

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการปรับปรุงและตกแต่งอาคารสำนักงานชั้น 3 และชั้น 4

1. ความเป็นมา

เนื่องจาก ปัจจุบันระบบสาธารณูปโภคของชั้น 3 และชั้น 4 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เช่น สายไฟ โคมไฟฟ้า ฝ้าเพดาน ระบบเตือนภัย ฯลฯ ส่วนใหญ่เสื่อมสภาพการใช้งานและบางรายการใช้งานไม่ได้แล้ว เหตุเพราะติดตั้งมากับสำนักงานนานกว่า 26 ปี และยังไม่ได้รับการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงมาก่อน ซึ่งก่อนหน้านี้สำนักงานได้ทยอยปรับปรุงไปแล้ว 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 5 เพื่อไม่ให้เป็นการระงับประมาณมากและให้สามารถใช้งานอาคารได้อย่างต่อเนื่อง สำนักงานจึงปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคของชั้น 3 และ ชั้น 4 ให้มีสภาพการใช้งานที่ดี สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน ลดความเสี่ยงของสำนักงานต่อการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร ไฟไหม้ และระบบเตือนภัยไฟให้ใช้งานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องทำการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภครวมถึงปรับปรุง/ออกแบบพื้นที่ เพื่อให้สามารถรองรับอัตรากำลังข้าราชการที่เพิ่มขึ้นตามภารกิจ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบสาธารณูปโภค ของชั้น 3 และชั้น 4 มีสภาพการใช้งานที่ดี สอดคล้องกับการใช้งานปัจจุบัน มีความปลอดภัยกับผู้ใช้อาคาร และเข้ากับระบบสาธารณูปโภคของส่วนอื่นที่ได้ปรับปรุงไปแล้ว

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะประกวดราคาจ้าง ในวงเงินที่ไม่น้อยกว่า 5,000,000.00 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระบบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติ ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ

4. ขอบเขตของงาน

สถานที่ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวง/เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

: ปรับปรุงอาคารสำนักงาน ชั้น 3 และ ชั้น 4

พื้นที่ใช้สอยภายใน : ชั้น 3 พื้นที่ประมาณ 1,543 ตารางเมตร, ชั้น 4 พื้นที่ประมาณ 1,390 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดของงานดังต่อไปนี้

4.1 งานตกแต่งภายใน

ชั้น 3

งานพื้น

1. รื้อถอนพื้นเดิมทั้งหมดตามระบุในแบบ และนำออกไปทิ้ง
2. ให้จัดหาและติดตั้งวัสดุพื้นใหม่ทั้งหมด โดยเป็นไปตามหลักการติดตั้งและมาตรฐานของผู้ผลิต รวมถึงการเตรียมพื้นโครงสร้าง ต้องมีการปรับหน้าพื้นให้เรียบเสมอนานราบ ตามสภาพหน้างาน ก่อนการติดตั้งวัสดุใหม่ ตามที่ระบุในแบบ

งานผนัง

1. รื้อถอนผนังกันห้อง , ผนังหน้าห้องออกทั้งหมดตามระบุในแบบ และนำออกไปทิ้ง เพื่อให้พื้นที่โดยรวมเปิดโล่งทั้งชั้น ยกเว้นห้องน้ำ และห้อง AHU
2. ดำเนินการจัดทำและตกแต่งภายในตามระบุในแบบ
3. ทาสีผนังห้องโดยรอบตามระบุในแบบ

งานฝ้าและเพดาน

1. รื้อถอนฝ้าเดิมออกทั้งหมดตามระบุในแบบ และนำออกไปทิ้ง
2. ดำเนินการจัดทำ/ตกแต่งฝ้าและเพดานตามระบุในแบบ

งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1. รื้อถอนและเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด พร้อมนำขยะ/วัสดุ/อุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ยกออกไปทิ้ง
2. เปลี่ยนวัสดุ/อุปกรณ์ไฟฟ้าตามระบุในแบบ
3. เปลี่ยนไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ชนิด 2 หลอด และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้ตามที่ระบุในแบบ
4. เปลี่ยนป้ายทางหนีไฟ (Exit Sign) ชนิด 2 หลอด และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

5.เปลี่ยน ...

5. เปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมดและสายที่เดินให้แยกสีของระบบไฟฟ้าที่ต่างกันให้ใช้สีต่างกัน รวมถึงให้มีการทำวามาร์ควัไฟฟ้าสายและหรือมีหมายเลขกำกับหรือวงจรเป็นระบบบล็อกสวมสาย
 6. ปรับปรุงวงจรไฟฟ้าใหม่ให้เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและทำการบาลานซ์โหลด (Balance Load) ให้สมดุลย์กันในแต่ละเฟส
 7. เพิ่มระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย โดยให้เชื่อมต่อไปกับระบบควบคุมใหม่ที่ได้ติดตั้งที่ชั้น 2 ไปแล้ว
- งานเฟอร์นิเจอร์

จัดหาครุภัณฑ์ใหม่พร้อมจัดวางชุดครุภัณฑ์เดิมและใหม่เช่น โต๊ะทำงาน , เก้าอี้ , ตู้เอกสาร , ชุดโต๊ะรับแขก , ชุดปาดชั้น ฯลฯ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ

ชั้น 4

งานพื้น

1. รื้อถอนพื้นเดิมตามระบุในแบบ และนำไปทิ้ง
2. ให้จัดหาและติดตั้งวัสดุพื้นใหม่ทั้งหมดตามที่ระบุในแบบ โดยเป็นไปตามหลักการติดตั้งและมาตรฐานของผู้ผลิต รวมถึงการเตรียมพื้นโครงสร้าง ต้องมีการปรับหน้าพื้นให้เรียบเสมอแนวราบ ตามสภาพหน้างานก่อนการติดตั้งวัสดุใหม่

งานผนัง

1. ปรับผนังและประตูด้านหน้าห้อง (ออกจากลิฟต์ชั้น 4 หันหน้าออกจากลิฟต์ด้านขวามือ) ตามระบุในแบบ
2. งานผนังภายในและบัวพื้นเดิม ให้ทาสีใหม่ที่ผนังและบัวพื้นเดิมทั้งหมด โดยต้องมีการขัดลอก สีเดิมออกก่อนทาสีรองพื้น รวมถึงการซ่อมแซมผนัง ตามสภาพหน้างาน ให้เรียบร้อยก่อน
3. ทาสีผนังห้องโดยรอบตามระบุในแบบ

งานฝ้าและเพดาน

1. รื้อถอนฝ้าบางส่วนเพื่อการปรับปรุงตามระบุในแบบ และนำออกไปทิ้ง
2. จัดหาและติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ในส่วนที่ปรับปรุงตามที่ระบุในแบบ

งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ปรับปรุงและเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าใหม่ทั้งหมดเพื่อความปลอดภัยของอาคาร

1. รื้อถอนและเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด พร้อมนำขยะ/วัสดุ/อุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ออกนำไปทิ้ง
2. เปลี่ยนวัสดุ/อุปกรณ์ไฟฟ้าตามระบุในแบบ
3. เปลี่ยนไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ชนิด 2 หลอด และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้ตามที่ระบุในแบบ
4. เปลี่ยนป้ายทางหนีไฟ (Exit Sign) ชนิด 2 หลอด และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง
5. เปลี่ยนสายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมดและสายที่เดินให้แยกสีของระบบไฟฟ้าที่ต่างกันให้ใช้สีต่างกัน รวมถึงให้มีการทำวามาร์ควัไฟฟ้าสายและหรือมีหมายเลขกำกับหรือวงจรเป็นระบบบล็อกสวมสาย

6. ปรับปรุงวงจรไฟฟ้าใหม่ให้เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและทำการบาลานซ์โหลด (Balance Load) ให้สมดุลย์กันในแต่ละเฟส
7. เพิ่มระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย โดยให้เชื่อมต่อไปกับระบบควบคุมใหม่ที่ได้ติดตั้งที่ชั้น 2 ไปแล้ว

4.2 งานระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้น 3 และชั้น 4

4.2.1 ทำการติดตั้งตัวรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ (LAN) ตามจุดต่างๆ ตามแบบที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้ ทั้งนี้สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ให้ใช้ wire way แยกจากสายไฟฟ้า และกรณีเดินสายลงตามแนวเสา จะต้องทำการครอบให้ดูกลมกลืนกับเสาตามแบบที่กำหนด หรือตามที่สำนักงานเห็นชอบ

4.2.2 ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิค (Technical Requirements)

ของระบบสายสัญญาณ UTP

- 1) คุณลักษณะของสายสัญญาณ UTP และอุปกรณ์ประกอบ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA568C.2 , ISO/IEC11801 Class E เป็นอย่างน้อย
 - 1.2) สายจะต้องสามารถรองรับการใช้งาน IEEE 802.3, 1000Base-T
 - 1.3) สามารถรองรับการทดสอบได้ 350 MHz และ มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังนี้ หรือดีกว่า
 - ค่า Insertion Loss ตามมาตรฐาน Category 6/Class ที่ 250 MHz. ไม่มากกว่า 32.8 dB/100m
 - ค่า NEXT ที่ 250 MHz. ไม่น้อยกว่า 38.3 dB
 - ค่า PSNEXT ที่ 250 MHz. ไม่น้อยกว่า 36.3 dB
 - ค่า ELFEXT ที่ 250 MHz. ไม่น้อยกว่า 20 dB
 - ค่า PSELFEXT ที่ 250 MHz. ไม่น้อยกว่า 17 dB
 - ค่า Return Loss ที่ 250 MHz. ไม่น้อยกว่า 17.3 dB
 - 1.4) มีวัสดุกันขวางอยู่ตรงกลางโครงสร้างสายเพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สายได้ดีขึ้น
 - 1.5) เป็นสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ขนาดไม่น้อยกว่า 23 AWG ชนิดมีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) มี Jacket เป็น PVC, -CM Rate หรือ LSZH
 - 1.6) เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ RJ45 Modular Jack และ RJ45 Patch Panel

4.2.3 ตัวรับ (Modular Outlet) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1) อุปกรณ์จะต้องสามารถรองรับความเร็วในการส่งสัญญาณได้ตามมาตรฐาน Category 6 และ มีคุณสมบัติ ตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-C.2 เป็นอย่างน้อย
- 2) Modular Jack ต้องมี Code สีเพื่อบอกสัญลักษณ์การเข้าสายสัญญาณทั้งแบบ T568A และ T568B

3)อุปกรณ์...

- 3) อุปกรณ์จะต้องรองรับการ Terminate สายตั้งแต่ขนาด 22-26 AWG สำหรับสายสัญญาณชนิด UTP หรือดีกว่า
- 4) อุปกรณ์จะต้องมีเครื่องหมายการค้าปรากฏบนผลิตภัณฑ์อย่าง ชัดเจนหรือมีการรับรองวัสดุจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ
- 5) อุปกรณ์จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ สาย UTP CAT.6

4.2.4 สายเชื่อมต่อ (Patch Cord) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1) สายจะต้องมีคุณสมบัติเป็น UTP Patch Cord Category 6 ตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-C.2 และ ISO/IEC 11801
- 2) สายจะต้องสามารถรองรับความเร็วในการส่งสัญญาณในได้ตามมาตรฐาน Category 6
- 3) สายจะต้องมีหัวตัวผู้ RJ45 Modular Plug ทั้งสองข้าง
- 4) สายจะต้องมีความยาวมาตรฐาน 3 เมตร
- 5) สายจะต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและทดสอบ100%
- 6) สายจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP CAT.6

4.2.5 แผงพักสายสัญญาณ UTP (UTP Patch Panel) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1) เป็นแผงพักสายที่ติดตั้งเข้ากับตู้ RACK ขนาด 19 นิ้ว มาตรฐานได้
- 2) ตัวแผงกระจายสายจะเป็นแบบ Snap In Patch Panel RJ45 Modular Jack รองรับได้ทั้ง CAT6 ,CAT6A CAT7 และ CAT7A
- 3) เป็นแผงกระจายสายที่มีจำนวนการกระจายสายไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ขนาด 1RU
- 4) อุปกรณ์จะต้องสามารถรองรับการเข้าสายขนาด 22-24 AWG โดยมีระยะห่างระหว่างคู่สายบริเวณจุด Terminate เพื่อลดสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สาย
- 5) อุปกรณ์จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP CAT.6 และ CAT.6 RJ45 Modular Jack

4.2.6 การกำหนด Label

การเดินสายสัญญาณ UTP ทุกเส้นทุกชนิด จะต้องกำหนดรหัสหัวและท้ายของสายสัญญาณ โดยมีรหัสตรงกันทั้งสองด้านของปลายสายโดยใช้ Wire Marker สำหรับสาย Cable การกำหนดรหัสให้อิงกับมาตรฐาน TIA/EIA-606

4.2.7 การติดตั้งสายสัญญาณ UTP

- 1) เดินสายสัญญาณ UTP ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA 568-Aสายสัญญาณ UTP แต่ละเส้น ต้องมีความยาวไม่เกิน 100 เมตร และไม่มีการต่อสายสัญญาณ UTP ระหว่างทาง สายสัญญาณ UTP ต้องร้อยอยู่ในท่อร้อยสาย หรืออยู่ในราง Wire Way ตามโครงสร้าง สภาพแวดล้อม และข้อกำหนดของสำนักงาน เพื่อป้องกันความเสียหายแก่ตัวสายสัญญาณ และจะต้องกำหนดให้เป็นท่อร้อยสาย หรือราง Wire Way สำหรับร้อยสายสัญญาณ UTP เท่านั้น ต้องไม่มีการปะปนกับระบบสายสัญญาณไฟฟ้า

- 2) การเดินสาย ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อยดูสวยงาม และถูกต้องตามหลักการเดินสาย การวางสาย (Hanging) และการดัดงอ (Bending) ตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
 - 3) ต้องหลีกเลี่ยงการวางสายสัญญาณ UTP ใกล้แหล่งกำเนิดสัญญาณรบกวน อาทิ มอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า
 - 4) การเข้าสายสัญญาณ (Termination) ที่ปลายสายทั้งสองด้าน ต้องกระทำด้วย เครื่องมือเข้าสายที่ใช้สำหรับสายสัญญาณ UTP เท่านั้น โดยด้านหนึ่งเข้าสายที่แผงพักกระจายสาย (Patch Panel) และอีกด้านหนึ่งเข้าสายที่เด้ารับ (Outlet) พร้อมระบุเลขหมายประจำ (Port Number) สำหรับแต่ละ Patch Panel และ Outlet ให้เรียบร้อย และที่ปลายสายสัญญาณ UTP ของแต่ละด้าน ต้องทำเครื่องหมาย หรือป้ายกำกับ (Label) บ่งบอกตำแหน่งหรืออุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมของต้นสายและปลายสาย ให้เรียบร้อยตามมาตรฐาน TIA/EIA 606
 - 5) การติดตั้งแผงพักและกระจายสาย (Patch Panel) ภายในตู้มาตรฐาน 19 นิ้ว จะต้องจัดให้เป็นระเบียบสวยงามพร้อมทั้งจัดแบ่งจำนวนแผงพักสาย และกระจายสายให้สัมพันธ์กับจำนวน Port ของเด้ารับในแต่ละพื้นที่ โดยให้เพียงพอต่อการใช้งานและรองรับการขยายของแต่ละพื้นที่ในอนาคตเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งจะต้องติดตั้งชุดจัดระเบียบสาย (Cable Management) ให้เท่ากับจำนวนแผงพักและกระจายสาย (Patch Panel) ที่เสนอ เพื่อความเป็นระเบียบสวยงาม
 - 6) ผู้รับจ้างเดินราง wire way จากตู้ Rack 42U ที่ติดตั้งใหม่ตามชั้นในส่วนทางเดิน และแยกออกโดย Flexible conduit ไปที่ตำแหน่งที่กำหนด
 - 7) กรณีติดตั้ง Wire way จากฝ้าเพดานลงมาถึงจุดที่กำหนด เช่น เสาภายในอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำกล่องครอบเสาอาคารและทำช่องสำหรับ Service พร้อมตกแต่งให้สวยงามเรียบร้อยตามที่สำนักงานเห็นชอบ
 - 8) สายที่ร้อยในท่ออ่อน Flexible conduit ให้ยึด support กับพื้นที่/อุปกรณ์ที่อยู่เหนือฝ้า ที่มีความมั่นคง แข็งแรง เพื่อไม่ให้น้ำหนักของสายสัญญาณลงมากดทับลงบนฝ้าเพดาน
 - 9) ทำการแก้ไขซ่อมฝ้าเพดาน กรณีที่เสียหายจากการติดตั้ง Wire way และทาสีให้กลมกลืน
- 4.2.8 การทดสอบสายสัญญาณ UTP ต้องมีรายงานการทดสอบแต่ละเส้นกำกับ ซึ่งในรายงานการทดสอบจะต้องแสดงพารามิเตอร์ที่จำเป็น อาทิ
- 1) ความยาวของสายสัญญาณ (Length)
 - 2) ค่าลดทอนของสายสัญญาณ (Attenuation)
 - 3) ค่า Near End Cross Talk (NEXT)
 - 4) ค่า Return Loss
 - 5) ค่า Parameter อื่นๆที่จำเป็น

4.2.9 การรับประกันระบบสายสัญญาณ UTP

ระบบสายสัญญาณ UTP ที่นำเสนอต้องได้รับการรับประกันการใช้งานเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 ปีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์/บริษัทสาขาในประเทศไทยหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยซึ่งต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

4.2.10 การจับยึดของอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งท่อร้อยสัญญาณให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนดไว้

4.3 งานระบบกระจายเสียงตามสาย สำหรับชั้น 3 และชั้น 4

4.3.1 ให้ใช้ลำโพงของเดิม โดยให้ตรวจสอบพร้อมทำความสะอาด ตามที่ระบุในแบบ และทำสีใหม่เฉพาะหน้ากาก ตามรายละเอียดเอกสารแนบให้เป็นไปตามหลักวิชาการและให้ใช้ลำโพงของเดิม พร้อมทำความสะอาดและทำสีใหม่เฉพาะหน้ากาก ตามรายละเอียดเอกสารแนบให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานกำหนดตามที่ระบุในแบบ

4.3.2 เปลี่ยนตัวควบคุมเสียงในแต่ละห้อง (Zone) โดยให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนด

4.3.3 เปลี่ยนสายลำโพงและท่อร้อยสายสัญญาณให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้

4.3.4 การจับยึดของอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้ง ท่อร้อยสายสัญญาณให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนดไว้

4.4 งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) สำหรับชั้น 3 และชั้น 4

ติดตั้งชุดตู้ Graphic Annunciator

4.4.1 จัดหาและติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามที่ระบุในแบบ ดังมีรายละเอียดดังนี้

4.4.1.1 อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ ชนิดจับควัน (Smoke Detector) ชนิดที่มีมาตรฐาน UL รองรับ ต้องมีไฟกระพริบแสดงสถานะการทำงาน และมีไฟติดค้างเมื่อตรวจจับควันได้ในพื้นที่ทั้งบริเวณ

4.4.1.2 อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติ ชนิดจับควัน (Heat Detector) ชนิดที่มีมาตรฐาน UL รองรับ

4.4.1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station) ชนิดที่มีมาตรฐาน UL รองรับ

4.4.1.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุเตือนภัย (Bell) ชนิดที่มีมาตรฐาน UL รองรับ

4.4.1.5 ป้ายแสดงสถานะ (Annunciator) ชนิดที่มีมาตรฐาน UL รองรับต้องสามารถลดหรือเพิ่มเติมจุดติดตั้งอุปกรณ์ใหม่เข้ากับระบบเดิมและของเดิมของอาคารได้

4.4.2 การติดตั้งของระบบต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนด

4.4.3 สายสัญญาณต้องใช้ให้ถูกต้องตามลักษณะของงานและเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้

4.4.4 ท่อร้อยสายสัญญาณต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่เอกสารกำหนดไว้

4.4.5 ...

4.4.5 การจับยึดของอุปกรณ์รวมทั้งท่อร้อยสายสัญญาณให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนดไว้

4.4.6 สามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมที่สำนักงานมีอยู่

4.5 งานระบบป้องกันอัคคีภัย (SPRINKLER SYSTEM) สำหรับชั้น 3 และชั้น 4

เปลี่ยนหัวสปริงเกอร์ใหม่ทั้งหมด ชนิด Pendent ขนาด ½ นิ้ว และปรับระดับท่อและหัวสปริงเกอร์ใหม่ให้เท่ากับระดับท่อ ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่กำหนด และข้อมสที่ท่อสปริงเกอร์ที่ชำรุด ตามสภาพหน้างาน ให้เรียบร้อย

4.6 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM) สำหรับชั้น 3

ปรับปรุงท่อส่งลมเย็นของระบบปรับอากาศตามที่ระบุในแบบ

4.7 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM) สำหรับชั้น 4

4.7.1 ปรับปรุงท่อส่งลมเย็นของระบบปรับอากาศตามที่ระบุในแบบ

4.7.2 ทำความสะอาดภายในท่อส่งลมแอร์

4.8 งานอื่นๆ

4.8.1 งานอื่นใดที่ ไซของเดิม หรือไม่ได้ระบุในแบบ ให้รับผิดชอบในการหาวัสดุอุปกรณ์ระหว่างงานปรับปรุง และทำความสะอาดให้เรียบร้อย หลังปรับปรุงเสร็จ

4.8.2 งานผ้าม่านเดิม ให้ถอดเก็บและหุ้มแผ่นพลาสติก ในระหว่างการปรับปรุง และติดตั้งกลับเหมือนเดิมเหมือนเดิมให้เหมาะสมและใช้งานได้ดี การเสริมและติดตั้งโครงสร้างเหล็กบันได ต้องได้รับการคำนวณตามหลักการของวิศวกรโครงสร้างมาเป็นลายลักษณ์อักษร

4.8.3 วัสดุ/อุปกรณ์ที่รื้อถอนออกมาทั้งหมด และสามารถใช้งานได้หรือสามารถนำไปขายทอดตลาดได้ให้นำไปจัดเก็บยังสถานที่ที่สำนักงานกำหนดไว้ (งานอาคารสถานที่จะแจ้งให้ทราบภายหลัง)

5. มาตรฐานและข้อบังคับ

การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ การติดตั้ง การทดสอบคุณภาพงาน ตลอดจนการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อบังคับ(หรือเทียบเท่า) ดังต่อไปนี้

American National Standards Institute (ANSI)

American Standards Association (ASA)

American Society of Mechanical Engineers (ASME)

American Society for Testing and Materials (ASTM)

British Standard (BS)

CE Marking (CE)

European Norm (EN)

International ...

International Electrical Code (IEC)
Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
Electronic Industries Alliance (EIA)
Japanese Industrial Standards (JIS)
National Electrical Code (NEC)
National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
National Fire Protection Associations (NFPA)
National Electrical Safety Code (NESC)
Occupational Safety & Administrations (OSHA)
Underwriters Laboratory ,Inc. (UL)
มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)
มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.)

6. ข้อมูลด้านวิศวกรรม

6.1 ผู้เสนอราคา ต้องเสนอข้อมูลดังต่อไปนี้ (สำหรับผู้ว่าจ้างใช้เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกและใช้อ้างอิงเพื่อตรวจสอบคุณภาพงาน) รายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุและอุปกรณ์หลักที่ใช้ดำเนินการ (Material Specification)

6.2 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ออกแบบ/ควบคุมงานตามสัญญา

7. การตรวจสอบและทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและทดสอบการทำงาน (Function) และประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆ ทุกระบบที่ดำเนินการติดตั้ง พร้อมจัดทำรายงานที่ได้ทำการปรับปรุงให้ถูกต้องและครบถ้วน

8. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีตรงความต้องการของผู้ว่าจ้าง และจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนนำมาใช้ติดตั้ง และในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ใดซึ่งผู้ว่าจ้างเห็นว่าไม่เหมาะสม ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะระงับมิให้นำมาใช้ และวัสดุอุปกรณ์ใดก็ตามที่มีความเสียหายในระหว่างขนส่ง ระหว่างการติดตั้ง หรือระหว่างการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

9. การแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนงาน

การแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนรายละเอียดงานใดๆ ที่แตกต่างจากที่ได้ตกลงร่วมกันไว้ เพื่อให้เกิดความถูกต้องตามข้อกำหนด และ/หรือ คำแนะนำของผู้ผลิต และ/หรือ เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และ/หรือ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ทำงานจริง และ/หรือ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวก และ/หรือ เพื่อให้ง่ายต่อการซ่อมแซมบำรุงรักษา และ/หรือ เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดี และ/หรือ เพื่อให้ลดการใช้พลังงาน และ/หรือ เพื่อความปลอดภัย สามารถดำเนินการได้ โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากสำนักงานก่อนเริ่มดำเนินการทุกครั้ง

10. ข้อกำหนดในการทำงาน

10.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งทีมงานทั้งหมดเข้ารับการอบรมในเรื่อง กฎความปลอดภัยในการทำงานกับ บริษัท การปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ก่อนที่จะเข้าดำเนินการปฏิบัติงาน

10.2 ทีมงานช่างทุกคนจะต้องมีใช้คนต่างดาว

10.3 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ยังไม่หมดอายุในสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ออกแบบ/ควบคุมงานในการดำเนินการตลอดระยะเวลาของสัญญา และต้องส่งรายชื่อพร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องให้สำนักงานเห็นชอบก่อนการเข้าทำงาน

11. ความรับผิดชอบ ณ สถานที่ติดตั้ง

11.1 งานที่มีผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้ฝุ่นเล็ดลอดไปยังชั้นอื่นๆ/ห้องอื่นๆ รวมถึงต้องคลุมป้องกันฝุ่นไม่ให้เปื้อนเพื่อนโต๊ะ/เก้าอี้ หรือสิ่งของภายในห้องที่ดำเนินการปรับปรุง

11.2 ต้องรับผิดชอบในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์มายังสถานที่ติดตั้ง การจัดเก็บ รวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เข้ายังสถานที่ติดตั้ง ต้องดำเนินการด้วยค่าใช้จ่ายของเองทั้งสิ้น และจะต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานใดที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่สำนักงาน จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของ ซึ่งต้องรับผิดชอบต่อการชำรุดสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลายจนกว่าจะส่งมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่สำนักงาน

11.3 ต้องนำถังดับเพลิงมาไว้ ณ บริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน เพื่อเตรียมความพร้อมป้องกันเหตุอัคคีภัย

11.4 ความเสียหายใดๆ อันเกิดมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง จะต้องซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

12. เอกสารประกอบการพิจารณา

12.1 จัดส่งสัญญาจ้างที่เป็นผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะประกวดราคาจ้าง ในวงเงินที่ไม่น้อยกว่า 5,000,000.00 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระบบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติ ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ

12.2 จัดทำตารางเวลางาน ตามระยะเวลาที่กำหนด ตามที่ระบุในแบบ

12.3 ใบแจ้งปริมาณงาน และราคา

12.4 ผู้เสนอราคาต้องแจ้งรายชื่อวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ยังไม่หมดอายุในสาขาวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า และเครื่องกล ที่เป็นผู้ออกแบบและควบคุมงานให้สำนักงานทราบพร้อมแนบเอกสารสำเนาใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมที่ยังไม่หมดอายุของวิศวกรผู้รับผิดชอบพร้อมลงลายมือชื่อรับรองสำเนา

13. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงาน รายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 เมื่องานเตรียมการ และรื้อถอนงาน พร้อมดำเนินการงานชั้น 4 ทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามที่ระบุในแบบ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ยกเว้นงานติดตั้งตู้เมนจ่ายและงานระบบอัคคีภัย เป็นจำนวนมูลค่า 15% ของมูลค่างานจ้างทั้งหมด

งวด 2...

- งวดที่ 2 เมื่อติดตั้งงานระบบเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า/สายคอมพิวเตอร์/โทรทัศน์/ลำโพง/ระบบสัญญาณเตือนภัย/งานซ่อมแซมท่อส่งลมแอร์ และเปลี่ยนและปรับแต่งหัวสปริงเกอร์พร้อมซ่อมสีท่อและติดตั้งใหม่ (ถ้ามีกำหนด) ของงานชั้น 3 ทั้งหมด
แล้วเสร็จ ตามที่ระบุในแบบ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เป็นจำนวนมูลค่า 25% ของมูลค่างานจ้างทั้งหมด
- งวดที่ 3 เมื่องานทาสีรองพื้น งานฝ้าเพดานและผนัง / งานรื้อถอนประตู / ผนัง/งานระบบท่อประปา ท่อระบายน้ำ/ งานพื้น / ติดตั้งงานระบบทั้งหมดเช่น ตู้ควบคุมต่างๆ โคมไฟ ปลั๊กไฟ หน้ากากลำโพง หน้ากากท่อลมแอร์/งานติดตั้งชุดครุภัณฑ์สำนักงาน/เฟอร์นิเจอร์ของใหม่ และเก่าทั้งหมดแล้วเสร็จ
ตามที่ระบุในแบบ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เป็นจำนวนมูลค่า 45% ของมูลค่างานจ้างทั้งหมด
- งวดที่ 4 เมื่อเก็บงานรายละเอียดงาน และส่งมอบงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จและคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เป็นจำนวนมูลค่า 15% ของมูลค่างานจ้างทั้งหมด

14. ระยะเวลาในการทำงาน

ระยะเวลาดำเนินงานจนเสร็จสิ้นโครงการเป็นระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

เวลาทำงานในวันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 17.00 น. – 05.00 น. ของวันถัดไป

เวลาทำงานในวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดประจำปีของผู้ว่าจ้าง เวลา 00.00 น. – 24.00 น.

หมายเหตุ :- เวลาทำงานในวันทำการ สำหรับงานที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นและเสียงสามารถทำงานในเวลาทำการได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน

- ผู้รับจ้างต้องแจ้งแผนการเข้าดำเนินงานให้ผู้รับจ้างทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน

15. เงื่อนไขการปรับ

- 1) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาตามแผนการดำเนินงาน เนื่องมาจากการดำเนินงานล่าช้า/ความผิดพลาด/ความประมาท/ขาดความรู้/ขาดความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างเอง โดยไม่มีเหตุผลอันควร ผู้รับจ้างต้องชำระเงินค่าปรับหรือยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าเงินค่าปรับเป็นรายวันจำนวนเงินร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานทั้งหมด นับจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบงาน
- 2) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จได้ตามรายละเอียดในข้อกำหนดโครงการนี้ อันเนื่องมาจากการดำเนินงานล่าช้า/ความผิดพลาด/ความประมาท/ขาดความรู้ความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องชำระเงินค่าเสียหายหรือยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าใช้จ่ายจากการชำระเงินตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง (คิดมูลค่าความเสียหาย ตามสัดส่วนมูลค่างานในสัญญาว่าจ้างที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ)
- 3) ในกรณีที่ผลจากการดำเนินงานของผู้รับจ้าง, ทีมงานของผู้รับจ้าง หรือผู้รับเหมาที่ผู้รับจ้างเป็นผู้ว่าจ้างให้มาดำเนินงาน เป็นเหตุก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง หรือเกิดความเสียหายแก่บุคคลที่สาม ทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากความผิดพลาด/ความประมาท/ขาดความรู้ความสามารถในการทำงานของฝ่ายผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายตามมูลค่าความเสียหายจริงที่เกิดขึ้น

16. เงื่อนไข...

16. เงื่อนไขการยกเลิกสัญญาจ้าง

- 1) ผู้รับจ้างขอยกเลิกสัญญาเอง การดำเนินงานที่เสร็จสิ้นไปแล้วให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องชำระเงินในส่วนที่เหลือ แต่หากเกิดความเสียหายขึ้นกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามจริง
- 2) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุในข้อกำหนดโครงการ โดยไม่มีเหตุผลอันควรแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาจ้าง การดำเนินงานที่เสร็จสิ้นไปแล้วให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องชำระเงินในส่วนที่เหลือ แต่หากเกิดความเสียหายขึ้นกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามจริง
- 3) ในกรณีที่ผู้รับจ้างหยุดการดำเนินการไปเกิน 15 วัน โดยไม่มีเหตุผลอันควรและไม่แจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาจ้างได้ทันที การดำเนินงานที่เสร็จสิ้นไปแล้วให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องชำระเงินในส่วนที่เหลือ แต่หากเกิดความเสียหายขึ้นกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามจริง
- 4) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาตามแผนการดำเนินงาน เนื่องมาจากการดำเนินงานล่าช้า/ความผิดพลาด/ความประมาท/ขาดความรู้/ขาดความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างเอง เกิน 30 วัน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาจ้างได้ทันที การดำเนินงานที่เสร็จสิ้นไปแล้วให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องชำระเงินในส่วนที่เหลือ แต่หากเกิดความเสียหายขึ้นกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามจริง

17. เงื่อนไขการส่งมอบงาน

1. เมื่อดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ตามโครงการ โดยเฉพาะงานระบบต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการงานทุกระบบให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน และจัดทำรายงานการทดสอบที่มีวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้องลงนามรับรอง พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตที่ยังไม่หมดอายุขณะที่ทำงานกับสำนักงาน
2. จัดส่งรายงานแสดงการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ประกอบรูปภาพ พร้อมแนบเอกสารการดำเนินการและการตรวจสอบการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ อย่างถูกต้องและครบถ้วนจำนวน 3 ชุด
3. จัดส่ง As Built Drawing ตามแบบที่ได้ก่อสร้างของงานที่ดำเนินการทั้งหมดเช่น สถาปัตยกรรม โยธา ไฟฟ้า เครื่องกล ระบบอัติโนมัติ CCTV และสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้องลงนามรับรอง โดยพิมพ์เป็นกระดาษ A3 และเป็นไฟล์ AutoCad และไฟล์ PDF จำนวนอย่างละ 3 ชุด
4. จัดส่ง Commissioning Test Report (เทียบกับมาตรฐานชุดอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ว่าจ้าง) จำนวน 3 ชุด
5. จัดส่งใบส่งมอบงานจำนวน 3 ชุด

6. จัดส่ง...

6. จัดส่งคู่มือชุดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง จำนวน 3 ชุด
7. จัดส่งคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมด (Operation & Maintenance Manual) จำนวน 3 ชุด
8. ผู้รับจ้างจะต้องอบรมการใช้งาน การตรวจเช็ค และการดูแลบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ช่างของผู้ว่าจ้าง ไม่น้อยกว่า 3 คน
9. จัดส่งรายการ Spare Part ทั้งหมด พร้อม Discount Price จำนวน 3 ชุด
10. เอกสารที่เป็น soft copy ทั้งหมด ให้จัดทำในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล จำนวน 3 ชุด

18. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงาน (รวมอุปกรณ์ทั้งหมด) อย่างน้อย 2 ปี หลังจากรับมอบงาน ในช่วงการรับประกันผลงาน กรณีเกิดการชำรุดเสียหาย กับงานที่ผู้รับจ้างได้รับประกันไว้ เนื่องจากคุณภาพของวัสดุหรือการดำเนินงานของผู้รับจ้างไม่มีคุณภาพ ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างที่ชำนาญงาน มีความรู้ ความสามารถในการแก้ไขภายในเวลา 3 วัน และต้องแก้ไขให้ปัญหาแล้วเสร็จภายในเวลา 7 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง หรือภายในเวลาเหมาะสมที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

19. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาผล

การพิจารณาผลโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยสำนักงานจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอข้อเสนอด้านเทคนิคถูกต้อง ครบถ้วน และเสนอราคาต่ำสุด

20. วงเงินในการจัดจ้าง

จำนวนเงิน 14,151,000.00 บาท (สิบสี่ล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นวงเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

21. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ งานอาคารสถานที่ ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

โทรศัพท์ 0-2553-8374

โทรสาร 0-2553-8315

เว็บไซต์ www.boei.go.th e-mail : ancharee@boei.go.th

สาธารณชนต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย