

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรงด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันห้องเครือข่ายหลัก(Data Center) ของวิทยาเขตใช้งานมาเป็นเวลานานเกิน ๑๐ ปี ซึ่งห้องไม่ได้ถูกออกแบบเพื่อใช้เป็นห้องเครือข่ายหลัก (Data Center) แต่อย่างใด เพียงแต่เป็นการกันพื้นที่เพื่อใช้เป็นห้องเครือข่ายหลัก (Data Center) ส่งผลให้การจัดการพื้นที่ภายในทำได้ยาก เนื่องจากพื้นที่ภายในห้องมีขนาดเล็กเพียง ๓๓.๘๔ ตร.ม. ไม่สามารถขยายเพิ่มเติมได้และเมื่อมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครือข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่เข้าไปภายในห้องทำให้ไม่มีพื้นที่ในการจัดวางอุปกรณ์ ประกอบกับระบบเครื่องปรับอากาศ ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้มีความเย็นตามที่ต้องการ และไม่มีระบบความปลอดภัยควบคุมหรือแจ้งเตือนในการใช้งาน

ดังนั้นงานบริหารเห็นควรย้ายห้องเครือข่ายหลัก (Data Center) ของวิทยาเขตปัจจุบันไปอยู่ที่ห้องใหม่ ชั้น ๑ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปรับใช้งานเป็นสัดส่วนพร้อมติดตั้งระบบสำรองไฟ ระบบเครือข่าย ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานของห้อง Data Center พร้อมทั้งรองรับการขยายและพัฒนาระบบสารสนเทศในอนาคตของมหาวิทยาลัย

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีห้องเครือข่ายหลัก (Data Center) ที่มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอุปกรณ์เครือข่ายและเมื่อมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์เครือข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่เข้าไปภายในห้อง

๒. มีห้องเครือข่ายหลัก (Data Center) ที่มีระบบความปลอดภัยควบคุมหรือแจ้งเตือนในการใช้งานมีพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปรับใช้งานเป็นสัดส่วนพร้อมติดตั้งระบบสำรองไฟ ระบบเครือข่าย ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานของห้อง Data Center พร้อมทั้งรองรับการขยายและพัฒนาระบบสารสนเทศในอนาคตของมหาวิทยาลัย

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๗,๒๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เชื้อถือและตรวจสอบได้ **โดยพิจารณาจากใบประมาณราคา (BOQ) ของหนังสือรับรองผลงานที่น่ายื่น**

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น

ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจาก ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้าง ก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องจัดให้มีบุคลากรสาขาวิชาชีพ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ระดับภาคี วิศวกร หรือสูงกว่าซึ่งได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกรรมปฏิบัติงานใน โครงการนี้ โดยผู้ยื่นเสนอรายที่เป็นผู้ชนะการจัดจ้างยื่นเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพหลังทำสัญญาก่อนเริ่ม เข้าทำงาน (สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้านวิศวกรรมไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ระดับภาคี วิศวกรหรือสูงกว่า พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องและหนังสือรับรองเป็นวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างจากสภา วิศวกร สำเนาบัตรประชาชนของวิศวกรผู้ควบคุมงาน ยื่นเมื่อเป็นคู่สัญญากับทางมหาวิทยาลัย)

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ [แบบก่อสร้าง ปก-P๑](#)

เอกสารแนบ ๒ [แบบก่อสร้าง P๒-P๔](#)

เอกสารแนบ ๓ [แบบก่อสร้าง P๕-P๗](#)

เอกสารแนบ ๔ [แบบก่อสร้าง P๘-P๙](#)

เอกสารแนบ ๕ [แบบก่อสร้าง P๑๐-P๑๒](#)

เอกสารแนบ ๖ [แบบก่อสร้าง P๑๓-P๑๔](#)

เอกสารแนบ ๗ [แบบก่อสร้าง P๑๕-P๑๖](#)

เอกสารแนบ ๘ [แบบก่อสร้าง P๑๗-P๑๙](#)

เอกสารแนบ ๙ [แบบก่อสร้าง P๒๐-P๒๒](#)

เอกสารแนบ ๑๐ [แบบก่อสร้าง P๒๓-P๒๕](#)

เอกสารแนบ ๑๑ [แบบก่อสร้าง P๒๖-P๒๙](#)

เอกสารแนบ ๑๒ [แบบก่อสร้าง P๓๐-P๓๑](#)

เอกสารแนบ ๑๓ [รายละเอียดงาน P๑-P๕](#)

เอกสารแนบ ๑๔ [รายละเอียดงาน P๖-P๑๐](#)

เอกสารแนบ ๑๕ [รายละเอียดงาน P๑๑-P๑๕](#)

เอกสารแนบ ๑๖ [รายละเอียดงาน P๑๖-P๒๐](#)

เอกสารแนบ ๑๗ [รายละเอียดงาน P๒๑-P๒๕](#)

เอกสารแนบ ๑๘ [รายละเอียดงาน P๒๖-P๒๘](#)

เอกสารแนบ ๑๙ [รายละเอียดขอบเขตงาน](#)

เอกสารแนบ ๒๐ [รายละเอียดวงงานงวดเงิน](#)

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดจ่ายเงินเป็นจำนวน ๖ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างปรับปรุงห้องพร้อมครุภัณฑ์ระบบห้องศูนย์กลางข้อมูลวิทยาเขตตรัง ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางาน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๐. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก กรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ช่างไฟฟ้า

๑๐.๒ ช่างก่อสร้าง

๑๐.๓ ช่างคอมพิวเตอร์