

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการ: งานปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมา

ด้วยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความต้องการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้าห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ให้เป็นพื้นที่พักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่ นิสิตนักศึกษาและผู้มาติดต่อราชการกับคณะแพทยศาสตร์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ให้เป็นสถานที่พักผ่อนสำหรับบุคลากรและนิสิตคณะแพทยศาสตร์
- 2.2 เพื่อปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้เต็มพื้นที่และมีความสวยงาม

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

4. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

5. ขอบเขตของการทำงาน

เป็นงานปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ ประกอบด้วย งานโครงสร้างวิศวกรรม งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้าและสื่อสาร งานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย งานภูมิทัศน์ รายละเอียดตามรายการประกอบแบบและรูปแบบรายการที่กำหนด

5.1 ผู้รับจ้างต้องยื่นแผนการใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงนก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

5.2 ผู้รับจ้างต้องยื่นแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (กรณีมีการใช้เหล็ก) ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด

5.3 มาตรฐานฝีมือช่าง ในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิมัธยมศึกษา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย 1 คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- วิศวกรไฟฟ้า ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีขึ้นไป จำนวน 1 คน
- วิศวกรโยธา ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีขึ้นไป จำนวน 1 คน
- ช่างไฟฟ้า
- ช่างก่อสร้าง
- ช่างประปา
- ช่างจัดสวน
- ช่างทำน้ำพุ

5.4 รายละเอียดขอบเขตของงาน

5.4.1 งานโครงสร้าง ประกอบด้วย

- วางผัง & ปรับพื้นที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,542 ตารางเมตร
- เสาค้ำระบบแแห่งขนาด Dia-0.35xL ม. (25 ต้น/ต้น) จำนวนไม่น้อยกว่า 154.00 ต้น
- งานตัดหัวเสาเข็ม จำนวนไม่น้อยกว่า 154.00 ต้น

- งานขุดดิน	จำนวนไม่น้อยกว่า	105.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานถมกลับ	จำนวนไม่น้อยกว่า	295.00	ลูกบาศก์เมตร
- ทราฮายาบอัดแน่น	จำนวนไม่น้อยกว่า	202.00	ลูกบาศก์เมตร
- คอนกรีตทราย	จำนวนไม่น้อยกว่า	77.00	ลูกบาศก์เมตร
- คอนกรีตโครงสร้าง (fc' = 280 ksc. Cyl.)	จำนวนไม่น้อยกว่า	453.00	ลูกบาศก์เมตร
- ไม้แบบ	จำนวนไม่น้อยกว่า	1,010.00	ตารางเมตร
- RB 9 (SR 24)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2,396.00	กิโลกรัม
- DB12 (SD 40)	จำนวนไม่น้อยกว่า	38,897.00	กิโลกรัม
- DB16 (SD 40)	จำนวนไม่น้อยกว่า	5,106.00	กิโลกรัม
- ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18	จำนวนไม่น้อยกว่า	1,392.00	กิโลกรัม
- ตะปู	จำนวนไม่น้อยกว่า	253.00	กิโลกรัม
- MASTIC JOINT SEALER	จำนวนไม่น้อยกว่า	275.00	เมตร
- NON-EXTRUDING JOINT FILLER	จำนวนไม่น้อยกว่า	275.00	เมตร
- WATER SWELLING WATER STOP	จำนวนไม่น้อยกว่า	192.00	เมตร
- EPOXY GROUT	จำนวนไม่น้อยกว่า	210.00	จุด

5.4.2 งานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย

5.4.2.1 งานรื้อถอน

- งานรื้อถอนโครงสร้างคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า	145.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานรื้อถอนวัสดุตกแต่งพื้นเดิม	จำนวนไม่น้อยกว่า	860.00	ตารางเมตร
- งานรื้อถอนรางระบายน้ำคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า	95.00	เมตร
- งานรื้อถอนท่อระบายน้ำคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า	60.00	เมตร
- งานรื้อถอนบ่อพักน้ำคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า	7.00	บ่อ
- งานขุดล้อมย้ายต้นไม้	จำนวนไม่น้อยกว่า	8.00	ตารางเมตร
- งานรื้อเสาโซล่าเซลล์เดิม ย้ายตำแหน่งใหม่	จำนวนไม่น้อยกว่า	10.00	ชุด
- งานรื้อเสาไฟเดิม	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00	ชุด

5.4.2.2 งาน HARD SCAPE

- F1,F2,F3 กระเบื้อง COTTO GT CASA STONE ขนาด 10x10x1 ซม.จำนวนไม่น้อยกว่า			
720.00 ตารางเมตร			
- F4 กรูหินแกรนิตสีดำ ผิวเรียบขัดเงา 400 x 800 มม. หนา 20 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า			
60.00 ตารางเมตร			
- F5 เช็บบนทำผิวหินขัด	จำนวนไม่น้อยกว่า	95.00	เมตร
- F6 พื้นปูไม้เทียม สำหรับภายนอก P301 หนา18มม. จำนวนไม่น้อยกว่า	75.00	ตารางเมตร	
- F7 พื้นปูกระเบื้องสระ COTTO 4SR1 HIDEAWAY	จำนวนไม่น้อยกว่า	225.00	ตารางเมตร
- F8 รางระบายน้ำตะแกรงสแตนเลส รอยกรวดแม่น้ำ	จำนวนไม่น้อยกว่า	50.00	เมตร
- F9 พื้นทำผิวกรวดล้าง รวมท้าน้ำยาเคลือบกันชื้น	จำนวนไม่น้อยกว่า	215.00	ตารางเมตร
- F10 หญ้าเทียม SCG อีชีกราส เนเจอร์ซอฟ หนา 3 ซม.จำนวนไม่น้อยกว่า	40.00	ตารางเมตร	
- F11 กระเบื้อง COTTO GT ไททันเนโร 60x60 ซม. หนา 19.5 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า			
92.00 ตารางเมตร			
- F12 กระเบื้อง COTTO Ragtime 10x10 ซม.	จำนวนไม่น้อยกว่า	66.00	ตารางเมตร
- พื้นคสล. ผิวขัดมันเรียบ	จำนวนไม่น้อยกว่า	55.00	ตารางเมตร
- ขอบพื้นถนน ผิวทำกรวดล้าง	จำนวนไม่น้อยกว่า	23.00	เมตร

- GUTTER บันไดและขอบพื้นหน้าห้องเครื่อง	จำนวนไม่น้อยกว่า 13.00 เมตร
- ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น	จำนวนไม่น้อยกว่า 95.00 ตารางเมตร
- เอ็นคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า 130.00 เมตร
- เช็บบนคสล.	จำนวนไม่น้อยกว่า 95.00 เมตร
- ฉาบปูนเรียบ	จำนวนไม่น้อยกว่า 53.00 ตารางเมตร
- ผนังกระเบื้องตันไม้ ผิวทำหินขัด	จำนวนไม่น้อยกว่า 75.00 ตารางเมตร
- ผนังป้าย ผิวทาสีทึบแกรนิตดำ	จำนวนไม่น้อยกว่า 73.00 ตารางเมตร
- ม้านั่งคสล. กระจกไม่เทียม	จำนวนไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร
- ผนังตกแต่งโครงเหล็กตัดตามแบบ กระจกแผ่นเหล็กหนา 3 มม. ผิวทำสีพ่นเมทัลลิก	จำนวนไม่น้อยกว่า 2.00 ชุด
- การทำกันซึมภายในกระเบื้องตันไม้	จำนวนไม่น้อยกว่า 130.00 ตารางเมตร
- ผนังและฝ้าห้องเครื่อง ทาน้ำยาเคลือบกันชื้น	จำนวนไม่น้อยกว่า 42.00 ตารางเมตร
- ราวมือจับและราวกันตกทางลาด	จำนวนไม่น้อยกว่า 22.00 เมตร
- งานติดตั้งเสาโซล่าเซลล์พร้อมทำฐานปูน	จำนวนไม่น้อยกว่า 10.00 ชุด
- ทางเดินคนพิการ วัสดุพื้นผิวต่างสัมผัสแบบเส้นนำทางและปุ่มเตือน สแตนเลส 304	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน
- D1 ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมวงกบเหล็ก ลูกฟักเกล็ดอลูมิเนียมติดมุ้งลวดกันแมลงด้านใน	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
- D2 ฝ้าเหล็กสำเร็จรูป	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
- W1 ช่องระบายอากาศวงกบเหล็ก ลูกฟักเกล็ดอลูมิเนียมติดมุ้งลวดกันแมลงด้านใน	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
- งานป้ายอาคารรวมไฟหลังตัวหนังสือ	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
5.4.3 งานไฟฟ้าและสื่อสาร ประกอบด้วย	
5.4.3.1 ตู้ควบคุมระบบแสงสว่าง	
- Panelboard (LP-1)	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
- Lighting Control Panel (LCP-1)	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
- Support & Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด
5.4.3.2 ท่อและรางเดินสายไฟฟ้า (CONDUIT & RACE WAY)	
- EMT, Dia 1/2"	จำนวนไม่น้อยกว่า 105.00 เมตร
- IMC, Dia 1"	จำนวนไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร
- EMT, Dia 1-1/2"	จำนวนไม่น้อยกว่า 170.00 เมตร
- HDPE, Dia 25mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 850.00 เมตร
- Fitting & Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน
- Modification of ceiling for feeder installation	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน
5.4.3.3 สายไฟฟ้า (CABLE)	
'- IEC 01, 35 Sq.mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 752.00 เมตร
'- IEC 01, 10 Sq.mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 188.00 เมตร
'- IEC 01, 2.5 Sq.mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 51.00 เมตร
'- IEC 01, 1.5 Sq.mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 140.00 เมตร
'- NYY-G, 2C-2.5/G2.5 Sq.mm.	จำนวนไม่น้อยกว่า 927.00 เมตร
'- Fitting & Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

5.4.3.4 ดวงโคมไฟฟ้า และอุปกรณ์ (LIGHTING SYSTEM)

- L1 : 5933-7-3-873-XX LED SPOT LIGHT (20W/3000K) COLOR BLACK

จำนวนไม่น้อยกว่า 8.00 ชุด

-L2 : 9080-0-2-525-91 BURIED GROUND WASH WASHER (2.1W/2700K) COLOR BLACK จำนวนไม่น้อยกว่า 87.00 ชุด

-L3 : UNDER WATER SPOT LIGHT ของ Pool & Spa รุ่น 88091812 / EM2210 จำนวนไม่น้อยกว่า 27.00 ชุด

-L5 : 6081-0-3-525-XX (2W / 2700K) WALL RECESSED จำนวนไม่น้อยกว่า 12.00 ชุด

-L6 : OD-6086 (1W / 2700 K) STEP LIGHT COLOR BLACK จำนวนไม่น้อยกว่า 40.00 ชุด

-L7 : ไฟกล่องหน้าตะแกรงสำเร็จรูป 2x18w (30x60cm.) จำนวนไม่น้อยกว่า 3.00 ชุด

- TYPE LX จำนวนไม่น้อยกว่า 3.00 ชุด

5.4.3.5 สวิตช์และเต้ารับ (SWITCH & RECEPTACLE)

- ONE WAY SWITCH จำนวนไม่น้อยกว่า 8.00 ชุด

- DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND SLOT 16A 250V WITH WATER PROOF BOX (IP65) จำนวนไม่น้อยกว่า 9.00 ชุด

- Accessories จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

5.4.3.6 ระบบไฟฟ้าและตู้คอนโทรลสระน้ำ

- Control Panel จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- Cable and Conduit จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- Accessories จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

5.4.4 งานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิง และป้องกันอัคคีภัย

5.4.4.1 ระบบประปา

- Gate Valve Brass/Bronze Class 150, dia. 25 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- Gate Valve Brass/Bronze Class 150, dia. 32 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- Float Valve, dia. 25 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- Hose Bibb (ก๊อกสนาม), dia. 15 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 3.00 ชุด

- PVC Pipe Class 12.5 dia. 15 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 40.00 เมตร

- PVC Pipe Class 12.5 dia. 25 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

- PVC Pipe Class 12.5 dia. 32 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

- งานขุดดินถมดิน จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

- Fitting จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

- Support & Hanger จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

- Accessories จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

5.4.4.2 ระบบระบายน้ำ

- PVC Pipe Class 8.5 dia. 65 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 24.00 เมตร

- PVC Pipe Class 8.5 dia. 150 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 24.00 เมตร

- Floor Drain dia. 65 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- งานขุดดินถมดิน จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 งาน

- Fitting	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Support & Hanger	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน

5.4.4.3 ระบบสระน้ำ

5.4.4.3.1 ระบบกรองน้ำ และระบบบำบัดน้ำพร้อมฆ่าเชื้อโรค

- Pool Pump, flowrate 26 m ³ /hr, Head 12 m.	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- ถังกรองทราย (Sand Filter Tank), Flowrate 30.5 m ³ /h (รวมสารทรายกรอง)	จำนวน	ไม่น้อยกว่า 1.00 ชุด

- หัวจ่ายน้ำพื้นสระ (Floor Inlet)	จำนวนไม่น้อยกว่า	10.00 ชุด
- หัวดูดดูดตะกอน (Vacuum)	จำนวนไม่น้อยกว่า	3.00 ชุด
- สะตือสระน้ำ (Main Drain 300 x 300)	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 ชุด
- Chlorine Feeder Tank, 4 kgs.	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 ชุด
- ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาด	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- เคมีสำหรับปรับสภาพน้ำครั้งแรก	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Ball Valve (PVC), dia. 25 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	3.00 ชุด
- Ball Valve (PVC), dia. 40 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- Ball Valve (PVC), dia. 50 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	9.00 ชุด
- Check Valve (PVC), dia. 50 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- Foot Valve, dia. 50 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 ชุด
- PVC Pipe Class 12.5 dia. 50 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	40.00 เมตร
- PVC Pipe Class 12.5 dia. 100 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	110.00 เมตร
- PVC Pipe Class 12.5 dia. 150 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	12.00 เมตร
- Fitting	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Support & Hanger	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน

5.4.4.3.2 ระบบน้ำพุ

- Fountain Pump, flowrate 75 m ³ /hr, Head 10 m.	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 ชุด
- หัวปิดที่อลม Floor Bubble dia.65 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	27.00 ชุด
- สะตือสระน้ำ (Main Drain 300 x 300)	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- Butterfly Valve c/w Flanges dia. 80 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- Check Valve (PVC), dia. 80 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	2.00 ชุด
- PVC Pipe Class 12.5 dia. 50 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	30.00 เมตร
- PVC Pipe Class 12.5 dia. 100 mm	จำนวนไม่น้อยกว่า	86.00 เมตร
- Fitting	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Support & Hanger	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน
- Accessories	จำนวนไม่น้อยกว่า	1.00 งาน

5.4.5 งานภูมิทัศน์

5.4.5.1 งาน SOFT SCAPE

- ต้นหนวดปลาหมึกแคระ สูง 0.40 ม. กระจาย 8"	จำนวนไม่น้อยกว่า	625.00 กระจาย
- ต้นพุฒเวียดนาม สูง 0.50 ม. กระจาย 12"	จำนวนไม่น้อยกว่า	100.00 กระจาย

- ต้นพุดศุภโชค สูง 0.50 ม. กระจาย 12" จำนวนไม่น้อยกว่า 389.00 กระจาย
- ต้นช่อมะขามสูง 0.30 ม. กระจาย 8" จำนวนไม่น้อยกว่า 675.00 กระจาย
- ต้นปริกน้ำค้าง สูง 0.30 ม. 42ต้น/ตร.ม. จำนวนไม่น้อยกว่า 588.00 ต้น
- ต้นกระดุมเงิน ความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. 36ต้น/ตร.ม. จำนวนไม่น้อยกว่า 288.00 ต้น
- ต้นชากเกียน สูง 0.50 ม. กระจาย12" จำนวนไม่น้อยกว่า 45.00 กระจาย
- ต้นหนวดปลากระดูก ความสูงไม่น้อยกว่า 5 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1,100.00 ต้น
- ต้นหนวดปลากระดูก ความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. 50ต้น/ตร.ม. จำนวนไม่น้อยกว่า 600.00 ต้น
- ต้นเสม็ดแดง 15" สูง 6.00 ม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1.00 ต้น
- ต้นมั่งมี ขนาด 8" จำนวนไม่น้อยกว่า 6.00 ต้น
- ดินปลูกต้นไม้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 7.00 ลบ.ม
- ดินปลูกไม้พุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 72.00 ลบ.ม
- ค้ายันเหล็ก จำนวนไม่น้อยกว่า 7.00 ชุด

5.5 วัสดุ และอุปกรณ์สำหรับงานก่อสร้าง

5.5.1.วัสดุหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่ระบุไว้ในแบบ หรือรายการประกอบแบบ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีได้มาตรฐานครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ทุกประการ โดยก่อนนำมาใช้งานผู้รับจ้างต้องเสนอแคตตาล็อก และ/หรือ ตัวอย่างวัสดุ ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

5.5.2.การเสนอขอให้ตรวจสอบวัสดุที่จะนำมาใช้งานนั้น ผู้รับจ้างต้องแนบหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณสมบัติ ตัวอย่าง พร้อมชื่อผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่ายวัสดุหรืออุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาไม่น้อยกว่า 20 วันทำการ ก่อนที่จะสั่งวัสดุนั้นๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อหรือจัดหาเพื่อให้ทันกับระยะเวลาก่อสร้างและจะนำมาเป็นข้ออ้างภายหลังว่าวัสดุนั้นขาดตลาดเพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือลดเนื้องานหรือขอต่ออายุสัญญาหรือเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้

5.5.3.วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดชื่อผลิตภัณฑ์ หรือกำหนดชื่อผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายหรือผู้ประกอบการ, หรือกำหนดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมในแบบและรายการตามสัญญา หากไม่สามารถจัดหาได้ หรือใช้เวลา เตรียมการและดำเนินการจัดหาในระยะเวลาที่เหมาะสมแล้ว, หรือผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่าไม่สามารถจำหน่ายให้ได้ เนื่องจากเลิกกิจการ เลิกผลิต ขาดตลาด หรือผู้รับจ้างมีเหตุผลอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวได้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ใช้แล้วแต่พบอุปสรรคดังกล่าวข้างต้น ให้ผู้รับจ้างเสนอเรื่องขอใช้วัสดุเทียบเท่าต่อผู้ว่าจ้าง ฯ ตามแนวทางปฏิบัติเรื่องการขอเทียบเท่าวัสดุ

5.5.4.การทดสอบวัสดุหรืออุปกรณ์ ถ้าในแบบหรือรายการประกอบแบบก่อสร้างได้ระบุให้ผู้รับจ้างทดสอบวัสดุ หรืออุปกรณ์ และกรณีทดสอบวัสดุหรืออุปกรณ์เทียบเท่า ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดพร้อมรวบรวมผลการทดสอบเสนอผู้ว่าจ้าง และให้ทำการทดสอบโดยสถาบันของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เช่น กรมทางหลวง, กระทรวงคมนาคม, กรมวิทยาศาสตร์, กระทรวงอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, คณะวิศวกรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ , สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นต้น หรือสถาบันเอกชนที่เชื่อถือได้หรือสถาบันที่ผู้ว่าจ้างจะระบุให้เป็นผู้ทดสอบเป็นงาน ๆ ไป และระยะเวลาทดสอบถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับจ้างจะนำมากล่าวอ้างเรียกร้องขอขยายระยะเวลาเพิ่มเติมภายหลังมิได้

5.6. แผนปฏิบัติงานและวิธีการทำงาน

ให้ผู้รับจ้างเสนอแผนปฏิบัติงานและวิธีการทำงาน ก่อนมีการก่อสร้างโดยจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

5.6.1. การแบ่งกิจกรรมให้แบ่งตามงวดงานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หรืออาจแบ่งย่อยลงไปอีกก็ได้แต่ต้องคงงวดงานใหญ่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้เช่นเดิม

5.6.2. ระยะเวลาในการดำเนินการของแต่ละกิจกรรม หาได้จากสถิติในการทำงานทั่วไป หรือจากประสบการณ์ของผู้รับจ้าง หรือ เป็นระยะเวลาที่ผู้รับจ้างคาดการณ์ไว้

5.6.3. ระบุมูลค่างานแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน

5.6.4. ระบุกำหนดเริ่มงาน กำหนดแล้วเสร็จ ของแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน ระบุวันหยุดงานหรือวันที่คาดว่าจะหยุดให้ชัดเจน ระบุกิจกรรมที่ต่อเนื่อง(ถ้ามี) ให้ชัดเจน

5.6.5. แสดงอยู่ในรูปของ BAR CHART หรือ GANTT CHART หรือ CPM โดยใช้เครื่องมือจัดทำที่เหมาะสม เช่น MICROSOFT PROJECT

5.6.6. ต้องติดแผนงานดังกล่าวไว้ ในที่ที่เห็นได้ชัด และจัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าที่ทำจริงลงในแผนงานทุก 7 วัน

5.7. การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

5.7.1. วิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทภาควิศวกรหรือสูงกว่า ในสาขาวิศวกรรมโยธา ตามที่สภาวิศวกรออกให้ เพื่อกำกับดูแลและรับผิดชอบในการก่อสร้าง รวมทั้งเพื่อติดต่อประสานกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ในการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง

5.7.2. ผู้ควบคุมงานประจำสถานที่ก่อสร้าง (โฟร์แมน) ที่มีคุณวุฒิระดับ ปวช., ปวส., ปวท. ตรวจสอบตามกฎสภาวิศวกร, สถาปนิก หรือเทียบเท่า สาขาช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง หรือช่างเทคนิค สถาปัตยกรรม จากสถาบันการศึกษา กพ.รับรอง อยู่ประจำสถานที่ก่อสร้าง เพื่อควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปและความประสงค์ของทางราชการ รวมทั้งเพื่อติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรของผู้ว่าจ้าง

5.7.3. ช่างต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องมี และใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถานที่ศึกษาที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช., ปวส., ปวท. หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ กพ.รับรองให้เข้ารับราชการได้ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่าง และระดับช่างพร้อมทั้งระบุชื่อผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้มีวุฒิปริญญาดังกล่าวในวรรคแรก นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน

5.7.4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องมีจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับเทคนิคเป็นขั้นต่ำอย่างน้อย 1 คน

5.8. มาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

5.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจน ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ยื่นเสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนลงมือก่อสร้าง

5.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติงานความปลอดภัยฯ ให้ผู้ว่าจ้างรับทราบอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5.8.3 สิ่งก่อสร้างที่อยู่ติดกับทางสาธารณะหรือมีผู้สัญจรผ่านไปมา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผงป้องกันวัสดุร่วงหล่น, รั้วแสดงพื้นที่ก่อสร้าง

5.9. เมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่ระบุในแบบและสัญญา เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบให้เห็นว่าวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ นั้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.10. ความเสียหายใดที่เกิดจากการดำเนินการขอผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมหรือ ดีกว่าสภาพเดิม

5.11. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เป็นที่ยอมรับก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

5.12. การจัดทำ AS-BUILT DRAWING ให้ผู้รับจ้างจัดทำ AS-BUILT DRAWING เสนอให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเก็บไว้ใช้งาน ต้องมีขนาดและมาตราส่วนเท่ากับแบบตามสัญญา ยกเว้นแบบขยายให้ใช้มาตราส่วนได้ตามความเหมาะสม ต้องลงนามรับรองความถูกต้องโดยผู้ควบคุมงานระบบนั้นๆ ของผู้รับจ้าง และผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และจะต้องส่งมอบ AS-BUILT DRAWING พร้อมกับส่งมอบงานก่อสร้างงวดสุดท้าย

5.13 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบตามที่แสดงในแบบ และ/หรือ ที่ระบุตามข้อกำหนดนี้

5.13.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมพนักงานผู้ดูแลของผู้ว่าจ้างให้รู้วิธีการบำรุงรักษางานที่ติดตั้ง

5.13.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ ให้ครบถ้วนตามรูปแบบรายการและสามารถใช้งานได้ดี กรณีในแบบรายการมีรายการขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างทำรายการที่มีความขัดแย้งกันเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ผลิตภัณฑ์

- ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ ASTM หรือ มาตรฐานผู้ผลิตที่น่าเชื่อถือ

6. สถานที่ดำเนินการ

ณ บริเวณด้านหน้าอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลของสถานที่ได้ที่ งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม โทร. 037-395457 ติดต่อคุณกานู สัจจวิโส ได้ในวันและเวลาทำการ (08.00 - 16.00 น.)

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ กำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน 4 งวดงาน ภายในระยะเวลาดำเนินการ 180 วัน ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 20.00 ของมูลค่าการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 29.75 ของปริมาณงานทั้งโครงการ จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานรื้อถอนส่วนสถาปัตยกรรมและส่วนโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง พร้อมขนทิ้ง แล้วเสร็จ
- งานสำรวจและขุดล้อมย้ายต้นไม้ไว้ในพื้นที่ที่จัดให้และจัดอภิบาลต้นไม้ แล้วเสร็จ
- งานรื้อเสาโซล่าเซลล์เดิม และเสาไฟเดิม กองเก็บเพื่อติดตั้งตามที่กำหนด แล้วเสร็จ
- วางผัง-ปรับพื้นที่และจัดทำป้ายโครงการพร้อมล้อมรั้วพื้นที่ก่อสร้าง แล้วเสร็จ
- ส่งแผนการทำงานทั้งโครงการ แล้วเสร็จ
- ส่งแบบขยายโครงสร้างเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawing) แล้วเสร็จ
- งานเสาเข็ม แล้วเสร็จ
- งานตัดหัวเสาเข็ม แล้วเสร็จ

-รายงานประจำวัน, สัปดาห์, เดือน, สรุปแผนผลงานรวม, รูปถ่ายผลงานรูปสไลด์อย่างน้อยระบบละ 2 รูป ทั้งหมด 3 ชุด เข้าเล่ม

ซึ่งแล้วเสร็จครบถ้วนตามแบบรูปรายการในสัญญาภายในกำหนดเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มงาน

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 38.00 ของมูลค่าการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จสะสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 68.33 ของปริมาณงานทั้งโครงการ จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานโครงสร้างฐานราก ตอม่อ คาน คสล ไม่น้อยกว่า 95%
- จัดวางระบบสุขาภิบาล ระบบระบายน้ำ ระบบประปา ไม่น้อยกว่า 90%
- งานเดินท่อร้อยสายไฟ ไม่น้อยกว่า 90%
- พื้นทางเดิน ทางเดินฟุตบอล ทางลาด บันได กระบะต้นไม้ ติดตั้งวัสดุต่างผิวทางเดินคนพิการ ไม่น้อยกว่า 20%
- ระบบกรองน้ำ และระบบบำบัดน้ำพร้อมฆ่าเชื้อโรค ไม่น้อยกว่า 30%
- รางระบายน้ำสระ ไม่น้อยกว่า 70%
- งานห้องเครื่อง ไม่น้อยกว่า 20%
- จัดวางระบบน้ำผุด ไม่น้อยกว่า 30%
- ปูกระเบื้องพื้น งานกรวดล้างพื้น-ผนัง งานพื้นไม้เทียม ไม่น้อยกว่า 30%
- งานเชิขพื้น และผนังหินขัด ผนังบุหินแกรนิต ไม่น้อยกว่า 30%

รายงานประจำวัน, สัปดาห์, เดือน, สรุปแผนผลงานรวม, รูปถ่ายผลงานรูปสไลด์อย่างน้อยระบบละ 2 รูป ทั้งหมด 3 ชุด เข้าเล่ม

ซึ่งแล้วเสร็จครบถ้วนตามแบบรูปรายการในสัญญาภายในกำหนดเวลา 100 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มงาน

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 19 ของมูลค่าการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จสะสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 87.93 ของปริมาณงานทั้งโครงการ จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานเดินสายไฟ ไม่น้อยกว่า 90%
- พื้นทางเดิน ทางเดินฟุตบอล ทางลาด บันได กระบะต้นไม้ ติดตั้งวัสดุต่างผิวทางเดินคนพิการ ไม่น้อยกว่า 95%
- งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง ไม่น้อยกว่า 95%

- จัดวางระบบน้ำฝน ไม่น้อยกว่า 95%
- ปูกระเบื้องพื้น งานกรวดล้างพื้น-ผนัง งานพื้นไม้เทียม ไม่น้อยกว่า 95%
- งานฉาบพื้น และผนังหินขัด ผนังบุหินแกรนิต ไม่น้อยกว่า 95%
- ติดตั้งที่นั่งไม้เทียม ราวบันไดสเตนเลส ไม่น้อยกว่า 95%
- ติดตั้ง GUTTER ไม่น้อยกว่า 30%
- ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 30%
- ติดตั้งสวิตช์และเต้ารับ ไม่น้อยกว่า 95%
- ระบบไฟฟ้าและตู้คอนโทรลสระน้ำ ไม่น้อยกว่า 40%
- ระบบกรองน้ำ และระบบบำบัดน้ำพร้อมฆ่าเชื้อโรค ไม่น้อยกว่า 95%
- งานห้องเครื่อง ไม่น้อยกว่า 95%

รายงานประจำวัน, สัปดาห์, เดือน, สรุปแผนผลงานรวม, รูปถ่ายผลงานรูปสไลด์อย่างน้อยระบบละ 2 รูป ทั้งหมด 3 ชุด เข้าเล่ม

ซึ่งแล้วเสร็จครบถ้วนตามแบบรูปรายการในสัญญาภายในกำหนดเวลา 140 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มงาน

งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 23.00 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย และปฏิบัติงานดังนี้

- ระบบไฟฟ้าและตู้คอนโทรลสระน้ำ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งที่นั่งไม้เทียม ราวบันไดสเตนเลส แล้วเสร็จ
- ติดตั้ง GUTTER แล้วเสร็จ
- ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ แล้วเสร็จ
- ตู้ควบคุมแสงสว่าง แล้วเสร็จ
- ติดตั้งพื้นหญ้าเทียม แล้วเสร็จ
- ติดตั้งเสาไฟโซล่าเซลล์ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งป้ายชื่ออาคาร แล้วเสร็จ
- งานภูมิทัศน์ ปลูกต้นไม้ แล้วเสร็จ
- ดำเนินการงานอื่นๆ ตามแบบรูปรายการที่มีทั้งหมด แล้วเสร็จ

รายงานประจำวัน, สัปดาห์, เดือน, สรุปแผนผลงานรวม, รูปถ่ายผลงานรูปสไลด์อย่างน้อยระบบละ 2 รูป ทั้งหมด 3 ชุด เข้าเล่ม

หมวดงานทดสอบระบบ และเอกสาร

- รวมทุกระบบพร้อมรายงานและวิศวกรของผู้รับจ้างลงนาม
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ

รายงานประจำวัน, สัปดาห์, เดือน, สรุปแผนผลงานรวม, รูปถ่ายผลงานรูปสไลด์อย่างน้อยระบบละ 2 รูป

ทั้งหมด 3 ชุด เข้าเล่ม

- แบบ AS-BUILD DRAWING เป็น A3 จำนวน 3 ชุด พร้อมวิศวกรลงนาม
- FILE AUTO CADและPDF ลงในฮาร์ดดิสความจุไม่น้อยกว่า 1TB จำนวน 3 ชุด พร้อมวิศวกรลงนาม
- งานทำความสะอาดเก็บขยะเก็บเศษวัสดุ แล้วเสร็จ
- ชำระค่าสาธารณูปโภคที่ใช้ไปในระหว่างก่อสร้างแล้วเสร็จ
- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ การใช้อุปกรณ์ระบบทุกระบบ

-ส่งคู่มือ และใบรับประกันทุกระบบ จำนวน 3 ชุด ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด งานเก็บรายละเอียด ทั้งหมดให้เรียบร้อย ทำความสะอาดเก็บงานทุกอย่าง เช่น ระบบไฟฟ้า งานสถาปัตยกรรม เคลือบผิววัสดุ และ

