

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ  
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา 508 ถนนสุรนาริ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา  
ปีงบประมาณ 2567 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

1. ความเป็นมาของโครงการ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมาได้รับแจ้ง (ร่าง) รายละเอียดงบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2567 เพื่อดำเนินการปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา โดยมีจุดมุ่งหมายให้พัฒนาอาคารสถานที่ให้เหมาะสมแก่การจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและมาตรฐานของวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมาให้ตรงตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา นครราชสีมา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/...3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอ

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ ในวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เป็นจำนวนเงิน เป็นจำนวนเงิน 2,423,600.- บาท (สองล้านสี่แสนสองหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน) ที่วิทยาลัยฯ เชื่อถือได้พร้อมแนบสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองที่แล้วเสร็จ

3.11 กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

/... 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอ



#### 4. รูปแบบและคุณสมบัติเฉพาะ

##### เงื่อนไขและคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

4.1 แบบรูปรายการ จำนวน 31 แผ่น

4.2 ประมาณราคากลาง (ปร.4 ปร.5) จำนวน 16 แผ่น

4.3 ข้อกำหนดงานทาสีสำหรับงานทาสีอาคาร โครงการปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ  
จำนวน 3 แผ่น

4.4 ปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ มีรายละเอียดตามแบบรูปรายการกำหนด

4.6 งานไม่ให้มีที่พักคนงาน แต่ให้มีโรงเก็บวัสดุ หรืออาคารชั่วคราว ที่จัดให้มีขึ้นในขณะกำลังก่อสร้าง

4.7 งานอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่วิทยาลัยฯ กำหนด

##### เงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะ

4.8 ผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนการปฏิบัติงาน และระยะเวลาในการดำเนินงานจนแล้วเสร็จในระยะเวลา 120 วัน ตามที่กำหนด พร้อมยื่นซองเอกสารทางด้านเทคนิค

4.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกรอกแบบแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ) ให้ครบถ้วนทุกรายการ (ถ้าผู้เสนอนำปริมาณงานที่ผู้ประมาณราคาไปใช้นั้นแสดงว่าผู้เสนอราคาได้คิดทบทวนดีแล้วหากมีข้อผิดพลาด ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบเอง) โดยเสนอพร้อมการยื่นซองเอกสารทางด้านเทคนิค เมื่อเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ผู้เสนอราคาสามารถจัดทำแบบแสดงปริมาณงาน (BOQ) ใหม่ได้อีกครั้งพร้อมราคาตามจำนวนเงินที่เสนอได้

4.10 ผู้ประสงค์ที่จะเสนอราคาต้องลงลายมือชื่อ และประทับตรา (ถ้ามี) ไว้ในเอกสารแนบใบเสนอราคา ประกวดราคา เอกสารแบบก่อสร้าง เอกสารขอบเขตงาน และเอกสารอื่นๆ โดยยื่นข้อเสนอราคาให้ถูกต้องเรียบร้อย ครบถ้วน โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

4.11 กรณีมีความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางวิทยาลัยฯ โดย ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่างหรือลูกจ้าง ของผู้รับจ้าง โดยการประมาทเลินเล่อหรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ ผู้รับจ้างตามสัญญาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

4.12 หากรูปแบบและรายการ ใบปริมาณงาน (BOQ) มีความขัดแย้งอยู่ให้คณะกรรมการควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผู้ออกแบบและคณะกรรมการกำหนดราคากลางเป็นผู้พิจารณาโดยยึดผลประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับเป็นสำคัญและมาตรฐานทางวิศวกรรมเป็นหลัก

4.13 งานก่อสร้างอาคารดังกล่าวหากมีข้อกำหนดหรือกฎระเบียบใหม่ให้ยึดข้อกำหนดหรือกฎระเบียบใหม่เป็นสำคัญ

4.14 ระบบสาธารณูปโภคที่ทางผู้รับจ้างจำเป็นต้องใช้ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด

4.15 การขอใช้วัสดุต่างๆจะต้องมีการขออนุมัติขอใช้ทุกครั้ง

4.16 ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันอันตรายและล้อมรั้วบริเวณที่ก่อสร้างและการป้องกันสิ่งของตกหล่นจากที่สูงและฝุ่น ตามกฎหมายกำหนด

4.17 ผู้รับจ้างจะต้องตั้งสำนักงานชั่วคราวในส่วนของผู้ควบคุมงานพร้อมห้องสำหรับการประชุมและติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการ (เป็นวัสดุมั่นคงแข็งแรง)

4.18 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าสามวิศวกรเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

## 5. ระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้าง

กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามสัญญาที่จะจ้างให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

## 6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่วิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน

## 7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ( e-bidding ) ครั้งนี้เป็นจำนวน 4,847,200.- บาท (สี่ล้านแปดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 8. ระยะเวลาการส่งมอบงานและการชำระเงิน

กำหนดงวดงาน 3 งวด ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน

**งวดที่ 1** ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างซึ่งจะจ่ายเป็นเงินร้อยละ 30.50 ของข้าพเจ้าทั้งหมดคิดรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,500,000.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไปเมื่อผู้รับจ้างได้ทำได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- ติดตั้งป้ายโครงการ จัดทำแผนปฏิบัติงานปรับปรุง จัดทำห้องทำงานให้กับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างแล้วเสร็จ

- ติดตั้งแนวรั้วเขตพื้นที่ปรับปรุง แผงป้องกันฝุ่นและวัสดุตกหล่น ให้แล้วเสร็จ พร้อมจัดทำป้ายแสดงสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างชัดเจน

- ทาสีภายนอก อาคาร 8 แล้วเสร็จ

- ทาสีภายนอก อาคาร 9 แล้วเสร็จ

- ทาสีภายนอก อาคาร 11 แล้วเสร็จ

**งวดที่ 2** ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างซึ่งจะจ่ายเป็นเงินร้อยละ 30.50 ของข้าพเจ้าทั้งหมดคิดรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,500,000.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไปเมื่อผู้รับจ้างได้ทำได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- ทาสีภายใน อาคาร 8 แล้วเสร็จ

- ทาสีภายใน อาคาร 9 แล้วเสร็จ

- ทาสีภายใน อาคาร 11 แล้วเสร็จ

- ทาสีประตู หน้าต่าง พร้อมวงกบ อาคาร 8 , 9 และ 11 แล้วเสร็จ

**งวดที่ 3** ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างซึ่งจะจ่ายเป็นเงินร้อยละ 39.00 ของข้าพเจ้าทั้งหมดคิดรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,847,200.- บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไปเมื่อผู้รับจ้างได้ทำได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- ติดตั้งระบบไฟฟ้า อาคารโรงฝึกงาน (อาคาร 5) แผนกวิชาเครื่องกล แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบ พร้อมใช้งานได้

- ทำการปรับปรุงงานส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วน ตามแบบรูปรายการ และสัญญาจ้างก่อสร้าง ทุกประการ



- ทำความสะอาดภายใน / ภายนอกตัวอาคาร และบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อย่างเคร่งครัด
- ทำการทดสอบงานระบบต่างๆจนใช้การได้เรียบร้อยสมบูรณ์
- ทำการปรับปรุงส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง ครบถ้วนตามรูปแบบรายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ
- ทำความสะอาดภายในตัวอาคาร และบริเวณสถานที่ปรับปรุงให้เรียบร้อย พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบให้สวยงาม ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการควบคุมงานและตรวจการจ้าง

#### 9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางนี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### 10. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาจ้างผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

#### 11. กำหนดยื่นราคา

กำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 120 วัน นับจากวันที่ยืนยันราคาค้างสุดท้าย

#### 12. ขอสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่นๆ

12.1 ขอสงวนสิทธิ์การลงนามในสัญญา(กรณีผูกพัน) จะกระทำได้อต่อเมื่อ “วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา” ได้รับจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณ จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

12.2 การดำเนินการดังกล่าวให้ยึดกฎหมายพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

#### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ผู้ที่สนใจสามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจาร์ณ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงาน (TOR) นี้ เป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมทั้งอยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ตามช่องทางนี้

งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา 508 ถนนสุรนาริ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร 044-242002

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายกรภัทร จุ้ยยิ้ม)

/...ลงชื่อ





ข้อกำหนดงานทาสีสำหรับงานทาสีอาคาร  
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

1. จุดประสงค์

ข้อกำหนด งานทาสีทางสถาปัตยกรรม สำหรับงานทาสีอาคาร เป็นข้อกำหนดเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับงานทาสีทุกประเภทอาคารในโครงการปรับปรุงอาคารเรียนและปฏิบัติการ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา หากมีข้อขัดแย้งจากข้อกำหนดด้านงานทาสีอื่นๆ กับข้อกำหนดนี้ ให้ยึดถือตามข้อกำหนดนี้เป็นหลัก โดยกำหนดให้ทาสีอาคารและสิ่งก่อสร้าง ส่วนที่อยู่พื้นดิน ซึ่งสามารถมองเห็นได้และสามารถทาสีได้ทั้งหมด

2. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานทาสีอาคารทั้งหมดที่ระบุในแบบ และหรือรายการ

3. รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีรองพื้น จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทฯ ผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีอื่นนอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้ว สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการ

4. วิธีการทาสี

4.1 ข้างทาสี ต้องเป็นข้างสีที่มีความชำนาญ มีผู้ควบคุมงานคอยดูแลตลอดเวลา ห้ามทาสีขณะที่ฝนตก อากาศชื้น หรือ บนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท

4.2 การเตรียมพื้นผิว

4.2.1. พื้นผิวปูน

- พื้นผิวปูนใหม่ ให้ทำความสะอาดและปล่อยไว้จนแห้งสนิทไม่มีความชื้น ปราศจากฝุ่น ปูนทรายที่หลุดร่อน รวมทั้งคราบน้ำมัน และสิ่งสกปรกอื่น

- พื้นผิวปูนเก่า ผิวปูนเก่าที่เคยทาสีชนิดใดๆ มาก่อน ให้ทำการขัด ขูด อดโป้วรอยแตกร้าวขนาดเล็กด้วยวัสดุประเภท Acrylic Filler หรือ Acrylic Sealant (ห้ามใช้ผงยิบซัม หรือดินสอพอง) ขัดผิวให้เรียบ และทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาด ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิทก่อนทาสี ทาแนวร่องพื้นปูนเก่า ทาสีรองพื้นปูนเก่า และจึงทาสีจริงทับหน้า ถ้ามีตะไคร่จับหรือขึ้นราใช้น้ำยาฟอกขาว หรือโซเดียมไฮโปคลอไรด์ขัดถูและล้างด้วยน้ำจนสะอาด ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งก่อนทาสี

#### 4.3 ระบบการทาสี

##### 4.3.1 ผิวปูนเก่า

สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายนอก

- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
- สีทับหน้า 2 เที่ยว

สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน

- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
- สีทับหน้า 2 เที่ยว

สีน้ำอะคริลิก 100% ทาฝ้าเพดาน (อาคาร 8, อาคาร 9)

- สีทับหน้า 1 เที่ยว

สีน้ำอะคริลิก 100% ทาฝ้าเพดาน (อาคาร 11)

- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
- สีทับหน้า 2 เที่ยว

สีน้ำมันทั่วไปชนิด Alkyd Enamel (ทาภายใน ภายนอกทั่วไป)

- สีรองพื้นทั่วไป 1 เที่ยว
- สีน้ำมันทับหน้า (Enamel) 2 เที่ยว

4.4 งานทาสีทั้งหมดจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นใด มีอุปกรณ์ป้องกันการเปื้อนในขณะทาสี ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสีบนกระจก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจและรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง

##### 4.5. การทาสีอาคาร

4.5.1 ส่วนของอาคารที่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนโดยทั่วไป (ไม่ว่าก่ออิฐมวลเบา หรือก่อซีเมนต์บล็อก) คอนกรีตฉาบเรียบ คอนกรีตเปลือย ทั้งที่อยู่ภายนอกและภายในอาคาร ให้ทาสีอะคริลิก 100% สำหรับใช้ทาภายนอกอาคารและภายในอาคาร

4.5.2 ส่วนที่เป็นวงกบประตู หรือวงกบหน้าต่าง ทั้งส่วนที่เป็นไม้และที่เป็นเหล็ก และกำหนดให้ทาสีทั้งที่อยู่ภายนอกและภายในอาคาร ให้ทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน)

4.5.3 ส่วนที่เป็นบัวเชิงผนัง ทั้งเป็นไม้หรือวัสดุเลียนแบบไม้ ที่อยู่ภายในอาคาร ให้ทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน)

4.5.4 ส่วนที่เป็นราวระเบียง ราวกันตกจากที่สูง ราวบันได และลูกกรงของราวบันไดที่เป็นเหล็กทั้งหมด ให้ทาสีทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน)

4.6 พื้นที่ที่ไม่ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งภายนอกและภายใน จะทาผนังกำแพง ผิวคอนกรีต ผิวท่อโลหะ โครงต่างๆ หรือที่กำหนดไว้ในแบบ สำหรับสิ่งที่ไม่ต้องทาสีนั้น มีข้อกำหนดดังนี้

- พื้นผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว
- พื้นที่ทำตู้ โต๊ะ เคาน์เตอร์ แบบ Built-In ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- พื้นที่มีกระจกบานดำ หรือ ไวท์บอร์ด
- ผนังเฟรมอลูมิเนียม หรือ ผนังเบาที่มีการปิดผิวด้วยวัสดุเคลือบผิวในตัว



**5. ชนิดและคุณภาพของสีรองพื้น**

- 5.1 สีรองพื้น และสีทับหน้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน
- 5.2 สีรองพื้น สำหรับผิวปูน ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับ มอก. 1123-2555 หรือ มอก.ล่าสุดที่ทางราชการออกให้
- 5.3 สีรองพื้น สำหรับผิวเหล็ก ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับ มอก. 389-2531 หรือ มอก.ล่าสุดที่ทางราชการออกให้

**6. ชนิดและคุณภาพของสีทับหน้า**

6.1 ผิวปูนฉาบ คอนกรีต กระเบื้องแผ่นเรียบ ผนังก่ออิฐ หรือวัสดุเลียนแบบแผ่นไม้ ใช้สีอิมัลชันชนิดทนสภาวะอากาศ ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก. 2321-2549 หรือฉบับล่าสุด เกรด PREMIUM คุณภาพสูงสุด กำหนดให้เลือกใช้ดังต่อไปนี้

- |                                |                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------|
| - TOA / SUPERSHIELD            | - JOTUN / JOTASHIELD EXTREME              |
| - CAPTAIN / PARASHIELD         | - ICI / DULUX WEATHERSHIELD               |
| - BEGER / BEGER COOL UV SHIELD | - DELTA / DELTA SHIELD ECO CLEAN          |
| - DYNO / DYNO SILK             | - SHERWIN WILLIAM / A100 EXTERIOR ACRYLIC |
| - DIMET / SOLA GARD            | - RPS / PREMIUM SHIELD                    |
| - CIC / HOME SHIELD            |                                           |

**7. ตัวทำละลายของงานทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน)**

เพื่อเป็นการป้องกันการกัดกร่อน หรือมีผลอย่างหนึ่งอย่างใดต่อส่วนที่เป็นเหล็ก จึงกำหนดให้ งานที่กำหนดให้ทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน) จะต้องใช้ น้ำมันสน เป็นตัวทำละลาย เท่านั้นโดยห้ามใช้ หินเนอร้อย่างเด็ดขาด