

ขอบเขตของงาน
สำหรับการจ้างปรับปรุงศูนย์ฉุกเฉินและเฝ้าระวังภัยทางรังสี

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) โดยศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี มีภารกิจตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ แผนฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีแห่งชาติ แผนปฏิบัติการบูรณาการระดับกระทรวง ด้านนิวเคลียร์และรังสีโดย ปส. มีหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานภายใต้กฎหมายและแผนที่เกี่ยวข้องโดยเป็นศูนย์กลางข้อมูลทางเทคนิคด้านนิวเคลียร์ และรังสีภายในประเทศ และภายในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังภัย การเตรียมความพร้อม และการบริหารจัดการกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ และรังสี เพื่อให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานความมั่นคงของประเทศ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หน่วยงานการแพทย์ฉุกเฉิน ตำรวจ เป็นต้น อีกทั้งยังมีความร่วมมือกับองค์กรในต่างประเทศในการที่จะประสานงานหากเกิดเหตุฉุกเฉินในต่างประเทศที่อาจมีผลกระทบต่อประเทศไทย ดังนั้น การก่อสร้างศูนย์ฉุกเฉินและเฝ้าระวังภัยทางรังสี จึงเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางข้อมูลและการบริหารจัดการกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีโดยสามารถบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อให้การดำเนินการกรณีฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดตั้งศูนย์ฉุกเฉิน และเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับบริหารจัดการ และเป็นหน่วยงานรวบรวมข้อมูลของประเทศ และในภูมิภาคอาเซียนกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

๒.๒ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านเทคนิค และด้านการสนับสนุนการปฏิบัติงานเพื่อให้ส่วนปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชน และสิ่งแวดล้อม

๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ ผู้อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ และรังสี และผู้เชี่ยวชาญ

๓.๒ เจ้าหน้าที่ที่ตอบสนองเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ และรังสี

๓.๒ ประชาชนทั่วไป

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



ปส.๓๓๓ ธีรวัฒน์ พิสิษฐ

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างห้องควบคุมและสั่งการ (War Room) หรือผลงานการซื้อขายหรือผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงานข้างต้นเสนอพร้อมการยื่นเอกสารในการเสนอราคา

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสำนักงานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๕. ขอบเขตของงาน และเงื่อนไข มีรายละเอียด ดังนี้

๑. งานจัดทำห้องปฏิบัติการ (ศูนย์ข้อมูล และเผ้าระวัง)

๑.๑ งานพื้น

๑.๑.๑ งานปรับพื้นที่

๑.๑.๒ งานยกพื้น

๑.๑.๒.๑ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดต่อแผ่นประมาณ ๖๐ x ๖๐ เซนติเมตร

๑.๑.๒.๒ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อภายในอัดแน่นเต็มไปด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) สามารถป้องกันความชื้นและความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานารับพื้น (Stringer)

๑.๑.๒.๓ ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL) ชนิดมีขอบ PVC ติตรอบแผ่น

๑.๑.๒.๔ การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐๐ N สำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

๑.๑.๒.๕ จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย ๑ ชุด

๑.๑.๒.๖ พื้นยกสำเร็จรูป ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA หรือ ASTM E-๘๔-๙๘

๑.๒ งานผนัง

๑.๒.๑ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๑.๓ งานฝ้า

๑.๓.๑ งานทาสีท้องพื้นปูนเดิม สีดำด้าน ตามแบบ

๑.๓.๒ งานฝ้าระแนงอลูมิเนียม ตามแบบ

๑.๔ งานระบบไฟฟ้า

๑.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ

๑.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ

๑.๔.๓ งานเดินสวิตช์ ตามแบบ

๑.๕ งานกระจกอลูมิเนียม

๑.๕.๑ งานตัดกระจกด้านล่างของเดิมให้สูงเท่ากับระดับพื้นยกภายในแล้วเสริมเฟรมอลูมิเนียมเพื่อให้รับกับกระจกใหม่

๑.๖ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน

๑.๖.๑ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ติดจอมอนิเตอร์ โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่นพร้อมตัวอักษรไตคัต ทำสีพ่น โดยใช้ข้อความว่า "Radiological and Nuclear Emergency Command Center"

๑.๖.๒ งานหุ้มเสา กรูด้วยกระจก GLASS KOTE พร้อมตัวอักษรไตคัต โลโก้สำนักงานปริมาณเพื่อสันติชนาตเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ เมตร

๒. งานจัดทำห้องประชุมใหญ่

๒.๑ งานพื้น

๒.๑.๑ งานปรับพื้นที่

๒.๑.๒ งานยกพื้น

๒.๑.๒.๑ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดต่อแผ่นประมาณ ๖๐ x ๖๐ เซนติเมตร

๒.๑.๒.๒ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อ ภายในอัดแน่นเต็มไปด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถป้องกันความชื้นและความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป ต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานารับพื้น (Stringer)

๒.๑.๒.๓ ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL) ชนิดมีขอบ PVC ติตรอบแผ่น

๒.๑.๒.๔ การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐๐ N สำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

๒.๑.๒.๕ จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย ๑ ชุด

๒.๑.๒.๖ พื้นยกสำเร็จรูป ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA หรือ ASTM E-๘๔-๙๘

๒.๒ งานผนัง

๒.๒.๑ งานขึ้นผนังโครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทาสี ๒ ด้าน ตามแบบ

๒.๒.๒ งานผนังซ่อนไฟ โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF กรุทับด้วยกระจก GLASS KOTE ซ่อนไฟ LED

๒.๒.๓ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๒.๓ งานฝ้า

๒.๓.๑ งานทาสีท้องพื้นปูนเดิม สีดำด้าน ตามแบบ (Corridor)

๒.๓.๒ งานฝ้าระแนงอลูมิเนียม ตามแบบ (Corridor)

๒.๓.๓ งานฝ้าหลุม โครง C-LINE กรุด้วย แผ่นยิปซัมบอร์ด ทาสีขาวซ่อนไฟ LED ตามแบบ (ภายในห้อง)

๒.๔ งานระบบไฟฟ้า

๒.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ

๒.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ

๒.๔.๓ งานเดินสวิทช์ ตามแบบ

๒.๕ งานประตู

๒.๕.๑ งานประตูบานไม้ จำนวน ๑ บาน ตามแบบ (ประตูจากห้องประชุมไปห้อง Control)

๒.๕.๒ งานประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมบานเปิด จำนวน ๑ บาน ตามแบบ (ประตูจากห้อง Control ไปห้องปฏิบัติการ)

๒.๖ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน

๒.๖.๑ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ติดจอมอนิเตอร์ จำนวน ๖ ชุด โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่น พร้อมตัวอักษรโดคัท LOGO สำนักงานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒๐ เมตร

๒.๖.๒ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ติดจอมอนิเตอร์ จำนวน ๔ ชุด โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่น

๒.๖.๓ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ตู้ เคาน์เตอร์เตรียมของ โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่นตามแบบ

๓. งานจัดทำห้องประชุมเล็ก

๓.๑ งานพื้น

๓.๑.๑ งานปรับพื้นที่

๓.๑.๒ งานยกพื้น

๓.๑.๒.๑ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดต่อแผ่น ประมาณ ๖๐ x ๖๐ เซนติเมตร

๓.๑.๒.๒ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อ ภายในอัดแน่นเต็มไปด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถป้องกันความชื้นและความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป ต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานารับพื้น (Stringer)

๓.๑.๒.๓ ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL) ชนิดมีขอบ PVC ติดรอบแผ่น

๓.๑.๒.๔ การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐๐ N สำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

๓.๑.๒.๕ จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย ๑ ชุด

๓.๑.๒.๖ พื้นยกสำเร็จรูป ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA หรือ ASTM E-๘๔-๘๘

๓.๒ งานผนัง

- ๓.๒.๑ งานผนังโครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่น ซ่อนไฟ LED
- ๓.๒.๒ งานกันห้องผนังกระจกโครงอลูมิเนียมด้านล่าง และด้านบนเป็นผนังเบา
- ๓.๒.๓ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ
- ๓.๒.๔ งานทาสีภายใน สีฟ้าด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๓.๓ งานฝ้า

- ๓.๓.๑ งานฝ้าหลุม โครง C-LINE กรุด้วย แผ่นยิปซัมบอร์ด ทาสีขาวซ่อนไฟ LED ตามแบบ

๓.๔ งานระบบไฟฟ้า

- ๓.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ
- ๓.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ
- ๓.๔.๓ งานเดินสวิตช์ ตามแบบ

๓.๕ งานประตู

- ๓.๕.๑ งานประตูบานเลื่อนกระจกโครงอลูมิเนียม

๓.๖ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน

- ๓.๖.๑ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ติดจอมอนิเตอร์ จำนวน ๒ ชุด โครงไม้กรุด้วยไม้ MDF ทำสีพ่น

๔. งานจัดทำห้องเซิร์ฟเวอร์

๔.๑ งานพื้น

- ๔.๑.๑ งานปรับพื้นที่
- ๔.๑.๒ งานยกพื้น

๔.๑.๒.๑ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดต่อแผ่น ประมาณ ๖๐ x ๖๐ เซนติเมตร

๔.๑.๒.๒ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อภายในอัดแน่นเต็มไปด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถป้องกันความชื้น และความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป ต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานารับพื้น (Stringer)

๔.๑.๒.๓ ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL) ชนิดมีขอบ PVC ติดรอบแผ่น

๔.๑.๒.๔ การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐๐ N สำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

๔.๑.๒.๕ จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย ๑ ชุด

๔.๑.๒.๖ พื้นยกสำเร็จรูป ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA หรือ ASTM E-๘๔-๘๘

๔.๒ งานผนัง

- ๔.๒.๑ ผนังกระจกโครงอลูมิเนียมด้านล่าง และด้านบนเป็นผนังเบา
- ๔.๒.๒ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๔.๓ งานฝ้า

- ๔.๓.๑ งานทาสีห้องพื้นปูนเดิม สีดำด้าน ตามแบบ
- ๔.๓.๒ งานฝ้าระแนงอลูซิงค์ ตามแบบ

๔.๔ งานระบบไฟฟ้า

- ๔.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ
- ๔.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ
- ๔.๔.๓ งานเดินสวิตช์ ตามแบบ

๔.๕ งานประตู่

- ๔.๕.๑ งานประตู่บานเลื่อนกระจกโครงอลูมิเนียม

๕. งานจัดทำห้องสื่อสารสาธารณะ

๕.๑ งานพื้น

- ๕.๑.๑ งานปรับพื้นที่
- ๕.๑.๒ งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ตามแบบ

๕.๒ งานผนัง

- ๕.๒.๑ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ
- ๕.๒.๒ งานทาสีภายใน สีฟ้าด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๕.๓ งานฝ้า

- ๕.๓.๑ งานทาสีท้องพื้นปูนเดิม สีดำด้าน ตามแบบ
- ๕.๓.๒ งานฝ้าระแนงอลูซิงค์ ตามแบบ

๕.๔ งานระบบไฟฟ้า

- ๕.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ
- ๕.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ
- ๕.๔.๓ งานเดินสวิตช์ ตามแบบ

๕.๕ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน

- ๕.๕.๑ งานเฟอร์นิเจอร์บิวอิน ตู้เก็บเอกสารบานปิด ชั้นโครงไม้ MDF ทำสีพ่นตามแบบ

๖. งานจัดทำห้องสำนักงาน

๖.๑ งานพื้น

- ๖.๑.๑ งานปรับพื้นที่
- ๖.๑.๒ งานยกพื้น

๖.๑.๒.๑ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดต่อแผ่น ประมาณ ๖๐ x ๖๐ เซนติเมตร

๖.๑.๒.๒ แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กบีมขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อภายในอัดแน่นเต็มไปด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถป้องกันความชื้น และความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานรับพื้น (Stringer)

๖.๑.๒.๓ ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL) ชนิดมีขอบ PVC ติดรอบแผ่น

๖.๑.๒.๔ การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐๐ N สำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

๖.๑.๒.๕ จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย ๑ ชุด

หน้า ๖ จาก ๒๔

ปลัดกอง

รัฐมนตรี

ศรีธรรม

๖.๑.๒.๖ พื้นยกสำเร็จรูป ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA หรือ ASTM E-๘๔-๙๘

๖.๒ งานผนัง

๖.๒.๑ งานทาสีภายใน สีขาวด้าน ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ๑ รอบ ทาสีจริง ๒ รอบ ตามแบบ

๖.๓ งานฝ้า

๖.๓.๑ งานทาสีห้องพื้นปูนเดิม สีดำด้าน

๖.๓.๒ งานฝ้าระแนงอลูมิเนียม ตามแบบ

๖.๔ งานระบบไฟฟ้า

๖.๔.๑ งานเดินไฟส่องสว่าง ตามแบบ

๖.๔.๒ งานเดินปลั๊ก ตามแบบ

๖.๔.๓ งานเดินสวิตช์ ตามแบบ

๗. งานก่อสร้างโรงจอดรถห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ งาน

๗.๑ โรงจอดรถ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๐ x ๔.๐ x ๖.๐ เมตร

๗.๑.๑ หลังคาโรงจอดรถเป็นแผ่น Sandwich Panel หนาอย่างน้อย ๘๐ มิลลิเมตร ประกอบด้วย Polyurethane Foam ความหนาแน่น ๔๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตรหรือดีกว่า เป็นแกนกลาง และมีแผ่นเหล็ก ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมโดยชุบด้วยสังกะสีหรืออะลูมิเนียมผสมสังกะสี ประกบ ๒ ด้าน ความหนาแผ่นเหล็ก อย่างน้อย ๐.๕ มิลลิเมตรต่อแผ่น ผิวด้านนอกสีเคลือบอุตสาหกรรม ต้องผ่านกรรมวิธีการเคลือบอบสี Polyester ประกอบต่อแผ่นด้วยร่องเสียบเข้าหากัน

๗.๑.๒ เหล็กโครงสร้างทำด้วยเหล็กรูปพรรณ ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม โดยมีเสาปูนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร โดยมีแผ่นเพลาที่ยึดด้วย J-Bolt ที่ฐานเสาของโครงสร้างเหล็ก

๗.๑.๓ บันไดโครงสร้างและชานพักกลางทาง เพื่อขึ้นไปบำรุงรักษาคอยล์ร้อนทำด้วยเหล็กรูปพรรณ ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม

๗.๑.๔ ระแนงกันสาด ไม้เทียม โดยยื่นมาจากขอบหลังคาลงมาไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร

๗.๑.๕ ไฟส่องสว่าง LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐W จำนวน ๒ ชุด

๗.๑.๖ งานฐานราก รองรับโครงสร้างเสา ความหนาแน่นคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๒๑๐ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๔ x ๐.๔ เมตร

๗.๑.๗ งานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ความหนาแน่นคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๒๑๐ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒x๔.๕ เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๑ เมตร

๗.๑.๘ งานย้ายคอยล์ร้อนจำนวน ๘ ชุด ขึ้นไปบนดาดฟ้า โดยคงตำแหน่งคอยล์เย็นไว้ที่ตำแหน่งเดิม

๗.๑.๙ งานร้อยชานพักชั้น ๑ พร้อมเก็บแนวและทาสีให้เรียบร้อย

๗.๑.๑๐ งานพื้นไม้เทียมขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐ x ๑.๒ เมตร

๘ .งานครุภัณฑ์ติดตั้ง

๘.๑ อุปกรณ์ควบคุมการนำเสนอข้อมูลภาพ และเสียง

๘.๑.๑ ชุดควบคุมและสั่งการ (VDO Wall)


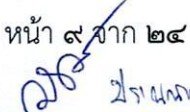


๘.๑.๑.๑ ชุดควบคุมและสั่งการ (VDO Wall) สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ ชุด

๘.๑.๑.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลที่ทำงานด้วยระบบ FPGA Processor หรือดีกว่า

๘.๑.๑.๑.๒ รองรับช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง โดยทำงานร่วมกับ I/O การ์ด

- ๘.๑.๑.๑.๓ รองรับช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง โดยทำงานร่วมกับ I/O การ์ด
- ๘.๑.๑.๑.๔ HDMI ขาเข้าและขาออกแต่ละการ์ดมี ๔ ช่องสัญญาณเป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๑.๕ การ์ด HDMI ขาเข้า (I/O การ์ด) มีช่องสัญญาณเสียงแบบอนาล็อก mini jack ขาเข้าอย่างน้อย ๔ ช่อง และ ขาออกอย่างน้อย ๔ ช่อง
- ๘.๑.๑.๑.๖ HDMI Output card มีช่องสัญญาณเสียงแบบอนาล็อก mini jack ขาออก อย่างน้อย ๔ ช่อง
- ๘.๑.๑.๑.๗ มีปุ่มกดควบคุมการสลับภาพได้จากหน้าเครื่อง พร้อม LCD แสดงสถานะการสั่งงาน
- ๘.๑.๑.๑.๘ สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่ง windows การแสดงผลได้อิสระทุกขนาดและทุกตำแหน่ง โดยการควบคุมแบบ drag & drop
- ๘.๑.๑.๑.๙ สามารถแสดงภาพแบบเต็มแต่ละหน้าจอ แสดงภาพคร่อมระหว่างหลายจอ แสดงภาพแบบ ๒ windows บน ๑ หน้าจอ และ แสดงภาพเป็นภาพใหญ่ แบบ Video Wall ได้เป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๑.๑๐ รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel
- ๘.๑.๑.๑.๑๑ สามารถตั้งค่าความละเอียดในการแสดงผลแบบต่างกันได้ ๕ กลุ่มเป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๑.๑๒ มีโปรแกรมที่สามารถสลับสัญญาณภาพ ตั้งค่า ควบคุม การแสดงผลผ่านระบบปฏิบัติการ Windows เป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๑.๑๓ สามารถตั้งค่าและควบคุมการแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์สำหรับ Windows เป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๑.๑๔ มีช่องต่อ RS๒๓๒ และ RJ๔๕ (Ethernet)
- ๘.๑.๑.๑.๑๕ สามารถติดตั้งบน RACK ๓U ได้
- ๘.๑.๑.๒ ชุดควบคุมและสั่งการ (VDO Wall) สำหรับห้องประชุมใหญ่ จำนวน ๑ ชุด
- ๘.๑.๑.๒.๑ อุปกรณ์สลับสัญญาณวิดีโอ จาก ๘ ช่องสัญญาณขาเข้า สลับแสดงผลออก ๘ ช่องสัญญาณขาออก แบบอิสระ
- ๘.๑.๑.๒.๒ มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย ๘ ช่องสัญญาณ
- ๘.๑.๑.๒.๓ มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย ๘ ช่องสัญญาณ
- ๘.๑.๑.๒.๔ มีช่องสัญญาณ HDMI monitor output ที่รองรับการแสดงผลภาพฟรีวิวของแหล่งสัญญาณต้นทางทั้ง ๔ แหล่ง พร้อมกันในหน้าจอเดียว จำนวน ๑ ช่อง
- ๘.๑.๑.๒.๕ มีช่องสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกขาออกแบบสเตอริโอ จำนวน ๑ ช่อง
- ๘.๑.๑.๒.๖ รองรับระบบ Frame sync ป้องกันปัญหาของภาพระหว่างจอ Video Wall เหลื่อมกัน เมื่อภาพบน video wall เคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ด้วยการซิงโครไนซ์อัตราเฟรมเรทเอาต์พุตให้เข้ากับอัตราเฟรมสัญญาณอินพุต
- ๘.๑.๑.๒.๗ HDMI รองรับ ๓D Deep color และเข้ากันได้กับ HDCP ๑.๔
- ๘.๑.๑.๒.๘ มี Scaler ในตัว
- ๘.๑.๑.๒.๙ สลับภาพจากหลายแหล่งต้นทาง ออกหลายจอได้ เป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑.๒.๑๐ เป็น Seamless Switch สลับภาพได้ต่อเนื่อง
- ๘.๑.๑.๒.๑๑ สามารถแสดงภาพ แบบ VIDEO WALL ได้
- ๘.๑.๑.๒.๑๒ สามารถตั้งค่าการสั่งการได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องทาง

- ๘.๑.๑.๒.๑๓ รองรับความละเอียดสูงสุด ๑,๐๘๐p หรือดีกว่า
- ๘.๑.๑.๒.๑๔ รองรับมาตรฐาน Consumer Electronics Control (CEC)
- ๘.๑.๑.๒.๑๕ สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้
- ๘.๑.๑.๒.๑๖ สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack โดยใช้พื้นที่ไม่เกิน ๑ U
- ๘.๑.๑.๓ ชุดควบคุมและสั่งการ (VDO Wall) สำหรับห้องประชุมใหญ่ จำนวน ๑ ชุด
 - ๘.๑.๑.๓.๑ อุปกรณ์สลับสัญญาณวิดีโอ จาก ๔ ช่องสัญญาณขาเข้า สลับแสดงผลออก ๔ ช่องสัญญาณขาออก แบบอิสระ
 - ๘.๑.๑.๓.๒ มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย ๔ ช่องสัญญาณ
 - ๘.๑.๑.๓.๓ มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย ๔ ช่องสัญญาณ
 - ๘.๑.๑.๓.๔ HDMI รองรับ ๓D Deep color และเข้ากันได้กับ HDCP ๑.๔
 - ๘.๑.๑.๓.๕ มี Scaler ในตัว
 - ๘.๑.๑.๓.๖ สลับภาพจากหลายแหล่งต้นทาง ออกหลายจอได้ เป็นอย่างน้อย
 - ๘.๑.๑.๓.๗ เป็น Seamless Switch สลับภาพได้ต่อเนื่อง
 - ๘.๑.๑.๓.๘ สามารถแสดงภาพ แบบ VIDEO WALL ได้
 - ๘.๑.๑.๓.๙ สามารถตั้งค่าการสั่งการได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องทาง
 - ๘.๑.๑.๓.๑๐ รองรับความละเอียดสูงสุด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixels หรือดีกว่า
 - ๘.๑.๑.๓.๑๑ รองรับมาตรฐาน Consumer Electronics Control (CEC)
 - ๘.๑.๑.๓.๑๒ สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้
 - ๘.๑.๑.๓.๑๓ สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack โดยใช้พื้นที่ไม่เกิน ๑ U
- ๘.๑.๒ จอทีวี LED (สำหรับ VDO Wall) จำนวน ๒๒ ตัว
 - ๘.๑.๒.๑ จอภาพมีความละเอียด (Resolution) อย่างน้อย ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixels
 - ๘.๑.๒.๒ ความกว้างของขอบจอไม่เกิน ๒.๒๕ mm (T/L) , ๑.๒๕ mm (B/R)
 - ๘.๑.๒.๓ สามารถเชื่อมต่อ USB, HDMI , RJ๔๕ (Lan) อย่างน้อย จำนวน ๑ ช่อง
 - ๘.๑.๒.๔ ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว
 - ๘.๑.๒.๕ มีน้ำหนัก ไม่เกิน ๒๕ กิโลกรัม
 - ๘.๑.๒.๖ สามารถใช้ระบบไฟฟ้า AC๑๐๐-๒๔๐V, ๕๐/๖๐Hz ได้
- ๘.๑.๓ จอทีวี LED (SMART TV) จำนวน ๖ ชุด
 - ๘.๑.๓.๑ จอภาพมีความละเอียด (Resolution) อย่างน้อย ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ Pixels
 - ๘.๑.๓.๒ มีคุณสมบัติเป็น Smart TV หรือดีกว่า
 - ๘.๑.๓.๓ รองรับระบบ HDR
 - ๘.๑.๓.๔ มีช่องเชื่อมต่ออย่างน้อย USB และ HDMI อย่างน้อย จำนวน ๑ ช่อง
 - ๘.๑.๓.๕ จอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว
 - ๘.๑.๓.๖ มีน้ำหนัก ไม่เกิน ๒๕ กิโลกรัม
 - ๘.๑.๓.๗ สามารถใช้ระบบไฟฟ้า AC๑๐๐-๒๔๐V, ๕๐/๖๐Hz ได้
 - ๘.๑.๓.๘ สามารถเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์ค ผ่านทาง Wireless, Bluetooth หรือ LAN
- ๘.๑.๔ Interactive Whiteboard จำนวน ๑ ชุด
 - ๘.๑.๔.๑ เป็นจอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว ระบบสัมผัส แบบ built in sensor ระบบ IR Technology
 - ๘.๑.๔.๒ ความละเอียดของจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ Pixel

๘.๑.๔.๓ กระจกหน้าจอแบบแข็งไม่น้อยกว่าระดับ ๗ Hardness หน้าจอกระจกมีความหนาไม่ต่ำกว่า ๔ mm

๘.๑.๔.๔ รองรับการทำงานแบบ Multi touch แบบ ๒๐ จุดพร้อมกัน

๘.๑.๔.๕ มีระบบปฏิบัติการ Android ชุดประมวลผลไม่ต่ำกว่า QUAD CORE และ ๓GB RAM และ ๑๖GB ROM

๘.๑.๔.๖ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi ได้ทั้งคลื่นความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz

๘.๑.๔.๗ มีลำโพงในตัวเครื่องขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕ W อย่างน้อย จำนวน ๒ ตัว

๘.๑.๔.๘ รองรับการกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐ - ๒๔๐V AC, ๕๐/๖๐HZ

๘.๒ ระบบประชุม (VDO Conference)

๘.๒.๑ ชุดควบคุมและบริหารการประชุม จำนวน ๑ ชุด

๘.๒.๑.๑ Video Codec จำนวน ๑ ชุด

๘.๒.๑.๑.๑ กล้องหลักที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p ที่ ๖๐fps จำนวน ๑ ชุด

๘.๒.๑.๑.๒ ไมโครโฟน ๑๘๐ องศา (External Microphone) หรือดีกว่า จำนวน ๑ ตัว

๘.๒.๑.๑.๓ Infrared Remote Control จำนวน ๑ ตัว

๘.๒.๑.๒ รองรับมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ H.๒๖๓+, H.๒๖๔, H.๒๖๔ SVC, H.๒๖๔ High Profile, G.๗๑๑, G.๗๒๒, G.๗๒๒.๑, G.๗๒๒.๑ Annex C, G.๗๑๙, G.๗๒๘, H.๒๓๙, BFCP (SIP), H.๔๖๐.๑๘, H.๔๖๐.๑๙, H.๒๓๕v๓/Annex D, H.๒๒๔, H.๒๘๑, SIP และ H.๓๕๐

๘.๒.๑.๓ รองรับความละเอียดของภาพ (Live video encoding) อย่างน้อย ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixels ที่ ๖๐ fps, ๑๒๘๐ x ๗๒๐ pixels ที่ ๖๐ fps และ ๑๐๒๔ x ๕๗๖ pixels ที่ ๓๐ fps หรือดีกว่า

๘.๒.๑.๔ สามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย IP ตามมาตรฐาน H.๓๒๓ และ SIP ได้

๘.๒.๑.๕ มีอุปกรณ์ หรือระบบเข้ารหัสและถอดรหัสเพื่อป้องกันการลักลอบดักข้อมูลภาพ และเสียงไม่น้อยกว่ามาตรฐาน AES-๒๕๖

๘.๒.๑.๖ มี Web Interface (HTTPS) และ SSH ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถใช้ Standard Web Browser เช่น Microsoft Internet Explorer หรือ Firefox บริหารจัดการได้

๘.๒.๑.๗ มีระบบตัดเสียงสะท้อน (Echo Cancellation) และมีคุณสมบัติทำ Automatic Gain Control, Automatic Noise Suppression หรือดีกว่า

๘.๒.๑.๘ สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณวิดีโอขาเข้า (Video Input) แบบ HDMI หรือ DVI-I ได้ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง

๘.๒.๑.๙ สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณวิดีโอขาออก (Video Output) แบบ HDMI อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง

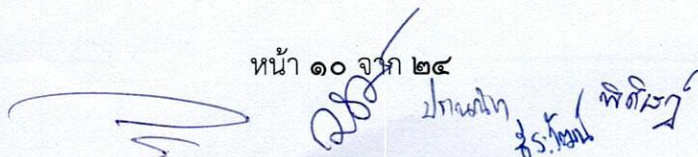
๘.๒.๑.๑๐ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเสียงขาเข้าอย่างน้อยจำนวน ๑ ช่องสัญญาณ

๘.๒.๑.๑๑ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเสียงขาออกอย่างน้อยจำนวน ๑ ช่องสัญญาณ

๘.๒.๑.๑๒ มีพอร์ต Ethernet LAN ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ (RJ๔๕) อย่างน้อย ๒ พอร์ต

๘.๒.๑.๑๓ รองรับ Network Protocol อย่างน้อยดังนี้ TCP/IP, TELNET, DNS, DHCP, RTP/RTCP, STUN, TFTP, IPv๔ และ IPv๖

๘.๒.๒ ระบบประชุมทางไกล จำนวน ๑ License


 ปกหน้า
 ๘.๕.๒๐๑๑
 พิศิษฐา

๘.๒.๒.๑ สามารถประชุมพร้อมกันได้บนระบบปฏิบัติการ Mac, PC, Chrome OS, Android และ iOS ได้

๘.๒.๒.๒ สามารถทำการประชุมกันได้สูงสุด ๕๐๐ อุปกรณ์

๘.๒.๒.๓ สามารถเปิดห้องประชุมได้อย่างน้อย ๑ ห้อง

๘.๒.๒.๔ สามารถทำ Video Calls / Voice Calls ได้บน Application

๘.๒.๒.๕ สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Outlooks ได้เป็นอย่างดี

๘.๒.๒.๖ สามารถจัดการห้องประชุมในด้านต่าง ๆ ผ่าน Web browser

๘.๒.๒.๗ โปรแกรมลิขสิทธิ์สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๘.๒.๓ กล้องหมุนตามผู้พูด จำนวน ๑ ชุด

๘.๒.๓.๑ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ pixel

๘.๒.๓.๒ มีระบบหมุนติดตามผู้พูดอัตโนมัติ

๘.๒.๓.๓ รองรับ Auto Focus, White balance และ ๒D/๓D Digital Noise Reduction หรือดีกว่า

๘.๒.๓.๔ สามารถ Pan และ Tilt ได้

๘.๒.๓.๕ มีระบบควบคุมกล้องแบบ RS๒๓๒ และ RS๔๘๕ หรือดีกว่า

๘.๒.๓.๖ รองรับ Protocol ในการสตรีมทั้ง RTSP, ONVIF, Multicast หรือดีกว่า

๘.๒.๓.๗ รองรับ Windows ๗, Windows ๘.๑, Windows ๑๐ หรือดีกว่า

๘.๒.๓.๘ สามารถบีบอัดวิดีโอในรูปแบบ H.๒๖๕ / H.๒๖๔ / MJPEG

๘.๒.๓.๙ สามารถเชื่อมต่อระบบแบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า

๘.๓ ระบบเครื่องบันทึกภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ

๘.๓.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด (IP Fixed Camera) จำนวน ๑๑ ชุด มีความละเอียดของภาพ (Effective Pixels) ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixels แบบ Day and night automatically

๘.๓.๒ ระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน ๑ ชุด สามารถรับสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด IP Camera ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องสัญญาณ และมีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๔TB

๘.๓.๓ จอมอนิเตอร์ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว มีความละเอียดแบบ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixel พร้อมเมาส์และคีย์บอร์ดสำหรับการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๘.๔ ระบบรักษาความปลอดภัยเข้า-ออก

๘.๔.๑ เครื่องตรวจสแกนลายนิ้วมือ จำนวน ๒ ชุด

๘.๔.๑.๑ สามารถรองรับการสแกนใบหน้าได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ใบหน้า

๘.๔.๑.๒ สามารถรองรับการสแกนนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ นิ้วมือ

๘.๔.๑.๓ สามารถรองรับ Card ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ใบ

๘.๔.๑.๔ สามารถเก็บข้อมูลการเข้าออกได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รายการ

๘.๔.๑.๕ สามารถเชื่อมต่อเครื่องผ่านระบบ TCP/IP, RS๔๘๕

๘.๔.๑.๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐°C - ๔๕°C หรือดีกว่า

๘.๔.๑.๗ สามารถใช้กับระบบไฟ กระแสตรง ๑๒ VDC หรือดีกว่าได้

๘.๕ ระบบโทรศัพท์

๘.๕.๑ ตู้สาขาระบบโทรศัพท์ จำนวน ๑ ชุด

- ๘.๕.๑.๑ รองรับเลขหมายภายในแบบนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ หมายเลข
- ๘.๕.๑.๒ รองรับเลขหมายภายนอกแบบนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หมายเลข
- ๘.๕.๑.๓ รองรับเลขหมายภายนอกแบบ SIP TRUNK ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ Channel
- ๘.๕.๑.๔ รองรับระบบ IP Phone, IP Soft phone ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ หมายเลข
- ๘.๕.๑.๕ ระบบการติดตั้งและบำรุงรักษาผ่าน website ได้
- ๘.๕.๑.๖ รองรับ DISA / IVR ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๘.๕.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ LAN interface ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๕.๑.๘ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt AC ได้

๘.๕.๒ หัวเครื่อง SIP จำนวน ๑ ชุด

๘.๕.๒.๑ มีจอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๓ นิ้วและความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๓๒ x ๖๔ Pixel

- ๘.๕.๒.๒ มีปุ่มฟังก์ชัน (Soft Key) เพื่อตั้งค่าโทรศัพท์ได้อย่างน้อย ๒ ปุ่ม
 - ๘.๕.๒.๓ สามารถใส่หูฟัง Handset แบบ Full Duplex หรือดีกว่าได้
 - ๘.๕.๒.๔ มี Port Lan แบบ ๑๐/๑๐๐ base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ Port
- ### ๘.๕.๓ เครื่องโทรศัพท์ จำนวน ๑๐ ชุด
- ๘.๕.๓.๑ มีระบบไฟสว่างกรณีมีสายเรียกเข้า หรือข้อความเสียง (Ringer)
 - ๘.๕.๓.๒ มีฟังก์ชันโทรออกด้วยปุ่มเดียว (One Touch Dial)
 - ๘.๕.๓.๓ รองรับระบบโทรแบบไม่ต้องยกหู
 - ๘.๕.๓.๔ รองรับระบบแสดงชื่อ และหมายเลขเรียกเข้าได้อย่างน้อย ๔๐ หมายเลข

๘.๖ ระบบเครื่องเสียง

๘.๖.๑ ชุดควบคุมเครื่องเสียง จำนวน ๒ ชุด

- ๘.๖.๑.๑ กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๒๐W
 - ๘.๖.๑.๒ สามารถใช้กับระบบ ๑๐๐V Line หรือ ๔ โอห์ม ได้
 - ๘.๖.๑.๓ สามารถรองรับ ๔ MIC / ๒ Aux ได้หรือดีกว่า
 - ๘.๖.๑.๔ สามารถเชื่อมต่อ USB / SD / FM / Recorder ได้
 - ๘.๖.๑.๕ ปรับเสียงท่อม - เสียงแหลมได้
 - ๘.๖.๑.๖ มีระบบพัดลมระบายความร้อน
- ### ๘.๖.๒ ลำโพงสำหรับห้องประชุม จำนวน ๘ ชุด
- ๘.๖.๒.๑ เป็นลำโพงชนิดสองทาง
 - ๘.๖.๒.๒ Frequency Response ๘๐Hz - ๒๐ kHz
 - ๘.๖.๒.๓ Sensitivity (SPL @ ๑w/๑m) ระดับความดังของเสียงวัดที่ ๑ วัตต์ต่อ ๑ เมตร
ไม่น้อยกว่า ๘๐ dB
 - ๘.๖.๒.๔ ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
 - ๘.๖.๒.๕ สามารถต่อลำโพงได้ แบบ ๑๐๐V, ๗๐V ได้
 - ๘.๖.๒.๖ ลำโพงขนาด ๑๒ cm หรือใหญ่กว่า
 - ๘.๖.๒.๗ ลำโพงทำด้วยวัสดุ ABS resin หรือดีกว่า
 - ๘.๖.๒.๘ รองรับมาตรฐาน IPX๔ หรือดีกว่า



๘.๗. ระบบห้องประชุม

๘.๗.๑ ชุดควบคุมการประชุม จำนวน ๑ ชุด

๘.๗.๑.๑ มีสวิตช์เลือกเพื่อกำหนดจำนวนของชุดผู้ร่วมประชุมที่ใช้งานพร้อมกันได้

๘.๗.๑.๒ ไมโครโฟนสามารถปิดตัวเองอัตโนมัติ หากไม่มีการพูดภายใน ๓๐ วินาที

๘.๗.๑.๓ มีปุ่มปรับควบคุมระดับความดังของเสียงในระบบ

๘.๗.๑.๔ มีช่องสำหรับต่อแยกไปยังไมโครโฟนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชุด

๘.๗.๑.๕ การทดสอบการทำงานมีสวิตช์สำหรับตรวจสอบการติดตั้งของระบบ (Test Switch)

๘.๗.๑.๖ สามารถเลือกใช้ช่องสำหรับต่อไมโครโฟนหรือสัญญาณขาเข้าและสามารถปรับระดับความดังได้

๘.๗.๑.๗ ระดับสัญญาณขาเข้า MIC: -๖๐ dB, ๖๐๐ Ω, Unbalanced และ AUX: -๒๐ dB, ๑๐ kΩ

๘.๗.๑.๘ มีช่องสำหรับต่อขาออก Recording: -๒๐ dB, ๑๐ kΩ, unbalanced, RCA jack

๘.๗.๑.๙ มีเสียง chime เมื่อประธานกดตัดเสียง

๘.๗.๑.๑๐ ใช้ไฟ AC ๒๒๐V, ๕๐/๖๐ Hz

๘.๗.๑.๑๑ มีความยาวสายต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๘.๗.๒ ไมค์ประธานที่ประชุม จำนวน ๑ ชุด

๘.๗.๒.๑ มีลำโพงในตัวซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน

๘.๗.๒.๒ มีสวิตช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัดและมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้

๘.๗.๒.๓ ตัวลำโพงภายในตัวเครื่องความต้านทาน ๑๓๐ โอห์ม ที่ ๒๐๐ มิลลิวัตต์ หรือดีกว่า

๘.๗.๒.๔ วัสดุทำด้วย ABS resin หรือดีกว่า

๘.๗.๒.๕ หัวไมโครโฟนเป็นแบบ Electret condenser microphone หรือดีกว่า

๘.๗.๒.๖ มุมรับเป็นแบบ Unidirectional

๘.๗.๒.๗ ตอบสนองความไว - ๓๗ dB (๑ kHz ๐ dB = ๑ V/Pa) หรือดีกว่า

๘.๗.๒.๘ ความถี่ตอบสนอง ๑๐๐ - ๑๓,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า

๘.๗.๓ ไมค์ผู้ร่วมประชุม จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๗.๓.๑ มีลำโพงในตัวซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน

๘.๗.๓.๒ มีสวิตช์กดพูดการสนทนา ผู้ร่วมประชุม

๘.๗.๓.๓ ตัวลำโพงภายในตัวเครื่องความต้านทาน ๑๓๐ โอห์ม ที่ ๒๐๐ มิลลิวัตต์ หรือดีกว่า

๘.๗.๓.๔ วัสดุทำด้วย ABS resin หรือดีกว่า

๘.๗.๓.๕ หัวไมโครโฟนเป็นแบบ Electret condenser microphone หรือดีกว่า

๘.๗.๓.๖ มุมรับเป็นแบบ Unidirectional หรือดีกว่า

๘.๗.๓.๗ ตอบสนองความไว - ๓๗ dB (๑ kHz ๐ dB = ๑ V/Pa) หรือดีกว่า

๘.๗.๓.๘ ความถี่ตอบสนอง ๑๐๐ - ๑๓,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า

๘.๘ ระบบเน็ตเวิร์ค

๘.๘.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค (Switch Layer ๓) จำนวน ๑ ชุด

๘.๘.๑.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๘.๘.๑.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-Tx ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่องและแบบ Gigabit Fiber Port (SFP) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๘.๘.๑.๓ มี Forwarding Bandwidth และ Packet Forwarding Rate หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า ๔๑ Mpps

๘.๘.๑.๔ มี Switching Bandwidth และ Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๕๖ Gbps

๘.๘.๑.๕ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address สามารถทำ Quality of Service ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p ได้ หรือดีกว่า

๘.๘.๑.๖ สามารถจัดแบ่งระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q VLAN ได้ หรือดีกว่า

๘.๘.๑.๗ สามารถทำ IP Multicast ด้วย IGMP (Internet Group Management Protocol) ได้ หรือดีกว่า

๘.๘.๑.๘ สามารถทำ LACP (Link Aggregation Control Protocol) ได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad

๘.๘.๑.๙ สามารถบริหารจัดการตามมาตรฐาน Web/Telnet/SNMP ได้ เป็นอย่างน้อย

๘.๘.๑.๑๐ สามารถใช้งานระบบเครือข่าย IPv๔ และ IPv๖ ได้

๘.๘.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค (Switch Layer ๒) จำนวน ๓ ชุด

๘.๘.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๘.๘.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๘.๘.๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๘.๘.๒.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๘.๘.๒.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๘.๘.๓ ตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ใส่อุปกรณ์ ขนาด ๔๒U จำนวน ๑ ตู้

๘.๘.๓.๑ ตู้ Rack ๑๙ นิ้ว มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒U

๘.๘.๓.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุดด้วยไฟฟ้า Electro Galvanized Sheet หรือดีกว่า

๘.๘.๓.๓ ประตูหน้า บริเวณส่วนกลางเป็น Plastic Acrylic ด้านบนของตู้ สามารถติดตั้งพัดลมได้

๘.๘.๓.๔ ประตูหลังบริเวณส่วนล่างมีช่องระบายอากาศ

๘.๘.๓.๕ ด้านล่างมีช่องสำหรับเข้าสายพร้อมแผ่นปิดสามารถปรับระยะได้สำหรับป้องกันสัตว์และแมลง

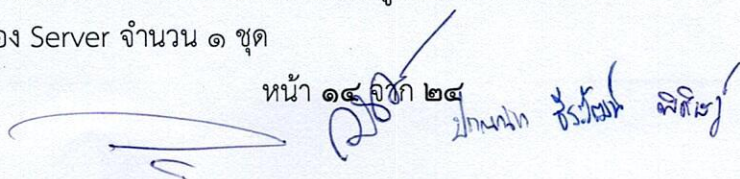
๘.๘.๓.๖ ฝาข้างพร้อมกุญแจล็อก ๒ ตัว

๘.๘.๓.๗ เสาสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanized Sheet Steel มีความหนา ๒ mm สามารถปรับระยะได้ตามความลึกของอุปกรณ์

๘.๘.๓.๘ สามารถปรับระดับขาได้ทั้ง ๔ มุม

๘.๘.๓.๙ มีสาย Ground เชื่อมบานประตูและฝาข้างทั้งหมด

๘.๘.๔ เครื่อง Server จำนวน ๑ ชุด



๘.๘.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๘.๘.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB

๘.๘.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๘.๘.๔.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๘.๘.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาทีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๘.๘.๔.๖ มีDVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๘.๘.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T (๑ Gb) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๘.๘.๔.๘ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๘.๘.๔.๙ มีPower Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๘.๘.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๒๑ ชุด

๘.๘.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๘.๘.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR ๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๘.๘.๕.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๘.๘.๕.๔ มีจอแสดงผลที่รองรับความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixels หรือดีกว่าและมีขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๘.๘.๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๘.๘.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๘.๘.๕.๗ สามารถใช้งาน Wi-Fi และ Bluetooth ได้

๘.๘.๕.๘ ระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows ๑๐

๘.๘.๕.๙ โปรแกรมการทำงานสำนักงานลิขสิทธิ์ Microsoft Office Home & Student ๒๐๒๑ หรือดีกว่า

๘.๘.๖ Wireless N Access Point จำนวน ๕ ชุด

๘.๘.๖.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี

๘.๘.๖.๒ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕GHz

๘.๘.๖.๓ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างดี

๘.๘.๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๘.๘.๖.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet)

๘.๘.๖.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๘.๘.๗ อุปกรณ์เลือกเส้นทาง และกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต จำนวน ๒ ชุด

๘.๘.๗.๑ สามารถทำงานในย่านความถี่ ๓G/LTE

๘.๘.๗.๒ มีพอร์ต WAN แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Gigabit Ethernet port จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๘.๘.๗.๓ มีพอร์ต LAN แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Gigabit Ethernet ports จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๘.๘.๗.๔ สามารถรองรับการเข้ารหัสแบบ WEP, WPA/WPA๒, ๘๐๒.๑x ได้

๘.๘.๗.๕ มีระบบป้องกันการ Firewall

๘.๘.๗.๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน HTTP, HTTPS, Telnet, SSH ได้

๘.๘.๗.๗ มีปุ่มในการ Reset Factory

๘.๘.๘ เครื่องสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๑๐ KVA สำหรับห้อง Server จำนวน ๑ ชุด

๘.๘.๘.๑ มีระบบการทำงาน แบบ True On-line Double Conversion Design สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ KVA /๘๐๐๐W และสามารถรองรับการต่อขยายเพิ่มในอนาคตเพื่อทำงานร่วมกัน แบบ Parallel Redundancy ได้

๘.๘.๘.๒ ควบคุมการทำงานด้วย Digital Signal Processing (DSP)

๘.๘.๘.๓ ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free โดย แรงดันของ Charger ต้องปรับเปลี่ยนตามอุณหภูมิ (Temperature Compensation) เพื่อยืดอายุการใช้งานของ Battery และมีระบบ Adjustable Battery Numbers โดยที่ในกรณีที่มีแบตเตอรี่เสีย ๑-๒ ลูกเครื่องสำรองไฟยังสามารถทำงานได้อย่างปกติ

๘.๘.๘.๔ แสดงการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบ LCD DISPLAY สามารถแสดง output voltage, output frequency, input voltage, input frequency, battery voltage, battery level, output load level, backup time, battery mode, bypass mode, Battery fault

๘.๘.๘.๕ สัญญาณเตือน Low Battery, Bypass mode, Overload, Overcharge, Fan Failure, Over Temperature, Charger Failure

๘.๘.๘.๖ สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมด (Hot Standby) กรณีที่เครื่องถูกกำหนดให้ทำงานในโหมดนี้ หากมีไฟฟ้าขาเข้า (AC Input) จ่ายเข้ามาที่เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อีกครั้งหลังจากเกิดไฟฟ้าขาเข้าขัดข้อง เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะ Restart เครื่องเองอัตโนมัติแม้ไม่ได้เชื่อมต่อกับแบตเตอรี่

๘.๘.๘.๗ มีสวิตช์ฉุกเฉินสำหรับปิดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Emergency power off)

๘.๘.๘.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตในประเทศไทยโดยโรงงานได้รับการรับรอง มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ หรือ มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕

๘.๘.๘.๙ ไฟฟ้าขาเข้า

(ก) แรงดันขาเข้า ๒๒๐ Vac มีค่าผิดพลาดไม่น้อยกว่า +/- ๒๐%

(ข) ความถี่ขาเข้า ๕๐ Hz มีค่าผิดพลาดไม่น้อยกว่า +/-๑๐%

(ค) Power factor correction ไม่น้อยกว่า ๐.๙๘

๘.๘.๘.๑๐ ไฟฟ้าขาออก

- (ก) มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐ KVA/๘๐๐๐ W.
- (ข) แรงดันขาออก ๒๒๐ Vac ที่ค่าผิดพลาดไม่เกิน +/- ๑%
- (ค) ความถี่ขาออก ๕๐ Hz มีค่าผิดพลาดไม่เกิน +/- ๐.๕%
- (ง) มีค่า Harmonic distortion ไม่เกิน ๔% ที่ linear load
- (จ) มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave

๘.๘.๙ ระบบอินเทอร์เน็ต

- ๘.๘.๙.๑ ความเร็วสูงสุดในการอัปโหลดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Mbps.
- ๘.๘.๙.๒ ความเร็วสูงสุดในการดาวน์โหลดไม่น้อยกว่า ๑ Gbps.
- ๘.๘.๙.๓ สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบ

๘.๘.๑๐ ระบบบริหารจัดการข้อมูลกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน ๑ ชุด

๘.๘.๑๐.๑ เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

๘.๘.๑๐.๑.๑ ระบบแสดงผลข้อมูล Dashboard information ที่สามารถบันทึกข้อมูลในระบบโปรแกรมที่ผู้ว่าจ้างมีอยู่เดิมและสามารถเชื่อมโยงกับโปรแกรม (<https://eprsmarttool.com>) ที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติกำหนด

๘.๘.๑๐.๑.๑.๑ สามารถแสดงรายการ Project ที่จัดกลุ่ม Event หลักเพื่อแสดงให้เห็นถึงการออกปฏิบัติการโดยภาพรวมได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๒ สามารถแสดงรายชื่อทีมงานชุดปฏิบัติการใน Project ต่างๆ ได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๓ สามารถแสดง Event ย่อยที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติการได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๔ สามารถแสดงภาพถ่ายที่ชุดปฏิบัติการบันทึกลงในระบบได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๕ สามารถแสดงผลการวัดค่ารังสีต่างๆ ที่บันทึกได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๖ สามารถแสดงจำนวนเครื่องมือที่พร้อมปฏิบัติการหรืออยู่ระหว่างการใช้งาน การ Calibrate การ Maintenance การซ่อมบำรุงได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๗ สามารถแสดงข้อมูลจำนวนรายการของวัสดุอุปกรณ์ได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๘ สามารถแสดงข้อมูลรายชื่อการเข้าเวรปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานได้

๘.๘.๑๐.๑.๑.๙ สามารถแสดงจำนวนชั่วโมงการออกปฏิบัติงาน (Event) ของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งแสดงรายงานค่าการรับรังสีสะสม (Dose Accumulation) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติงาน

๘.๘.๑๐.๑.๑.๑๐ รูปแบบการนำเสนอใน Dashboard เป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

๘.๘.๑๐.๑.๑.๑๑ สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลการนำเสนอเป็นไฟล์เอกสารได้ในรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด

๘.๘.๑๐.๑.๒ ค่าเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ ๒ โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๔ สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๕ มีระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์

ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

๘.๘.๑๐.๑.๒.๖ ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๗ มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๘ มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๙ รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบ IPv๖
- ๘.๘.๑๐.๑.๒.๑๐ มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า

๘.๙ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ

๘.๙.๑ โต๊ะทำงานกลุ่ม ๖-๘ คน จำนวน ๖ ชุด

- ๘.๙.๑.๑ โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ x ๑๒๐ x ๗๕ เซนติเมตร จำนวน ๖ ตัว

๘.๙.๒ เก้าอี้หนัง PU สีดำ จำนวน ๔๑ ชุด

- ๘.๙.๒.๑ เก้าอี้หนัง PU ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๕๕ x ๙๕ เซนติเมตร
- ๘.๙.๒.๒ โครงสร้างแข็งแรง เบาะรองนั่งและพนักพิงหลังหุ้มหนัง PU ปรับเอนได้ด้วยระบบ Soft Touch มีใช้ครบระดับ
- ๘.๙.๒.๓ ที่วางแขนไม้สลักหุ้มหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม ๕ แฉก มีล้อเคลื่อนไหวได้

๘.๙.๓ โต๊ะสแตน หน้า VDO Wall จำนวน ๑ ชุด

- ๘.๙.๓.๑ โต๊ะสแตนสำหรับดูมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ x ๑๐.๐๐ x ๑.๐๐ เมตร
- ๘.๙.๓.๒ พื้น Stand เคลือบด้วยสีอีพ็อกซี่ พร้อมติดตั้งปลั๊กไฟและสาย LAN ๑๒ จุด (ตามแบบ)
- ๘.๙.๓.๓ หน้าผิวโต๊ะโครงไม้กรุด้วย HMR ทำสีพ่น (ตามแบบ)
- ๘.๙.๓.๔ ขาโต๊ะโครงเหล็ก กรูทับด้วย HMR ทำสีพ่น (ตามแบบ)

๘.๙.๔ เก้าอี้ผู้บริหารหุ้มหนังแท้ สีดำ จำนวน ๓ ชุด

- ๘.๙.๔.๑ โครงสร้างพนักพิงและเบาะรองนั่งทำจากไม้วีเนียร์ บุปองน้ำฉีดขึ้นรูป หุ้มด้วยหนังแท้
- ๘.๙.๔.๒ เบาะนั่งสามารถเลื่อนมาด้านหน้าได้ ที่วางแขนทำจากเหล็กชุบโครเมียม ปิดทับด้วยหนังแท้
- ๘.๙.๔.๓ แกนปรับระดับสูง-ต่ำ : แกนโซ้คแก๊สชุบโครเมียม
- ๘.๙.๔.๔ ขาเป็นอลูมิเนียม ๕ แฉก ล้อ PU
- ๘.๙.๔.๕ ก้านโยกระบบ Sychrom.Multi lock พนักพิงและที่นั่งแยกการเอนอย่างอิสระ ล็อค

ได้ทุกตำแหน่ง

๘.๙.๔.๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๗ x ๗๓ x ๑๒๓ เซนติเมตร

๘.๙.๕ งานมู่ลี่

- ๘.๙.๕.๑ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๐.๗๕ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๔ ชุด
- ๘.๙.๕.๒ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๑๓ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๔ ชุด
- ๘.๙.๕.๓ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๓๓ x ๑.๗๐ เมตร จำนวน ๘ ชุด
- ๘.๙.๕.๔ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๒๒ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๔ ชุด

๘.๑๐ ครุภัณฑ์ห้องประชุมใหญ่

๘.๑๐.๑ โต๊ะประชุม ๒๐ ที่นั่ง จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๐.๑.๑ โต๊ะใหญ่ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒๐x๖๕๐x๗๕ เซนติเมตร (สำหรับ ๒๐ ที่นั่ง)

๘.๑๐.๑.๒ หน้าโต๊ะโครงไม้กรุไม้อัดยางกรุทับด้วย HMR ทำสีพ่น เปิดด้านในมีปลั๊กไฟและสาย

LAN จำนวน ๒๐ จุด

๘.๑๐.๑.๓ ขาโต๊ะโครงไม้กรุไม้อัดยาง กรุทับด้วย HMR ทำสีพ่น (ตามแบบ)

๘.๑๐.๒ เก้าอี้ผู้บริหารหุ้มหนังแท้ สีดำ จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๐.๒.๑ โครงสร้างพนักพิงและเบาะรองนั่งทำจากไมวีเนียร์ บุฟองน้ำอัดขึ้นรูป หุ้มด้วยหนังแท้

๘.๑๐.๒.๒ เบาะนั่งสามารถเลื่อนมาด้านหน้าได้ ที่วางแขนทำจากเหล็กชุบโครเมียม ปิดทับด้วยหนังแท้

๘.๑๐.๒.๓ แกนปรับระดับสูง-ต่ำ : แกนโซ้คแก๊สชุบโครเมียม

๘.๑๐.๒.๔ ขาเป็นอลูมิเนียม ๕ แฉก ล้อ PU

๘.๑๐.๒.๕ ก้อนโยกระบบ Sychrom.Multi lock พนักพิงและที่นั่งแยกการเอนอย่างอิสระ ล็อค

ได้ทุกตำแหน่ง

๘.๑๐.๒.๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๗ x ๗๓ x ๑๒๓ เซนติเมตร

๘.๑๐.๓ เก้าอี้หนัง PU สีดำ จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๑๐.๓.๑ เก้าอี้หนัง PU ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๕๕ x ๙๕ เซนติเมตร

๘.๑๐.๓.๒ โครงสร้างแข็งแรง เบาะรองนั่งและพนักพิงหลังหุ้มหนัง PU ปรับเอนได้ด้วยระบบ

Soft Touch มีโซ้คปรับระดับ

๘.๑๐.๓.๓ ที่วางแขนไม้สลักหุ้มหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม ๕ แฉก มีล้อเคลื่อนไหวได้

๘.๑๐.๔ งานมู่ลี่

๘.๑๐.๔.๑ งานมู่ลี่ไม้ระบบไฟฟ้า ขนาด ๑.๔๓ x ๒.๘๐ เมตร จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๐.๔.๒ งานมู่ลี่ไม้ระบบไฟฟ้า ขนาด ๑.๕๓ x ๒.๘๐ เมตร จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๐.๔.๓ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๐.๗๕ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๐.๔.๔ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๑๓ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๑ ครุภัณฑ์ห้องประชุมเล็ก

๘.๑๑.๑ โต๊ะประชุมขาเหล็ก ทรงแคปซูล จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๑.๑.๑ โต๊ะประชุมกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ x ๑๒๐ x ๗๕ เซนติเมตร ขาเหล็ก

จำนวน ๑ ตัว

๘.๑๑.๑.๒ โต๊ะครึ่งวงกลม ขาเหล็กท่อกกลมชุบโครเมียม

๘.๑๑.๒ เก้าอี้หนัง PU สีดำ จำนวน ๖ ชุด

๘.๑๑.๒.๑ เก้าอี้หนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๕๕ x ๙๕ เซนติเมตร

๘.๑๑.๒.๒ โครงสร้างแข็งแรง เบาะรองนั่งและพนักพิงหลังหุ้มหนัง PU ปรับเอนได้ด้วยระบบ

Soft Touch มีโซ้คปรับระดับ

๘.๑๑.๒.๓ ที่วางแขนไม้สลักหุ้มหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียมโครเมียม ๕ แฉก แข็งแรง มีล้อเคลื่อนไหวได้

๘.๑๑.๓ งานมู่ลี่

๘.๑๑.๓.๑ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๐.๗๕ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๑.๓.๒ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๑๓ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๒ ครุภัณฑ์ห้องสื่อสารสาธารณะ

๘.๑๒.๑ ชุดโซฟา จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๒.๑.๑ โซฟาตัวยาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๗๕ x ๗๘ เซนติเมตร ที่นั่งและพนักพิงบุพองน้ำหุ้มผ้า จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๒.๑.๒ โซฟาตัวสั้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๗๘ x ๗๘ เซนติเมตร ที่นั่งและพนักพิงบุพองน้ำหุ้มผ้า จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๒.๑.๓ โต๊ะกลางใหญ่ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๕๐ x ๔๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๒.๑.๔ โต๊ะกลางตัวเล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๐ x ๔๐ เซนติเมตร จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๒.๒ โต๊ะประชุมขาเหล็ก ๘ ที่นั่ง จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๒.๒.๑ โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ x ๑๒๐ x ๗๕ เซนติเมตร (สำหรับ ๖-๘ ที่นั่งรวมหัว-ท้าย)

๘.๑๒.๒.๒ หนาโต๊ะไม้ชั้นเดียว หนา ๒๕ มิลลิเมตร ทำจากไม้ปาร์ติเกิ้ลบอร์ด E๑ เคลือบเมลามีน

๘.๑๒.๒.๓ ขาเหล็กกล่อง ๒x๑ นิ้ว หนา ๑.๕ มิลลิเมตร ทำสี Powder coat มีปุ่มสำหรับปรับระดับ

๘.๑๒.๒.๔ มีชุด POP-UP แบบฝังโต๊ะ

๘.๑๒.๓ เก้าอี้หนัง PU สีดำ จำนวน ๘ ชุด

๘.๑๒.๓.๑ เก้าอี้หนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๕๕ x ๙๕ เซนติเมตร

๘.๑๒.๓.๒ โครงสร้างแข็งแรง เบาะรองนั่งและพนักพิงหลังหุ้มหนัง PU ปรับเอนได้ด้วยระบบ Soft Touch มีใช้ปรับระดับ

๘.๑๒.๓.๓ ที่วางแขนไม้สลักหุ้มหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม ๕ แฉก วัสดุแข็งแรง มีล้อเคลื่อนไหวได้

๘.๑๒.๔ งานมู่ลี่

๘.๑๒.๔.๑ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๐๖ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๒.๔.๒ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๑๓ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๒.๔.๓ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๔๘ x ๑.๗๐ เมตร จำนวน ๒ ชุด

๘.๑๒.๔.๔ งานมู่ลี่อลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๓๘ x ๑.๗๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๓ ครุภัณฑ์ห้องสำนักงาน

๘.๑๓.๑ โต๊ะทำงาน จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๓.๑.๑ โต๊ะทำงานขาไม้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๖๐ x ๗๕ เซนติเมตร พร้อมลิ้นชัก ๒ ชั้น

๘.๑๓.๑.๒ เคลือบผิวด้วยเมลามีน (Melamine) ทุกชิ้นส่วน สามารถกันน้ำและรอยขีดข่วนได้

๘.๑๓.๒ เก้าอี้หนัง PU สีดำ จำนวน ๓ ชุด

๘.๑๓.๒.๑ เก้าอี้หนัง PU ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๕๕ x ๙๕ เซนติเมตร

๘.๑๓.๒.๒ โครงสร้างแข็งแรง เบาะรองนั่งและพนักพิงหลังหุ้มหนัง PU ปรับเอนได้ด้วยระบบ Soft Touch มีใช้ปรับระดับ

๘.๑๓.๒.๓ ที่วางแขนไม้สลักหุ้มหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม ๕ แฉก แข็งแรง มีล้อเคลื่อนไหวได้

๘.๑๓.๓ งานมู่ลี่

๘.๑๓.๓.๑ งานมูลนิธิลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๐๖ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๘.๑๓.๓.๒ งานมูลนิธิลูมิเนียมระบบโซ่ ขนาด ๑.๑๓ x ๒.๙๕ เมตร จำนวน ๔ ชุด

๖. แบบรูปรายการ

๑. ตามแบบแปลนงานจ้างปรับปรุงศูนย์ฉุกเฉินและฝ้าระวางภัยทางรังสี รายละเอียดอื่นๆ ในการปรับปรุงตามที่สำนักงานกำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับรายการครุภัณฑ์ติดตั้งตามข้อ ๘ เสนอพร้อมการยื่นเอกสารในการเสนอราคา

เงื่อนไขการดำเนินงาน และเงื่อนไขอื่นๆ

๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำ SHOP DRAWING พร้อมวิศวกรรับรอง จำนวน ๓ ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนการดำเนินงาน โดยทุกขั้นตอนจะต้องดำเนินงานให้ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดที่กำหนด

๒. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบและรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้ง คลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบทันที ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณาและวินิจฉัย คำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

๓. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบกรณีที่เกิดปัญหาการชำรุดใดๆ หรือผลกระทบอื่นใดอันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

๔. หากมีการเจาะพื้น ผู้รับจ้างต้องทำการสแกนพื้น เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับโครงสร้างของอาคาร

๕. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบหลักฐาน As-Built Drawing ซึ่งแสดงตำแหน่ง แนว ระดับ รูปร่าง ขนาด และรายละเอียดต่างๆ ของงานจ้างปรับปรุงศูนย์ฉุกเฉินและฝ้าระวางภัยทางรังสี ตามที่ได้ปรับปรุงและประกอบติดตั้งไว้จริง ตามคำแนะนำ และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว พร้อมวิศวกรรับรอง จำนวน ๓ ชุด พร้อมพิมพ์เขียว จำนวน ๓ ชุด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๖. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบของงานจ้างปรับปรุงศูนย์ฉุกเฉินและฝ้าระวางภัยทางรังสี รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย จนเป็นที่พอใจแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๗. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) อนึ่ง สำหรับการพิจารณาผลการกำหนดเงื่อนไขที่ให้ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นสำเนา ใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาตรวจสอบคุณสมบัติในการให้แต้มต่อแก่ผู้ประกอบการ SMEs กรณีเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนฯ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ก็จะไม่ได้รับสิทธิการให้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว ดังนั้น กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนฯ ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

๘. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๙. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

หน้า ๒๑ จาก ๒๔

2023/11/14 14:00:00

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับงวดงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานให้เริ่มทำงาน

๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ทำการรับมอบ และจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน ถัดจากวันที่ได้รับแจ้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๘. ระยะเวลาในการดำเนินงานให้แล้วเสร็จ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ

๘.๑ ระยะเวลากำหนดส่งมอบงาน ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานให้เริ่มทำงาน

๘.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบสินค้าที่พร้อมใช้งาน ณ สำนักงานปริมาณเพื่อสันติ

๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาจากราคารวมและตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง หรือกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๑. กำหนดการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานโรงจอดรถ

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานรื้อถอนพื้นที่เดิมของโรงจอดรถพร้อมขนย้ายเศษวัสดุทิ้งหรือส่งมอบคืนให้กับสำนักงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานย้ายแอร์ เติมน้ำยาและท่อทองแดง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานเสาเข็มสำหรับโรงจอดรถ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานเทคอนกรีตฐานราก และพื้นคอนกรีตโรงจอดรถ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งโครงเหล็ก และหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในโรงจอดรถ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งแผงระแนงบังแสง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานเตรียมพื้นที่

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานรื้อถอนวัสดุ-อุปกรณ์ภายในห้องสำนักงาน พร้อมขนทิ้งหรือส่งมอบคืนให้กับสำนักงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแก้ไขงานประตูและผนังกระจกอลูมิเนียมเดิม เตรียมพร้อมสำหรับติดตั้ง
พื้นยก ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานพื้น

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งพื้นยก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานปรับระดับพื้นและปูกระเบื้องยาง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานฝ้าเพดาน

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานทาสีห้องพื้นเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งฝ้าระแนงตกแต่ง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งราง Wire-way ใต้พื้นยก พร้อมทั้งติดตั้งสายไฟฟ้าและสาย
ระบบสื่อสาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบไฟฟ้าเมนพร้อมตู้ควบคุม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้ง สวิตซ์ไฟฟ้า เต้ารับ ดวงโคม โคมLED ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานตกแต่ง Built-in (รายละเอียดตามแบบ)

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ Built-in ทั้งหมดแล้วเสร็จ

งานประตูและผนัง

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานประตูและผนัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานทาสีผนัง สีฝ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก
สำนักงานให้เริ่มทำงาน และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานครุภัณฑ์ติดตั้ง

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการนำเสนอข้อมูลภาพ และเสียง ทั้งหมดแล้ว
เสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบประชุม (VDO Conference) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบเครื่องบันทึกภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยเข้า-ออก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบโทรศัพท์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบเครื่องเสียง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบห้องประชุม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งระบบเน็ตเวิร์ค ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง
จากสำนักงานให้เริ่มทำงาน และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์ห้องประชุมใหญ่ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์ห้องประชุมเล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์ห้องสื่อสารสาธารณะ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งครุภัณฑ์ห้องสำนักงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำการทดสอบระบบต่างๆ จนใช้การเรียบร้อยสมบูรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานให้เริ่มทำงาน และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ งวดที่ ๓ ซึ่งเป็นงวดงานสุดท้าย ทุกอย่างทั้งหมดต้องแล้วเสร็จ โดยทำการติดตั้งระบบต่างๆ ทำการทดสอบ และทดลองการใช้งาน จนสามารถใช้ในราชการได้ รวมถึงการอบรมการใช้งานและการซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเป็นที่เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานให้เริ่มทำงาน และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๑๒. วงเงินในการจัดจ้าง

เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) จากเงินงบประมาณโครงการการเตรียมพร้อมรับมือเหตุด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

๑๓. คณะกรรมการจัดทำขอบเขตงานจ้าง

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ๑. นายยุทธนา ตุ่มน้อย | นักชีววิทยารังสีชำนาญการพิเศษ |
| ๒. นายกิตติ์กวิน อรามรุณ | นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ |
| ๓. นางสาวปราณณิชา หงส์พิทักษ์พงศ์ | นักนิวเคลียร์เคมีปฏิบัติการ |
| ๔. นายธีระวัฒน์ ปลื้มจิต | นักฟิสิกส์รังสีปฏิบัติการ |
| ๕. นายพิศิษฐ์ สุวรรณดวง | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ