย 3)

5. รายละเอียดโครงการ

5.1 รูปแบบรายการก่อสร้าง รายการประกอบแบบ รายละเอียดบัญชีแสดงรายการปริมาณงานและราคา

- งานติดตั้งสายใยแก้วนำแสง
- งานติดตั้งท่อร้อยสาย
- งานติดตั้งวงจรเชื่อมต่อ SIP TRUNK
- อื่นๆ

5.2 คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

5.2.1 สายใยแก้วนำแสง Fiber Optic

5.2.1.1 สายใยแก้วนำแสงแบบ Outdoor ARSS / Multi-Tube, Armored ,Single Jacket, 9/125 μm ขนาด 12 Core

5.2.1.2 มีโครงสร้างดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

5.2.1.2.1) Water Blocking tape and yarn

5.2.1.2.2) Loose Tube

5.2.1.2.3) Central strength member FRP

5.2.1.3 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA/EIA-568.3-D, ANSI/TIA, -568-C.3, ISO/IEC 11801, IEC 60793, ITU-T G652D

5.2.1.4 เป็นแบบ UV-Resistant ที่มีฉนวนเป็น HDPE Outer Jacket เทียบเท่าหรือดีกว่า

5.2.1.5 ต้องเป็นสายที่ต่อเนื่อง ไม่มีการตัด หรือต่อระหว่างกลางโดยเด็ดขาด

/ 5.2.2...

- 5.2.2 Modem Fiber Optic ขนาด 4 E1
 - 5.2.2.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ISDN E1 และ Ethernet ผ่านสายใยแก้วนำแสง
 - 5.2.2.2 มีช่องเชื่อมต่อ E1 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 วงจร และมี Interface ให้เลือกใช้งานทั้งแบบ BNC และ RJ-45
 - 5.2.2.3 มีช่องต่อ Ethernet ความเร็ว 10/100 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 5.2.2.4 มีช่องเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ SFP Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถทำงานแบบ Dual Redundant 1+1
 - 5.2.2.5 มี Transceiver ชนิด Single Mode ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตร
 - 5.2.2.6 สามารถทำการทดสอบ Loop Back Test ได้แบบ Local Loop Back, Remote Loop Back และ Request Remote Back
 - 5.2.2.7 สามารถรับแหล่งจ่ายไฟได้ 2 แบบ AC และ DC อีกทั้งสามารถทำงานคู่ขนาน Redundant ได้
 - 5.2.2.8 อุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย
- 5.2.3 ลิขสิทธิ์ (License) วงจรเชื่อมต่อระบบแบบ SIP Trunk 30 Ch
 - 5.2.3.1 สามารถใช้งานร่วมกับชุมสายที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้ (ยี่ห้อ Mitel รุ่น MX-ONE)
 - 5.2.3.2 ต้องเชื่อมต่ออย่างน้อย 30 Channel
 - 5.2.3.3 สามารถใช้งานได้ตลอดตามอายุของอุปกรณ์
- 5.2.4 อุปกรณ์แปลงไฟฟ้า Inverter
 - 5.2.4.1 กำลังไฟฟ้าด้านขาออก ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA / 800 W
 - 5.2.4.2 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (DC Input) ขนาด 48 Vdc
 - 5.2.4.3 แรงดันไฟฟ้าขาออก (AC Output) 220 Volt 50 Hz (Pure sine wave)
 - 5.2.4.4 มีพัดลมระบายความร้อน
- 5.2.5 Fiber Optic Distribution Rack Mount Drawer
 - 5.2.5.1 รองรับสาย Fiber Optic ได้ 24 Core แบบ (1U) (ตามรูปแบบรายการ)
 - 5.2.5.2 เป็นถาดแบบ Slide ด้วยรางลูกปืนโดยยึดติดกับตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว
 - 5.2.5.3 LGX Snap-In Plate
 - 5.2.5.4 มีช่องใส่ Label บอกรหัสตำแหน่ง Port
- 5.2.6 ท่อ PVC ขนาด 20 มม. สีขาว ผลิตตามมาตรฐาน JIS 8430
- 5.2.7 ท่อ HDPE ขนาด 20 มม. PN6 คัดแถบสีส้ม ภายนอก ผ่านการรับรอง มาตรฐาน มอก.

/ 5.2.8...

5.2.8 แผ่นป้ายบอกเส้นทาง

- 5.2.8.1 เป็นป้ายแผ่นพลาสติก อะคริลิก สีม่วง ตัวหนังสือสีขาว
- 5.2.8.2 ขนาด 8X4 นิ้ว หนา 3 มม.

ตัวอย่างแผ่นป้ายบอกเส้นทาง



6. ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้

6.1 ต้องชำระค่าสาธารณูปการหรืออื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกก่อสร้าง เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าขยะ และอื่นๆ (ถ้ามี) ตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีเงื่อนไข และกรณีจะต้องขอใช้น้ำประปา ไฟฟ้า จากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานนั้น ๆ กำหนด

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอ ควรเข้าสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง และรับทราบในสภาพพื้นที่ อาคาร สิ่งก่อสร้างเดิม และปัญหา/อุปสรรค รวมถึงรายละเอียดของรูปแบบรายการเดิม (As built drawings) ทั้งนี้ หากรายการดังกล่าวข้างต้นขัดแย้ง ไม่สอดคล้องกับรูปแบบรายการของสัญญาจ้างฯ ให้ดำเนินการ ปรับปรุง แก้ไข และดำเนินการก่อสร้างให้ครบถ้วนเป็นไปตาม(วัตถุประสงค์) สัญญาจ้างฯ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง และไม่อาจนำมาเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาการทำงานตามสัญญา

6.3 หากการดำเนินงานก่อสร้างแล้วก่อให้เกิดความเสียหาย/สูญหาย ต่อพื้นที่ สิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ หรือทรัพย์สินของอาคารเดิมและอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือของบุคคลอื่นใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมและจัดหา เพื่อให้ใช้งานได้ดังเดิม กรณีที่มหาวิทยาลัยประเมินแล้วพบว่าหากผู้รับจ้างเข้าซ่อมแซมความชำรุดเองแล้วจะล่าช้าหรือจะเสียหายแก่มหาวิทยาลัยมาก มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะเข้าดำเนินการซ่อมแซมเองหรือจ้างผู้ประกอบการในอาชีพดังกล่าวเข้าซ่อม โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเข้าซ่อมแซม ทั้งค่าจ้าง ค่าวัสดุ ค่าซ่อมแซม และค่าล่วงเวลาสำหรับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ที่เข้าดำเนินการซ่อมแซม นั้นๆ

6.4 ระหว่างการก่อสร้างต้องจัดเตรียมบุคลากรและเครื่องมือ (เช่นป้ายเตือนการก่อสร้าง, ไฟส่องสว่าง, อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นต้น) พร้อมดูแลการสัญจรและความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง ให้ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และต้องจัดให้มีการป้องกัน ควบคุมด้านมลภาวะ เสียง ฝุ่น และความสะอาด ให้ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายกำหนดด้วย

/ 6.5...

6.5 ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนดโดยจะต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างก่อสร้าง เพื่อทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

6.6 ต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด โดยจะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างก่อสร้าง เพื่อทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.7 ต้องจัดทำแผนการทำงานและนำเสนอให้มหาวิทยาลัย ณ วันลงนามในสัญญา ทั้งนี้แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา โดยแบบของแผนงานทำงาน ให้เป็นไปตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด

6.8 หากปรากฏว่ามีความขัดแย้งระหว่างรูปแบบรายการก่อสร้าง, รายการประกอบแบบ และบัญชีแสดงรายการประมาณราคา (BOQ) ให้ยึดรูปแบบรายการเป็นหลัก โดยให้ปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างก่อสร้าง ซึ่งจะพิจารณาโดยยึดประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก

6.9 การเคลียร์พื้นที่เป็นอุปสรรคแก่การก่อสร้าง (ถ้ามี) ถือเป็นภาระของ ผู้รับจ้างโดยไม่อาจเรียกร้องค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเพิ่มเติมได้

6.10 ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างทั้งหมดให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งปรับปรุงพื้นที่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างทั้งหมด

7. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับจากวันยื่นเอกสารเสนอราคา

7.2 ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาหรือวันที่มหาวิทยาลัยสั่งการ

8. กวดงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

การแบ่งงวดงานจ่ายเงินออกเป็น 1 งวด โดยจะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้

- เอกสารส่งมอบงาน พร้อมรูปภาพการดำเนินงาน
- เอกสารการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ
- As-built drawing งานครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมด ขนาดไม่น้อยกว่าตามรูปแบบสัญญา ในรูปแบบต้นฉบับ 1 ชุด พร้อม Digital file 3 ชุด โดยผู้รับจ้างลงลายมือชื่อรับรองกำกับเอกสารทุกแผ่น
- เอกสารผลการทดสอบการใช้งานรายอุปกรณ์และระบบในภาพรวม
- คู่มือการใช้งานในรูปแบบ Digital file
- ตารางรายงานผลการใช้วัสดุและเหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง พร้อมทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

9.ราคากลาง เป็นเงิน 543,322.97 บาท (ห้าแสนสี่หมื่นสามพันสามร้อยยี่สิบสองบาทเก้าสิบเจ็ดสตางค์)

10. วงเงินงบประมาณ 545,000 บาท (ห้าแสนสี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน)

11. แบบสัญญาที่ใช้ สัญญาจ้างก่อสร้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาจ้างก่อสร้างกับมหาวิทยาลัย ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่เสนอราคาได้

ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่ม หรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่าจ้าง หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่า
งานคืน

ตามสูตร ค่า K

$$\text{คือ } K = 0.25 + 0.15lt/lo + 0.10Ct/Co + 0.40Mt/Mo + 0.10 St/So \quad K = \text{Escalation Factor}$$

lt = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

lo = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเกินกว่าระยะเวลางานก่อสร้างกำหนดและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้แจ้งการปรับแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง

12.1 ชำระค่าปรับตามสัญญาเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าตามสัญญาต่อวัน

12.2 ผู้รับจ้างจะต้องให้ความยินยอมให้หักเงินค่าปรับจากค่าจ้างในการทำงาน ตาม 12.1 ออกจากการเงินค่าจ้างก่อสร้าง อย่างไม่มีเงื่อนไข นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับ ค่าควบคุมงาน(ถ้ามี) โดยจะต้องลงนามในหนังสือยินยอมให้หักเงินค่าใช้จ่ายตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยตั้งแนบยื่นพร้อมการยื่นเอกสารข้อเสนอในวันเสนอราคา

12.3 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

13. การกำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดการรับประกันความชำรุดบกพร่องระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมดการที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

14. เกณฑ์ในการพิจารณา

14.1 ใช้เกณฑ์ราคา

14.2 หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

14.2.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs เท่านั้น

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

14.2.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

15. เงื่อนไขการบอกเลิกสัญญา

การประเมินผลการทำงานและการบอกเลิกสัญญา (แนวทางปฏิบัติตามหนังสือด่วนที่สุดที่ กค(กวจ)0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566)

เมื่อพบว่า เกิดกรณีหนึ่งกรณีใดตามแนวทางปฏิบัติตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ข้อ 15.1 – ข้อ 15.5 ดังต่อไปนี้

15.1 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญามีผลงาน สะสมไม่ถึง ร้อยละ 25 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

15.2 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว ปรากฏกรณีดังนี้ (1) คู่สัญญามีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ 50 ของแผนงานประจำเดือน และ (2) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 50 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็น ความผิดของคู่สัญญา

15.3 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 3 ใน 4 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญามีผลงาน ไม่ถึง ร้อย ละ 65 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

15.4 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ 85 ของวงเงินค่าพัสดุ หรือค่าจ้าง

15.5 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา หากสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกิน ร้อยละ 10 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิในการดำเนินการตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา การ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ ว 83 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่อง การข่อมความเข้าใจการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบ กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการ บริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 183

(ลงชื่อ) **ชาย รังสิยากุล** ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาย รังสิยากุล)
ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) **วรรณเดช แก้ววรรณ** กรรมการ
(นายวรรณเดช แก้ววรรณ)

(ลงชื่อ) **ประสิทธิ์ แยกอ้อย** กรรมการ
(นายประสิทธิ์ แยกอ้อย)