



โรงพยาบาล
จุกุฬารณ์

ราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์
เลขที่ ๑๐๒๔
วันที่ ๑๒ ก.ย. ๒๕๖๒ เวลา ๑๕.๓๐
ผู้รับ ๕๕๗

ราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์
เลขที่ ๑๐๒๔
วันที่ ๑๒ ก.ย. ๒๕๖๒ เวลา ๑๕.๓๐
ผู้รับ ๕๕๗

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โทร ๖๔๒๕-๖๔๒๖
ที่ ๐๐๒(รพ)๐๓.๖๒/๑๑๘๑ วันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง รายงานการพิจารณาของคณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุกุฬารณ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุกุฬารณ์

ตามคำสั่งราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์ที่ ๗๖๒/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจ้าง ปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุกุฬารณ์ ความแจ้งแล้วนั้น

การนี้คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน ปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุกุฬารณ์ ได้ร่วมกันกำหนดขอบเขตงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการฯ จึงขอ นำเรียนรายละเอียดขอบเขตงานดังกล่าว เพื่อพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไปด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

เรียน เลขาธิการราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์

ตามที่คณะกรรมการ/ผู้กำหนด TOR ได้รับมอบหมายให้ กำหนด TOR จึงได้ดำเนินการกำหนด TOR เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ TOR

ฉันทิภา วัฒนศิริ
นายปิติ วัฒนศิริ

หัวหน้าฝ่ายพัสดุ

นายแพทย์สมนึก อรุณศิริสาร

ผู้ช่วยเลขาธิการราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์ ด้านพัสดุ

นายชัชวาลย์ ชัยธรรมดำรง

(นายชัชวาลย์ ชัยธรรมดำรง)
รองเลขาธิการราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์ ด้านบริหาร
รักษาการแทน เลขาธิการราชวิทยาลัยจุกุฬารณ์

- ลงชื่อ ประธานกรรมการ
- (นายแพทย์เกรียงไกร ฤทธิพร)
- ลงชื่อ กรรมการ
- (นางวราพรรณ รัตวีจิตร)
- ลงชื่อ กรรมการ
- (นางสาวอินทรา อยู่ยีน)
- ลงชื่อ กรรมการ
- (นายสำเพย เพ็ชรพลอย)
- ลงชื่อ กรรมการ
- (นายชัชวาลย์ ชัยธรรมดำรง)

ขอบเขตของงาน(Term of reference : TOR)

โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น 6 ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษ์

1. ความเป็นมา

หอผู้ป่วยวิกฤตเป็นหน่วยงานที่รับดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตทางด้านอายุรกรรมและศัลยกรรม เปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เพื่อเป็นการขยายการบริการของโรงพยาบาลให้ได้ตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ เกิดความปลอดภัยทั้งแก่ผู้รับบริการและบุคลากรที่ปฏิบัติงาน จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤตชั้น6 ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษ์ โรงพยาบาลจุฬารักษ์


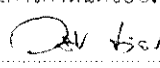
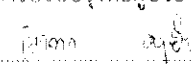
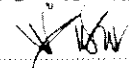
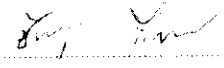
2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มมาตรฐานการใช้พื้นที่ในการดูแลผู้ป่วยให้ถูกต้องตามมาตรฐานและใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อปรับปรุงสถานที่เพื่อรองรับการบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้นและทันสมัย
- 2.3 เพื่อรองรับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น 6 ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษ์

				
นายแพทย์เจริญใจ สิริโสม	นางสาวพรรณ พรศรีวิจิตร	นายสาธิตวิภา อู่อิน	นายวิชาญ เทพรอด	นายวิษณุพงศ์ กิรติวงษ์ธนาศ
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้างปรับปรุงติดตั้งงานระบบเกี่ยวกับห้องผ่าตัด (OR) ห้องอภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) ห้องสะอาด (Clean Room) ของโรงพยาบาลหรืออย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 13,000,000 บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญาจ้างและเป็นผลงานที่ดีและเสร็จเรียบร้อยแล้วย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับตั้งแต่ได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายแล้วเสร็จถึงวันยื่นซองเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่เป็นโรงพยาบาลเชื่อถือได้ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาคู่สัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันยื่นซองเสนอราคาอย่างน้อย 2 ผลงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด


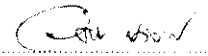
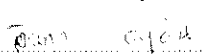


3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมด้านบุคคลกร โดยต้องเสนอรายชื่อบุคคลวิชาชีพ ผู้รับผิดชอบโครงการอย่างน้อย 1 สาขา ดังนี้

3.15.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ไม่ต่ำกว่าระดับกว่าสามัญ ได้แก่ วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล สถาปนิกหรือมัณฑนากร

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๒ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาราชมนตรี

				
นายแพทย์หญิงไกร งามใจไพฑูริย์	นางสาวพรรณ นนทศิริวิจิตร	นางสาวอินทิรา อภิวัฒน์	นายเฉลิมพล (ทองพอง)	นายธีระวุฒิ กิจศิริธรรมานนท์
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

3.15.2 ผู้ควบคุมงานในการก่อสร้างติดตั้ง จะต้องมีความรู้การศึกษาไม่น้อยกว่าประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาโยธา สาขาไฟฟ้า สาขาเครื่องกล

กำหนดให้วิศวกร / สถาปนิก หรือช่าง ที่ระบุตามข้อ 3.16.1 ถึง 3.16.2 ทุกตำแหน่ง ต้องแนบสำเนา
เอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามสาขา และสำเนาวุฒิการศึกษา แนบมากับการยื่นซองเสนองาน

4. ขอบเขตงาน

การจ้างเหมาปรับปรุง หอผู้ป่วยวิกฤตชั้น 6 ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษณ์โรงพยาบาลจุฬารักษณ์
ประกอบด้วย

4.1 พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วย/ผู้มารับบริการ และญาติ

4.1.1 ส่วนพักรอ (ญาติเยี่ยม) ใช้พื้นที่เดียวกับห้องผ่าตัด และอยู่ในแผนการปรับปรุงห้องผ่าตัด

4.2 พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยผู้ให้บริการและ/หรือเจ้าหน้าที่

4.2.1 Nurse Station รื้อถอน Nurse station ด้านหัวและด้านท้ายของหน่วยงานและตัดพื้นที่ Nurse
Station ด้านซ้ายและขวา ความกว้างอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อให้สามารถเดินผ่านเข้าออกได้
พร้อมตู้เก็บของด้านล่างจัดทำตู้และชั้นบริเวณบน-ใต้เคาน์เตอร์เพื่อจัดเก็บเอกสารที่มีความ
แข็งแรง ทนทาน สวยงามและทำความสะอาดง่าย พร้อมเก้าอี้สำหรับนั่งทำงาน

4.2.2 Doctor station บริเวณพื้นที่หน้าห้องเตรียมยาและอาหารผู้ป่วยเฉพาะของผู้ป่วยหนักพร้อม
อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ชุด พร้อมเก้าอี้สำหรับนั่งทำงาน

4.2.3 ห้องพักผู้ป่วย จำนวน 8 ห้อง (กำหนดเลขที่ห้องตามแผนผังแนบท้าย) ภายในห้องผู้ป่วยทุกห้อง
พร้อมติดตั้งม่านในห้องผู้ป่วย ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่กักเก็บเชื้อโรค ห้องละ 1 ตำแหน่ง
และติดตั้งฟิล์มกันการมองเห็นระหว่างห้องผู้ป่วยให้สวยงามเหมาะสม

4.2.3.1 ห้องผู้ป่วยหนัก ไม่ควบคุมแรงดัน จำนวน 6 ห้อง พร้อมประตูบานเลื่อน

4.2.3.2 ห้องผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ระบบแรงดันลบ (Negative pressure) จำนวน 1 ห้อง
พร้อมกับห้อง Anteroom ที่สามารถควบคุมแรงดันลบได้ในช่วง -10 ถึง -20 mmHg
สามารถ ควบคุมความชื้นและป้องกันการแพร่เชื้อ พร้อมอ่างล้างมือในห้อง
Anteroom ประตูทั้งสองบาน ในห้องเป็นระบบอัตโนมัติ ชนิดกันอากาศรั่วไหล ควบคุม
ด้วยระบบการโบกมือ

4.2.3.4 ห้องแยกผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ แรงดันบวก จำนวน 1 ห้อง โดยไม่ต้องมี Anteroom
สามารถควบคุมและป้องกันการติดเชื้อได้พร้อมประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ ชนิดกัน
อากาศรั่วไหล

4.2.3.4 ยกเลิกการใช้อ่างล้างมือภายในห้องผู้ป่วยทุกห้อง โดยให้ติดตั้งอ่างฟอกมือบริเวณเสา
ทั้ง 4 ต้น รวม 4 อ่าง พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งระบบเปิด - ปิดน้ำล้างมือ
อัตโนมัติ สำหรับล้างมือก่อนและหลังการให้การพยาบาลผู้ป่วย โดยอ่างล้างมือต้อง
มีความลึกและกว้างมากเพียงพอ เพื่อป้องกันการกระเด็นของน้ำออกนอกอ่าง

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษณ์



นายแพทย์หญิงโรจน์วิไลไพโร

ประธานกรรมการ



นายราชนันท์ เกตุวิจิตร

กรรมการ



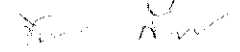
นางสาวอินทิรา หุตะ

กรรมการ



นายคำเพชร เพชรทอง

กรรมการ



นายพิษณุพงศ์ ศิริศิริรัตน์

กรรมการ

4.2.3.5 ตู้เก็บยาในห้องผู้ป่วย จัดทำตู้เก็บยาและชั้นเก็บของแบบ Built in เพื่อเก็บยาเวชภัณฑ์ และของใช้ส่วนตัวของผู้ป่วยให้เพียงพอต่อการใช้งาน และทำจากวัสดุที่มีความทนทาน ป้องกันเชื้อราและการติดเชื้อ เป็นตู้กระจกใสจำนวนอย่างน้อย 4 ชั้น พร้อมบานปิด กระจกใส สามารถล็อกกุญแจได้ และมีเคาน์เตอร์สำหรับจัดเตรียมยาภายในห้องผู้ป่วย ห้องละ 1 ชุด

4.2.3.6 ห้องเตรียมผสมยาและอาหารเฉพาะสำหรับผู้ป่วยหนัก พร้อมเคาน์เตอร์เตรียมอาหาร และอ่างล้างภาชนะ ติดตั้งตู้ลอย ตู้เตี้ยและชั้นเก็บของภายในห้อง

4.3 พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน

4.3.1 ห้องเก็บเวชภัณฑ์ ขยายห้องเก็บเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ พร้อมติดตั้งตู้และชั้น เพื่อเก็บของปราศจากเชื้อและเวชภัณฑ์ให้เพียงพอ

4.3.2 ห้องพักแพทย์เวร สดขนาดพื้นที่ห้องพักแพทย์ จัดเป็นเตียงนอน โต๊ะทำงาน ระบบคอมพิวเตอร์ จัดพื้นที่ให้สะดวกและสวยงาม

4.3.3 ห้องอเนกประสงค์ (ห้องประชุมและห้องพักเจ้าหน้าที่) ขยายห้องด้านหลัง 2 ห้องให้รวมเป็น 1 ห้อง โดยจัดพื้นที่ built in เคาน์เตอร์สำหรับวางอุปกรณ์ไฟฟ้า ชั้นวางของและอุปกรณ์อื่นๆ โต๊ะอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 10 คน เพิ่มเติม Counter ด้านข้างและเก้าอี้ด้านข้าง เพื่อใช้เป็นทั้งห้องประชุมและห้องรับประทานอาหาร เพิ่มโซฟา ติดตั้งจอโปรเจกเตอร์พร้อมเครื่องฉายจำนวน 1 ชุด ในห้องอเนกประสงค์ มีมุมพร้อมติดตั้งตู้กดน้ำอุ่น-เย็นของเจ้าหน้าที่ ตู้เย็นและบริเวณหน้าห้องมีเคาน์เตอร์จ่ายน้ำอุ่น สำหรับเช็ดตัวผู้ป่วย

4.3.4 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ปรับปรุงห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้ได้ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย ขยายผนังห้องน้ำ

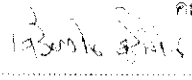
4.3.5 ห้องล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ ยุบรวมห้องน้ำและห้องทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ กับห้องน้ำ 1 ห้อง เพื่อขยายห้องให้กว้างขึ้น พร้อมเคาน์เตอร์ อ่างมือ 1 อ่างและ อ่างล้างอุปกรณ์ 1 อ่าง อ่างเทของเสียและล้างภาชนะใส่ของเสีย (Slop sink) 1 อ่าง พร้อมปรับปรุงผนังข้างทางเดินให้เป็นกระจก

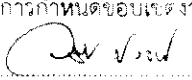
4.3.6 พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร ปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บเอกสาร ชั้น/ตู้เก็บเอกสาร ที่มีความแข็งแรง ทนทาน สวยงามและทำความสะอาดง่ายสำหรับเก็บสำรองพัสดุสำนักงานและพื้นที่ในการเก็บ รดเช่นต่างๆบริเวณข้างห้องเตรียมอาหาร

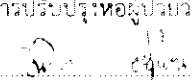
4.3.7 ห้องหัวหน้าหอผู้ป่วย ขยายและดัดแปลงห้องน้ำห้องแรกเป็นห้องทำงานหัวหน้า พร้อมโต๊ะทำงาน ชุดเก้าอี้ให้คำปรึกษาและตู้เก็บเอกสารด้านนอกห้องทำงาน


4.3.8 จัดทำพื้นที่สำหรับเก็บรองเท้าบริเวณทางเข้าด้านข้างของหอผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน อย่างน้อย 36 ช่อ่ง ที่มีความแข็งแรง ทนทาน สวยงามและทำความสะอาดง่าย

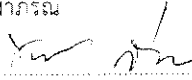
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น 5 ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาลงกรณ์


นายแพทย์เกรียงไกร ศรีโพธิ์
ประธานกรรมการ


นายแพทย์พรหม ราชศิริวิจิตร
กรรมการ


นายแพทย์อินทิรา อู๋เย็น
กรรมการ


นายแพทย์ เพ็ญเพ็ญ
กรรมการ


นายประจักษ์ ธีรศิริธรรมา
กรรมการ

4.3.9 พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัว จัดทำตู้เก็บของใช้ส่วนตัว (Locker) บริเวณทางเข้าด้านข้างของหอผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวนอย่างน้อย 36 ช่องขนาดอย่างน้อย 40x50x60 cm

5. คุณลักษณะเฉพาะ

ทั้งหมดประกอบด้วยงานหลักที่สำคัญ ดังนี้

5.1 ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร ประกอบด้วย

5.1.1 ประตู

- 5.1.1.1 ทางเข้าด้านหน้าสำหรับผู้ป่วยปรับเปลี่ยนเป็นประตูเลื่อน ทำงานปิด-เปิดโดยระบบอัตโนมัติและควบคุมการปิด-เปิดได้โดยไม่ต้องใช้มือสัมผัส ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.7 เมตร
- 5.1.1.2 ช่องประตูสำหรับผู้ป่วยห้องแพร่เชื้อ/ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ จะต้องมียช่องว่างให้อากาศรั่วไหลน้อยที่สุดเพื่อควบคุมอุณหภูมิและแรงดันอากาศภายในห้อง กว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- 5.1.1.3 ประตูในแผนกต้องไม่มีธรณีประตูหรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคหรือก่อให้เกิดการกระแทกกระเทือน
- 5.1.1.4 วัสดุประตูและองค์ประกอบ ใช้ประตูกรอบอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใส ความหนาของกระจกไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร
- 5.1.1.5 ติดตั้งระบบควบคุมบานประตูทำงานด้วยระบบ Access control สามารถกำหนดช่วงเวลาการปิด-เปิด โดยใช้ระบบ Finger print จำนวน 3 ตำแหน่ง ได้แก่ ด้านหน้า ด้านข้างและด้านหลัง

5.1.2 ปรับปรุง Nurse Station (แผนผังแนบท้าย)

5.1.3 งานทาสี วัสดุที่ไม่มีสารตะกั่วปนเปื้อน โดยทาสีรองพื้นชนิดป้องกันความชื้นและเชื้อราก่อนการทาสีทับหน้าจริง


5.1.4 งานพื้นเป็นพื้นที่ที่มีผิวเรียบไม่ลื่น มีความแข็งแรง ทนต่อการขัดถู ทนน้ำและทนสารเคมีสามารถทำความสะอาดได้ง่ายโดยการเคลือบผิวด้วยโพลียูรีเทน (PU) พร้อมติดตั้งบัวเชิงผนังโดยรอบ ทั้งนี้ก่อนการเคลือบผิวด้วยโพลียูรีเทน ผู้รับจ้างต้องทำระบบป้องกันความชื้นของพื้นผิวพร้อมทดสอบผลการดำเนินการให้เรียบร้อย

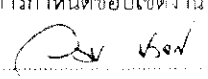
5.1.5 งานฝ้าเพดาน ประกอบด้วย

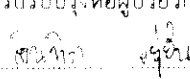
5.1.5.1 ฝ้าเพดาน ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบรอยต่อทาสี พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี โดยใช้แผ่นยิปซัม ชนิดป้องกันความชื้น ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร สำหรับพื้นที่ทั่วไป

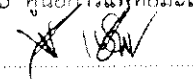
5.1.5.2 ฝ้าเพดาน ชนิด Hygienic modular clean room panel 4 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์สำหรับยึด ชนิดแข็งแรงพิเศษ สำหรับห้องผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ห้องผู้ป่วยแพร่เชื้อ

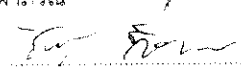
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาลงกรณ์


นายแพทย์เจริญกร ดอนไชย
ประธานกรรมการ


นางวารพรรณ ราชวีระจิตร
กรรมการ


นางสาวอนันตรา อู๋อิน
กรรมการ


นายสำเภา เต็งพนา
กรรมการ

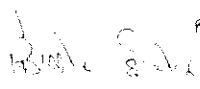
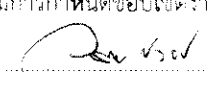
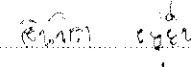
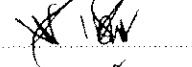
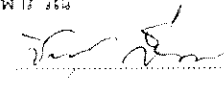

นายชिरพจน์ กิจดิกรณ์
กรรมการ

- 5.1.5.3 ฝ้าเพดาน ชนิดไฟเบอร์ซีเมนต์ ความหนา 6 มิลลิเมตร ฉาบเรียบรอยต่อทาสีป้องกันเชื้อรา สำหรับห้องผู้ป่วยจำนวน 6 ห้อง
- 5.1.6 งานผนังห้อง ใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง ทนต่อการขีดถู ทนความชื้นและสารเคมี มีผิวเรียบมีรอยต่อน้อย ทำความสะอาดได้ง่าย และผนังทางเดินมีราวกันกระแทก (Wall Guard) ประกอบด้วย
- 5.1.6.1 ผนังชนิด Hygienic modular clean room ความหนา 6 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์ชนิดแข็งแรงพิเศษ สำหรับห้องผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ห้องผู้ป่วยแพร่เชื้อ
- 5.1.6.2 ผนังกรุไฟเบอร์ซีเมนต์ ความหนา 8 มิลลิเมตร ฉาบเรียบรอยต่อทาสีน้ำมันพร้อมสีรองพื้นป้องกันเชื้อรา สำหรับห้องผู้ป่วยจำนวน 6 ห้อง
- 5.1.6.3 ผนังบุกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวมัน สำหรับห้องน้ำและห้องล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์
- 5.1.6.4 ผนังกระจกเติมระหว่างห้องผู้ป่วย ติดฟิล์มฝ้าระดับบังตา
- 5.1.6.5 ผนังตกแต่งกรุดีจิตอลบอร์ด ความหนา 6 มิลลิเมตร กรูกันเสียง สำหรับห้องผู้ป่วยที่ติดตั้งระบบน้ำ Reverse Osmosis (RO)
- 5.1.6.6 ผนังอาคารเดิมที่เหลือทั้งหมดทาสีน้ำมันพร้อมสีรองพื้นป้องกันเชื้อรา
- 5.1.7 ปรับปรุงผนังห้องผู้ป่วยจำนวน 2 ห้อง คือ ห้องหมายเลข 2 และหมายเลข 3 เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบน้ำ Reverse Osmosis (RO) โดยติดตั้งบริเวณทางเดินด้านนอกเพื่อการรักษาผู้ป่วยไต จำนวน 4 เตียง โดยเลื่อนผนังเข้ามาประมาณ 1 เมตรและกันผนังใหม่ให้เป็นผนังที่สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากการทำงานของระบบน้ำ Reverse Osmosis (RO)

5.2 ระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

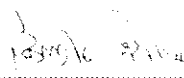
- 5.2.1 ติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง ให้มีความสว่างเพียงพอและเหมาะสมกับพื้นที่การใช้งาน รวมถึงการใช้สำหรับหนีไฟ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กำหนด และติดตั้งไฟแสงสว่างเพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนช่วงกลางคืน (Night light) อีก 1 ชุด / ห้องผู้ป่วย
- 5.2.2 สีและระดับความสว่างของแสง สีของแสงให้ใช้ชนิดหลอดคู่สีขาว (Cool white) สำหรับใช้ทั่วไป และมีดาวน์ไลท์ ใช้หลอดเดย์ไลท์ จำนวน 1 จุด/ห้องผู้ป่วย สำหรับทำหัตถการ โดยมีค่าดัชนีความถูกต้องของสี ไม่น้อยกว่า 0.80 ระดับความสว่างของแสงในแต่ละพื้นที่ให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย เช่น ระดับความสว่างพื้นที่แสงสว่างใช้ในการตรวจทั่วไป 300 ลักซ์ หรือ ระดับความสว่างพื้นที่สำหรับการตรวจรักษา 1000 ลักซ์
- 5.2.3 ดวงโคมไฟฟ้าส่องสว่างชนิด Clean room type แบบ LED Panel และอุปกรณ์ดวงโคมเป็นแบบประหยัดพลังงานเหมาะสมกับการใช้งานห้องสะอาด

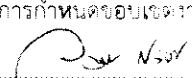
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๒ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารัตน์

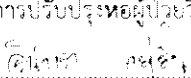
				
นายสมศักดิ์ ศรีสุคนธ์ ประธานกรรมการ	นายสมศักดิ์ ศรีสุคนธ์ กรรมการ	นายสมศักดิ์ ศรีสุคนธ์ กรรมการ	นายสมศักดิ์ ศรีสุคนธ์ กรรมการ	นายสมศักดิ์ ศรีสุคนธ์ กรรมการ


- 5.2.4 วงจรแสงสว่าง ต้องมีแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อย 2 แหล่งที่ต่างกัน เพื่อจ่ายไฟให้กับดวงโคม และ 1 ใน 2 ของวงจรมันจะต้องเลือกต่อกับแหล่งจ่ายระบบนิรภัย พื้นที่ที่ใช้สำหรับการรักษาต้องต่อกับแหล่งจ่ายระบบนิรภัยทั้งหมด
- 5.2.5 งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าสำหรับโคมไฟและเต้ารับต่างๆ ให้ร้อยในท่อโลหะโดยเต้ารับไฟฟ้าที่ติดตั้ง เป็นเต้ารับแบบคู่ เสียบได้ทั้งแบบกลมและแบน (2P+E) รับไฟจากแหล่งจ่ายจากระบบไฟฟ้าผ่านระบบไฟฟ้านิรภัยผ่านระบบไฟฟ้า IT (Isolated transformer) โดยเต้ารับที่สามารถระบุได้ เช่น เต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้สีแดง และเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจาก UPS ใช้สีเหลือง จำนวน 10 เต้ารับต่อเตียง (บริเวณหัวเตียง 8 เต้ารับ โดย 4 เต้ารับเป็นสีเหลืองและด้านข้างเตียง ข้างละ 1 เต้ารับ เป็นสีแดง) จัดวงจรย่อย 1 วงจรต่อ 2 เต้ารับ และเต้ารับไฟฟ้าด้านข้าง ชนิด Power plug (สีแดง) ติดตั้งที่ระดับความสูง 30 เซนติเมตรจากพื้นห้องละ 1 เต้ารับต่อผ่าน Circuit Breaker ขนาด 20 A สำหรับใช้กับเครื่อง X-ray
- 5.2.6 UPS (Uninterruptible power Supply) เครื่องสำรองไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง (UPS) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 1291-2545) โดยวัสดุที่ใช้ผลิตต้องมีคุณภาพดี ไม่ติดและลามไฟ ผิวภายนอกมีความทนทานสูงต่อการขีดข่วนเป็นอย่างดี สามารถต่อเข้ากับระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ของโรงพยาบาลได้เป็นอย่างดี มีการรับประกันแบบ Onsite Service ตลอดสัญญารับประกัน ให้บริการอย่างทันทีตามมาตรฐานสากลภายในตัวเครื่องต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน Overload , Surge Protection พร้อมทั้งมี By Pass Switch การบำรุงรักษา โดยมีคุณลักษณะจำเพาะดังนี้
- Input Voltage : 220 Vac. $\pm 10\%$
 - Input Frequency : 50 Hz. $\pm 5\%$
 - Output Voltage (on battery) : Pure Sine Wave , 220 Vac. $\pm 5\%$
 - Output Frequency : 50 Hz. $\pm 1\%$
 - Harmonic Distortion : $< 3\%$ ที่ 100% Linear Load
 - Transfer Time : 2ms. หรือดีกว่า
 - Battery แบบ Rechargeable Sealed Miantenance Free
 - สามารถจ่าย Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
 - มี Power ไม่น้อยกว่า 10 KVA และไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของ Load ที่จ่าย
 - มีระบบการต่อเชื่อม (Communications Interface) พร้อม Software สำหรับ Interface กับระบบ
 - มี Indicator แสดงการทำงานต่าง ๆ

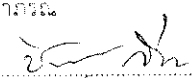
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาลงกรณ์


นายแพทย์เจริญโพธิ์กร อธิปไตย
ประธานกรรมการ


นางรวิพรรณ รวงวิจิตร
กรรมการ


นายเสาวอินทร์ อัญเงิน
กรรมการ


นายสำเภา เพ็ชรพลอย
กรรมการ


นายเชษฐพงศ์ กิจดิถรณ์
กรรมการ

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบการจัดวางกระจายโหลดพร้อมรายการคำนวณ มานำเสนอมาพร้อมการเสนอราคา

5.2.7 ในการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริษัทฯไฟฟ้า ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและติดตั้งมิเตอร์วัดพลังงานไฟฟ้า (kilowatt hour meter) ที่เป็นไปตามมาตรฐานหลักวิศวกรรมและขนาดสายจ่ายกระแสไฟฟ้าต้องมีความเพียงพอ เหมาะสมกับโหลดที่ใช้งาน เครื่องปรับอากาศที่ใช้งานในห้องผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ระบบแรงดันลบ(Negative pressure) ห้องแยกผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ระบบแรงดันบวก(Positive pressure) ระบบเตือนภัยของระบบจ่ายก๊าซทางการแพทย์ โคโมไฟสำรองฉุกเฉิน และโคโมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ต้องรับไฟจากแหล่งจ่ายไฟ 2 แหล่งจ่าย

5.2.8 กรณีมีเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้เท่าเสียบรวมอยู่ด้วยกัน โหลดที่ติดตั้งถาวรรวมกันต้องไม่เกิน 50% ของขนาดวงจรย่อย

5.2.9 ในการออกแบบจ่ายและควบคุมไฟฟ้า ต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

5.2.9.1 แบบ Single line Diagram

5.2.9.2 ตารางโหลด (Load Schedule)

5.2.9.3 แบบระบบจ่ายไฟฟ้ากำลังและการเชื่อมต่อการส่ง - จ่ายไฟฟ้า

5.2.9.4 แบบไฟฟ้าแสงสว่าง, เตารับและระบบสื่อสาร

5.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคโมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน รายละเอียดและคุณสมบัติและการติดตั้งให้ยึดถือเป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคโมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักจะต้องติดตั้งโคโมไฟแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อส่องไฟบริเวณโดยรอบในขณะที่ไฟฟ้าดับ และบริเวณอื่นๆควรติดตั้งป้ายทางออกด้านล่างเป็นป้ายเสริม โดยขอบล่างของป้ายสูงจากพื้น 15-20 เซนติเมตร และขอบของป้ายอยู่ห่างจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

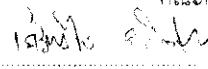
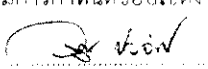
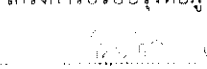
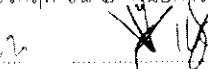

5.4 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไปให้เป็นไปตามกฎ และมาตรฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของวสท. และอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิดเป็นไปตามข้อบังคับและข้อกำหนดของ NFPA ภายในพื้นที่ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ (Detector) และติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุ (Bell) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และอยู่ในพื้นที่ทุกทางเข้าออกและทางหนีไฟสามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยระยะห่างระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือไม่เกิน 60 เมตร (วัดตามแนวทางเดิน)

5.5 ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งรวมถึงเครื่องโทรศัพท์แบบมีสาย จำนวน 4 เครื่อง และแบบไร้สาย จำนวน 5 เครื่อง

5.6 ระบบเสียงประกาศ เป็นอุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆใช้ในงานประกาศข้อมูลข่าวสาร มีเสียงเตือนก่อนที่จะทำการประกาศ ใช้ในการเปิดเพลง และระบบต้องสามารถประกาศเรียก ฉุกเฉิน (Over Ride) ได้ในพื้นที่ทำงาน ประกอบด้วย ลำโพง จำนวน 5 จุด และวอลลุ่มปรับความดัง จำนวน 3 จุด

5.7 ระบบสื่อสารด้วยความเร็ว มีเต้ารับ 32 จุด และบริเวณทำงานทั่วไป มีเต้ารับ 1 จุดต่อโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ Switch/Hub และ Access Point เป็นต้น จุดเต้ารับ จำนวน 30 จุด ได้แก่ บริเวณห้องผู้ป่วยห้องละ 2 จุด รวม 16 จุด nurse station จำนวน 4 จุด หน้าห้องผู้ป่วย ฟังละ 2 จุด รวม 4 จุด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารัตน์

				
นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนาไพรม์	นางวรรณพรรณ งามวิจิตร	นางสาวอินทิรา สุเงิน	นายแพทย์ เพ็ชรพลอย	นายเชษฐพงศ์ กิตติกรณะนาค
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

Doctor station 3 จุด ห้องหัวหน้าหอผู้ป่วย จำนวน 1 จุด ห้องอเนกประสงค์ 1 จุด ห้องเตรียมอาหารผู้ป่วย 1 จุด หน้าห้อง ICU 04 จำนวน 2 จุด ติดตั้งกล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพิ่มจากเดิม 1 จุด เป็น 2 จุด บริเวณหน้า Nurse station

5.8 งานติดตามระบบติดตามระบบผลการรักษา โดยเพิ่มจอภาพแสดงผล ขนาดอย่างน้อย 32 นิ้ว (เป็นผลิตภัณฑ์รุ่นล่าสุด) เพื่อแสดงข้อมูลรวมกันบริเวณ Nurse Station

5.9 ระบบทีวีวงจรปิด เป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิดติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณโถงประตูทางเข้า-ออก ในพื้นที่ทำงานติดตั้งระบบ CCTV ในพื้นที่ส่วนกลางและภายในห้องผู้ป่วยทุกห้องพร้อมจอแสดงผลบริเวณ Nurse Station โดยมีจำนวน 12 กล้อง

5.10 ระบบควบคุมการเข้าออก (Access Control) ใช้ควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติเพื่อป้องกันและควบคุมการเข้าถึงโดยจำเป็นต้องใส่รหัส ข้อมูลเพื่อการเข้าถึงเช่น key card และการ scan นิ้วมือ จุดติดตั้งบริเวณโถงประตูทางเข้าออกในพื้นที่ทำงานทุกด้าน รวมทั้งหมด 3 ตำแหน่ง และปุ่มควบคุมการปิด - เปิดประตูจาก Nurse station

5.11 ระบบการต่อลงดิน การต่อลงดินของอุปกรณ์ในหอผู้ป่วยหนัก ห้ามต่อแยกอุปกรณ์ลงดินโดยตรง การติดตั้งต้องเป็นการต่อสายกราวด์เข้ากับโครงสร้างที่เป็นโลหะในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล ไปยังบัสบาร์กราวด์ของตู้แผงควบคุม และต่อผ่านสายกราวด์จากแผงควบคุมไปลงดินที่บัสบาร์นิวตรอนภายในแผงเมนประธานของอาคารเท่านั้น ระบบการต่อลงดินจะเป็นการต่อแบบ TN-S และไม่ให้อุปกรณ์ TN-C การต่อลงดินของระบบไฟฟ้าสำหรับวงจรที่ใช้จ่ายให้กับเครื่องมือทางการแพทย์และแจ้งใจใช้เพื่อช่วยชีวิต ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก และเครื่องมือแพทย์ที่แวดล้อมเตียงผู้ป่วย จะใช้ระบบ IT (โดยแหล่งจ่าย IT อาจมาจากแหล่งกำเนิดอิสระ เช่น หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบตเตอรี่ และ UPS ก็ได้)

5.12 ระบบไฟฟ้าแบบ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหนัก

5.12.1 เป็นระบบไฟฟ้าที่ไม่มีสายตัวนำไฟฟ้าต่อลงดิน ที่ทางด้านทุติยภูมิของหม้อแปลง มีข้อจำกัดเฉพาะสำหรับการประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายเป็นแบบ 1 Phase 2 wire ประกอบด้วย สายเฟส และสายนิวตรอน

5.12.2 มาตรฐาน IEC ได้กำหนด code ที่จะใช้กับระบบจำหน่าย ซึ่งสัมพันธ์กับดินและส่วนห่อหุ้มหรือตัวนำในที่เปิดโล่ง (Exposed Conductive Part) ทั้งหมดกับดิน โดย Code ดังกล่าวจะพิจารณาได้ ดังนี้

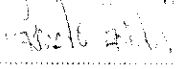
ตัวอักษรตัวแรก หมายถึง ความสัมพันธ์ของระบบจำหน่ายกับดิน

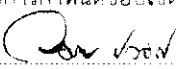
- T (Terre) คือ การต่อลงดินโดยตรง
- I (Impedance) คือ ส่วนตัวนำทั้งหมดของระบบ ไม่มีการต่อลงดิน

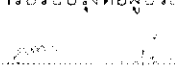
ตัวอักษรตัวที่สอง หมายถึง ความสัมพันธ์ของส่วนห่อหุ้มทั้งหมดกับดิน

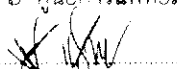
- T (Terre) คือ การต่อส่วนห่อหุ้มทั้งหมดลงดิน


คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาลงกรณ์


นายแพทย์ไชยพร ธีระโรจน์
ประธานกรรมการ


นางสาวพรรณ งามวิจิตร
กรรมการ


นางสาวอินฉา อู่อินทร์
กรรมการ


นายสำเภา เพ็ชรพลอย
กรรมการ


นายรังษพงศ์ ศิริธรรมธนาศ
กรรมการ

- N (Neutral) คือ กระแสสลับ คือการต่อส่วนต่อหุ้มทั้งหมดกับจุดนิวตรอน
- 5.12.3 วงจรของระบบ IT system ที่ใช้จ่ายให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์และจงใจใช้เพื่อช่วยชีวิต ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบระดับความเป็นฉนวน (Insulation monitoring Device :IMD) ที่สอดคล้องกับ IEC 61557-8 เพิ่มเติม เพื่อแสดงผลอย่างต่อเนื่องของความบกพร่องลงดิน ความผิดพร่องลงดินครั้งแรกในระบบ IT system ยังไม่ส่งผลให้เกิดอันตราย แต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะเตือนให้ผู้ใช้งานได้ทำการตรวจสอบก่อน ก่อนที่จะเกิดความบกพร่องครั้งที่ 2 ได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบ และคนไข้
- 5.12.4 วงจรได้รับความต้องการไฟฟ้ากำลังแบบ IT สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ให้ใช้หม้อแปลงแยกขนาด 2 KVA ต่อเตียง
- 5.12.5 ติดตั้งระบบ Nurse call & intercom แบบโต้ตอบสองทาง ระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยในแต่ละห้อง และระบบ intercom ด้านหน้าประตูทางเข้าหลัก จำนวน 1 จุด

5.13 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ แบ่งออกเป็น

5.13.1 พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยผู้ให้บริการและ/หรือเจ้าหน้าที่

5.13.1.1 Nurse Station และ Doctor station ควบคุมสภาวะอากาศที่อุณหภูมิ $23 + 2^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $50 \pm 10\%$ RH (Relative Humidity)

- (1) ควบคุมอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 12 ACH (Air Change Per Hour)
- (2) การเติมอากาศบริสุทธิ์ ไม่น้อยกว่า 5 ACH (Air Change Per Hour)
- (3) ควบคุมความดันในห้องอยู่ระหว่าง 0 Pa ถึง +5 Pa
- (4) ใช้แผ่นกรองอากาศระดับ MERV 14
- (5) เครื่องจ่ายลมเย็น ชนิด Double Skin Casing
- (6) เครื่องเติมอากาศบริสุทธิ์ ชนิด Double Skin Casing
- (7) อุปกรณ์ลดความชื้น ประเภทใช้พลังงานต่ำ (ประหยัดพลังงาน)
- (8) ติดตั้งแผ่นกรองอากาศชนิดดูดกลิ่น


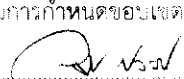
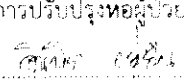

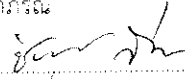
5.13.1.2 ห้องผู้ป่วยหนัก ไม่ควบคุมแรงดัน จำนวน 6 ห้อง

- (1) ควบคุมสภาวะอากาศที่อุณหภูมิ $23 + 2^{\circ}\text{C}$
- (2) ห้องผู้ป่วยจำนวน 6 ห้อง สามารถแยกปรับอุณหภูมิได้

5.13.1.3 ห้องผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ระบบแรงดันลบ (Negative pressure) จำนวน 1 ห้อง

- (1) ควบคุมสภาวะอากาศที่อุณหภูมิ $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $50 \pm 10\%$ RH (Relative Humidity)
- (2) ควบคุมอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 12 ACH (Air Change Per Hour)
- (3) การเติมอากาศบริสุทธิ์ ไม่น้อยกว่า 2 ACH (Air Change Per Hour)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น 6 ศูนย์การแพทย์เมธีเรังวิทยาจุฬาลงกรณ์

				
นายแพทย์ไพรัช ไชยพิชิต	นายแพทย์ไพรัช ไชยพิชิต	นายแพทย์ไพรัช ไชยพิชิต	นายแพทย์ไพรัช ไชยพิชิต	นายแพทย์ไพรัช ไชยพิชิต
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

- (4) ควบคุมความดันในห้องAnteroomอยู่ระหว่าง -5 Paหรือมากกว่า
- (5) ควบคุมความดันในห้องผู้ป่วยอยู่ระหว่าง -10 Paหรือมากกว่า
- (6) ใช้แผ่นกรองอากาศระดับ MERV 14 และ MERV 17 โดย MERV 17 ติดตั้งจำนวน 2 ตำแหน่ง ได้แก่ ระบบจ่ายลมเย็นก่อนเข้าห้องและในระบบการดูดอากาศทิ้ง หัวรับอากาศบริสุทธิ์และหน้าการระบายอากาศที่ดูดทิ้งต้องอยู่ห่างกันอย่างน้อย 10 เมตร
- (7) เครื่องจ่ายลมเย็น ชนิด Double SkinCasing
- (8) เครื่องเติมอากาศบริสุทธิ์ ชนิด Double SkinCasing
- (9) อุปกรณ์ลดความชื้น ประเภทใช้พลังงานต่ำ (ประหยัดพลังงาน)
- (10) ติดตั้งแผ่นกรองอากาศชนิดดูดกลิ่น
- (11) ทิศทางการไหลของอากาศ กำหนดให้อากาศไหลจากที่สะอาดมากไปที่สะอาดน้อย

5.13.1.4 ห้องแยกผู้ป่วยภูมิต้านทานต่ำ แรงดันบวก (Positive pressure) จำนวน 1 ห้อง

- (1) ควบคุมสภาวะอากาศที่อุณหภูมิ $23^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $50 \pm 10\%$ RH (Relative Humidity)
- (2) ควบคุมอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 12 ACH (Air Change Per Hour)
- (3) การเติมอากาศบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 2 ACH (Air Change Per Hour)
- (4) ควบคุมความดันในห้อง อยู่ระหว่าง +2 Pa ถึง +5 Pa
- (5) ใช้แผ่นกรองอากาศระดับ MERV 14 และ MERV 17
- (6) เครื่องจ่ายลมเย็น ชนิด Double Skin Casing
- (7) เครื่องเติมอากาศบริสุทธิ์ ชนิด Double Skin Casing
- (8) อุปกรณ์ลดความชื้น ประเภทใช้พลังงานต่ำ (ประหยัดพลังงาน)
- (9) ติดตั้งแผ่นกรองอากาศชนิดดูดกลิ่น

5.13.2 พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน

5.13.2.1 ควบคุมสภาวะอากาศที่อุณหภูมิ $23 + 2^{\circ}\text{C}$


5.13.2.2 เครื่องจ่ายลมเย็น ชนิด Single SkinCasing

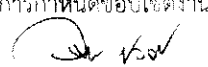
5.13.2.3 ใช้แผ่นกรองอากาศระดับ MERV 7


5.13.3 ทุกพื้นที่ต้องมีอุปกรณ์ประกอบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ดังนี้


- 5.13.3.1 พัดลมสำหรับเครื่องจ่ายลมเย็นและพัดลมดูดอากาศทิ้ง เป็นชนิด Centrifugal direct drive forward Curve

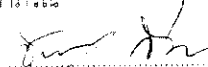
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารัตน์


นางชนแพย์ศรีรังไร ศรีไพโร
ประธานกรรมการ


นางร.ร.พรณ ราชศิริวิจิตร
กรรมการ


นางสาวอินจิรา อู๋นิน
กรรมการ


นายวิชาญ (เจ้าพ่ออ้อ)
กรรมการ


นางจิงจุฬพงศ์ กิจดิกรณ์นภา
กรรมการ

- 5.13.3.2 งานติดตั้งท่อส่งลมเย็น ท่อลมกลับและท่อดูดอากาศทิ้ง ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี รอยต่อต้องป้องกันอากาศรั่ว ท่อส่งลมเย็นและลมกลับให้หุ้มฉนวนอย่างดำ (Closed Cell) ความหนาแน่นสูง
- 5.13.3.13 จำนวนและขนาดของเครื่องปรับอากาศ พัดลม และแผ่นกรองอากาศต้องคำนวณ และติดตั้งตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อควบคุมสภาวะอากาศตามที่กำหนดไว้
- 5.13.3.14 ชุด Control สำหรับห้อง Negative Room และ Positive Room ต้องแสดงอุณหภูมิ ความชื้น ความดันห้องและสภาวะการใช้งานของแผ่นกรองอากาศ เมื่อเสื่อมสภาพ


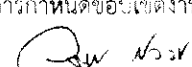
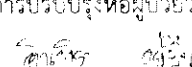


5.14 ติดตั้งและปรับปรุงพื้นที่เก็บและจัดการน้ำ RO พร้อมเครื่องผลิตน้ำ RO สำหรับการล้างไตและ การรักษาไตในระบบปิด จ่ายน้ำสำหรับเตียงผู้ป่วย 4 เตียง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ Ultra-Pure water แบบผ่านระบบกรองสองครั้ง (Double pass reverse osmosis)

คุณลักษณะทั่วไป

- 5.14.1 เป็นระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ Ultra-Pure water แบบผ่านระบบกรอง 2 ครั้ง (Double pass reverse osmosis) ชนิด Semi direct Feed ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในการกรองเชื้อ และ สารประกอบต่าง ๆ ในน้ำ
- 5.14.2 ในกรณีที่ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ชุดใดหยุดทำงาน ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่เหลือสามารถผลิตน้ำ บริสุทธิ์ต่อไปได้ โดยคุณภาพน้ำที่ผลิตได้เป็นไปตามมาตรฐาน AAMI2006 (Purified Water) (อ้างอิงตามสมาคมโรคไต)
- 5.14.3 ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Ultra-Pure water นำมาใช้ร่วมกับเครื่องไตเทียมสำหรับผู้ป่วย ไตวาย ด้วยวิธีการรักษาแบบ Hemodiafiltration, Hemofiltration และ Conventional dialysis
- 5.14.4 ชุดสำหรับล้างตัวกรองเลือด (Dialyser Cleaning Set : DSC) ทำจากวัสดุ Stainless 316L และ Teflon ในส่วนที่สัมผัสน้ำบริสุทธิ์และมีวาล์วเดินน้ำทางเดียว (Check Valve) ทุกชุด โดย อุปกรณ์ทั้งหมดปราศจากข้อต่อที่เป็นเกลียว เทป ฟันเกลียว กาว (Sanitary System) และ สามารถผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน โอโซน หรือถอดแช่ด้วยสารเคมีได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- 5.14.5 ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 13959
- 5.14.6 มีหน้าจอแบบสัมผัส (Touch Screen) สำหรับควบคุมการทำงานและการปรับตั้งค่าการทำงาน ต่าง ๆ
- 5.14.7 สามารถ Update Software ของเครื่องได้
- 5.14.8 ระบบบันทึกข้อมูลการเตือนของเครื่อง (Alarms) ไม่น้อยกว่า 10 เหตุการณ์ แสดงวัน-เวลาใน แต่ละเหตุการณ์
- 5.14.9 มีระบบตั้งเวลาเปิด-ปิดระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์แบบอัตโนมัติ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๒ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษ์

				
นายแพทย์หญิงปิยฉัตร นิมิตพงษ์ รองผู้อำนวยการ	นายแพทย์พรชัย นิมิตพงษ์ กรรมการ	นายแพทย์อโณทัย นิมิตพงษ์ กรรมการ	นายแพทย์สุวิทย์ นิมิตพงษ์ กรรมการ	นายแพทย์สุวิทย์ นิมิตพงษ์ กรรมการ

5.14.10 มีตู้ควบคุมไฟฟ้าพร้อมทั้งระบบป้องกันในกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบมีปัญหา

5.15 ระบบสุขาภิบาล

5.15.1 ระบบน้ำใช้ ประกอบด้วย อ่างล้างมือ ห้องซักล้าง และทำการเครื่องทำน้ำอุ่น จำนวน 2 จุด บริเวณด้านหน้าห้องเอนกประสงค์และในห้องน้ำเจ้าหน้าที่

5.15.2 ระบบน้ำบริโภคน้ำ ให้ใช้ต่อกับระบบน้ำประปาของอาคารเดิม โดยติดตั้งตู้น้ำดื่ม ชนิดทำน้ำเย็น และน้ำอุ่น จำนวน 1 เครื่อง

5.15.3 ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Sprinklers) และระบบผงเคมีแห้ง

5.16 ระบบ Medical Gas System โดยการปรับย้ายตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ, หัวจ่ายก๊าซของระบบตามความจำเป็นโดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ได้ตามมาตรฐาน NFPA 99 ประกอบด้วย

VACCUM

Oxygen

Compressed Air 55 Psi.

Zone valve ที่มี pressure gage บอกระดับความดันของแต่ละก๊าซ

Area Alarm ที่สามารถแสดงตัวเลขความดันของแต่ละก๊าซ (โดยใช้ หัวจ่ายก๊าซ, Zone valve, Area alarm ของเดิม)

ท่อที่ใช้สำหรับระบบแก๊สทางการแพทย์ ต้องเป็นท่อทองแดงไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน ASTM TYPE L DRAWN TEMPER (ASTM 819)

5.17 **แบบงานสร้างผนังชั่วคราวบังฝุ่น** มีระบบควบคุมและกำจัดฝุ่นไม่ให้ฟุ้งกระจายส่งผลกระทบต่อ การบริการผู้ป่วยและปิดกั้นพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน สวยงาม แข็งแรงและมีความปลอดภัย

5.18 **ในการเสนอราคา** ให้ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอแบบปรับปรุงพร้อมเอกสารแสดงรายละเอียด ปริมาณ วัสดุและราคา (B.O.Q) ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อประกอบการพิจารณา

6.มาตรฐาน

ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น อุปกรณ์วัสดุ การประกอบและการติดตั้งต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้อ้างอิงแต่ละประเภทของอุปกรณ์ หรือแต่ละประเภทของงานมีดังต่อไปนี้

6.1 กฟน. การไฟฟ้านครหลวง

6.2 วสท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย


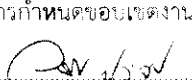
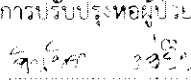
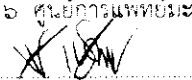
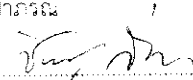
6.3 มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

6.4 สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

6.5 คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม สถานบริการสุขภาพ (Intensive care Unit หออภิบาลผู้ป่วยหนัก) ของกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560

6.6 มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารัตน์

				
นายแทนไชยพงษ์ ไชยพงษ์	นายพรพงษ์ ไชยพงษ์	นายสมชาย ไชยพงษ์	นายพงษ์ ไชยพงษ์	นายพงษ์ ไชยพงษ์
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

- 6.7 ANSI American National Standard Institute
 6.8 NEC National Electrical Code
 6.9 IEC International Electro-Technical Commissions
 6.10 UL Underwriter's Laboratories Inc
 6.11 NEMA National Electrical Manufactures Association
 6.12 NFPA National Fire Protection Association
 6.13 ASTM American Society of Testing Materials
 6.14 ASHRAE American Society of Heating , Refriquerating and Air-conditioning Engineers
 6.15มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.ระยะเวลาส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

กำหนดเวลาส่งมอบงาน ภายในระยะเวลา 210 วัน (สองร้อยสิบวัน) นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ให้เริ่มงาน

การก่อสร้างแบ่งเป็น แบ่งเป็น 7 งวด (เจ็ดงวด) โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดงานที่ 1 จ่าย 15% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนงานการก่อสร้างทั้งโครงการ ประกอบด้วยแผนตามสัญญาจ้างและวางแผนงานของผู้รับจ้าง
- ผังการบริหารงานของบุคลากรของผู้รับจ้าง
- กั้นพื้นที่ปรับปรุง งานป้องกันฝุ่นและป้ายโครงการแล้วเสร็จ
- งานรื้อถอนฝ้า ,ผนัง ประตูและช่องแสงเดิมและระบบต่าง ๆ แล้วเสร็จ 60%
- เอกสารขออนุมัติวัสดุก่อสร้างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงทั้งหมด

ภายในระยะเวลา 30 วัน

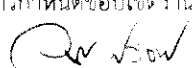
งวดงานที่ 2 จ่าย 15% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

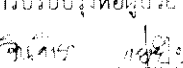
- ใบส่งงวดงาน เอกสารแสดงการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ พร้อมรูปถ่ายประกอบ
- แผนงานการก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนตามสัญญาจ้าง
- งานรื้อถอนฝ้า ,ผนัง ประตูและช่องแสงเดิมและระบบต่าง ๆ แล้วเสร็จ
- เอกสารขออนุมัติวัสดุก่อสร้างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงทั้งหมด
- งานติดตั้งโครงผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 20%
- งานติดตั้งโครงเคร่าผนังสำหรับพื้นที่ทั่วไป แล้วเสร็จ 20%
- งานติดตั้งท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้าสื่อสาร แล้วเสร็จ 20%
- งานติดตั้งท่อส่งลมและท่อลมกลับ แล้วเสร็จ 20%

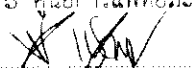
ภายในระยะเวลา 60 วัน

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาภรณ์


นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนไพโร


นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนไพโร


นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนไพโร


นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนไพโร


นายแพทย์เกรียงไกร วัฒนไพโร

งวดงานที่ 3 จ่าย 15% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

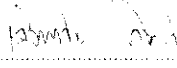
- ใบส่งงวดงาน เอกสารแสดงการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ พร้อมรูปถ่ายประกอบ
- แผนงานการก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนตามสัญญาจ้าง
- งานติดตั้งโครงผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 50%
- งานติดตั้งโครงเคร่าผนังสำหรับพื้นที่ทั่วไป แล้วเสร็จ 50%
- งานติดตั้งท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้าสื่อสาร แล้วเสร็จ 50%
- งานติดตั้งท่อส่งลมและท่อลมกลับ แล้วเสร็จ 30%
- งานเดินท่อระบบน้ำเย็น แล้วเสร็จ 30%
- งานเดินท่อก๊าซทางการแพทย์ แล้วเสร็จ 30%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ 30%
- งานเดินท่อน้ำดับเพลิง แล้วเสร็จ 30%
- งานติดตั้งแผ่นผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 20%
- งานติดตั้งแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แล้วเสร็จ 20%
- งานปูกระเบื้องเซรามิก แล้วเสร็จ 20%
- เอกสารขออนุมัติวัสดุก่อสร้างของวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงทั้งหมด

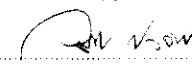
ภายในระยะเวลา 90 วัน

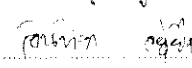
งวดงานที่ 4 จ่าย 20% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

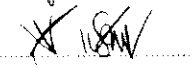
- ใบส่งงวดงาน เอกสารแสดงการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ พร้อมรูปถ่ายประกอบ
- แผนงานการก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนตามสัญญาจ้าง
- งานติดตั้งโครงผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเคร่าผนังสำหรับพื้นที่ทั่วไป แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้าสื่อสาร แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งท่อส่งลมและท่อลมกลับ แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบน้ำเย็น แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อก๊าซทางการแพทย์ แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อน้ำดับเพลิง แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งแผ่นผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 70%
- งานติดตั้งแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แล้วเสร็จ 70%
- งานติดตั้งวงกบประตู - ช่องแสง แล้วเสร็จ 50%
- งานปูกระเบื้องเซรามิก แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์บัวหิน แล้วเสร็จ 50%

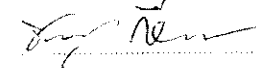
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเข็งวิทยาจุฬารักษ์


นายแพทย์เกียรติยศ อนันต์ไพโร
ประธานกรรมการ


นายวิชาพรณ ภาวศิริวิจิตร
กรรมการ


นางสาวอินทิรา อู่เย็น
กรรมการ


นายอภัย เกียรติพลอย
กรรมการ


นายปิยะพงษ์ กิจศิริวัฒน์
กรรมการ

- ติดตั้งท่อ Stainless 316L ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ แล้วเสร็จ 100%
- เมื่อส่งเครื่องควบคุมอากาศปลอดเชื้อเข้าพื้นที่ปรับปรุง

ภายในระยะเวลา 120 วัน

งวดงานที่ 5 จ่าย 20% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้


- ใบส่งงวดงาน เอกสารแสดงการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ พร้อมรูปถ่ายประกอบ
- แผนงานการก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนตามสัญญาจ้าง
- งานติดตั้งโครงผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งโครงเคร่าผนังสำหรับพื้นที่ทั่วไป แล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้าสื่อสาร แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งท่อส่งลมและท่อลมกลับ แล้วเสร็จ 90%
- งานเดินท่อระบบน้ำเย็น แล้วเสร็จ 90%
- งานเดินท่อก๊าซทางการแพทย์ แล้วเสร็จ 90%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ 90%
- งานเดินท่อน้ำดับเพลิง แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งแผ่นผนัง Hygienic แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งวงกบประตู - ช่องแสง แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องเซรามิก แล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน แล้วเสร็จ 90%
- งานเชื่อมต่อเครื่องควบคุมเครื่องคุมอากาศปลอดเชื้อ แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเครื่องคุมอากาศปลอดเชื้อ แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโคมไฟแสงสว่าง แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งหัวจ่ายและ HEPA แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 70%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 30%
- งานทาสี แล้วเสร็จ 30%
- เมื่อส่งอุปกรณ์ ถังน้ำดิบ 1 ใบ, Pump 2 ชุด, ชุด Pre-treatment 4 ถัง
พร้อมหัว Auto. ระบบ RO unit 1 ชุดระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ แล้วเสร็จ 100%

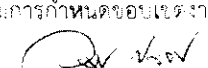
ภายในระยะเวลา 150 วัน

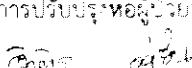
งวดงานที่ 6 จ่าย 12% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- ใบส่งงวดงาน เอกสารแสดงการคำนวณปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ พร้อมรูปถ่ายประกอบ
- แผนงานการก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนตามสัญญาจ้าง

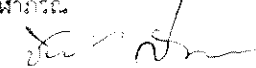
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงห้องผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์เมธีเรังวิทยาจุฬาลงกรณ์


นายแพทย์เกียรติยศ ตรีสิงห์


นางวิชาพรณ พงศรีวิจิตร


นางสาวอินทิรา อยู่เย็น


นายอำเภอ (ผู้ตรวจออก)


นายจิตรเมธพงศ์ กิจติกรณ์ธนาศ

- งานปูพื้นกระเบื้องยาง แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานทดสอบระบบอากาศปลอดเชื้อ แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานทดสอบระบบต่าง ๆ แล้วเสร็จทั้งหมด
- AS-Built Drawing งานก่อสร้างทั้งหมด พร้อม CD
- เอกสารขออนุมัติวัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ใช้ในการปรับปรุง
- งานอื่น ๆ ตามรูปแบบรายการทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทดสอบเดินระบบทั้งหมดระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ แล้วเสร็จทั้งหมด

ภายในระยะเวลา 180 วัน

งวดงานที่ 7 จ่าย 3% เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- งานตรวจตัวอย่างน้ำผ่านตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ แล้วเสร็จทั้งหมด

ภายในระยะเวลา 210 วันและเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือ

ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือรวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

8. วงเงินในการจัดหา

ราคา 30,000,000 บาท (สามสิบล้านบาท)

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 9.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ หลักเกณฑ์ราคา
- 9.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณาจาก ราคารวม

10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

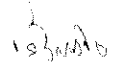
10.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

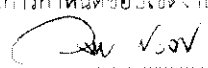
10.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคางานจ้าง

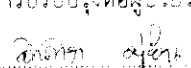
11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง


ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

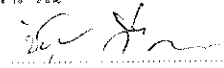
คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยจุฬาภรณ์


นายแพทย์ประยูร ธิวิไลพร
ประธานกรรมการ


นางวราพรรณ วาตรีวิจิตร
กรรมการ


นางสาวอินฉา อยู่เย็น
กรรมการ


นายส้าเพชร เพ็ชรพลอย
กรรมการ


นายชัชวรงค์ กิริติกรณ์อนาเขต
กรรมการ

12. ข้อเสนอสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

12.1 เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี 2562

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้าง แล้วเท่านั้น

12.2 เมื่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(1) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

12.3 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

12.4 ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

12.5 ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

12.6 ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ไม่ได้

(1) ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วยวิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาภรณ์

นายแพทย์หญิงกัญญากร อธิสโร (นางพยาบาล) (นางบรรจงพรณ์ วาฬวิจิตร) (นางสาวอินนิภา อู่เย็น) (นายจำเริญ เพ็ชรพอล) (นาย ชัยณรงค์ กิตติกรรมธนาศ)

ประธานกรรมการฯ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับ การคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดใน การเสนอราคา

(3) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ราชมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

13. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

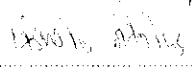
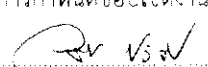
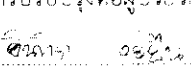
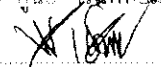
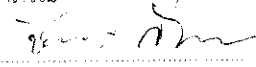
ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

14. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ราชมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ ทำสัญญากับราชมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ไว้ชั่วคราว

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงหอผู้ป่วนเอธิกฤต ชั้น ๖ ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬาลงกรณ์

				
นายแพทย์ปิรัชฎิโรจน์ วิชาญไพโร	นายบรรพตพรณ ภาวจิโรจิตร	นางสาวอินทิรา อยู่สิน	(นายคำเพชร เพ็ชรทอง)	นาย วิษณุพงศ์ ศิริดิกรประนอม ศ:
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ