

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการก่อสร้างหลังคาคลุมลานอเนกประสงค์
โรงเรียนปราจีนกัลยาณี ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอาคารหลังคาเหล็กโค้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ขนาดความกว้าง 32 เมตร ขนาดความยาว 42 เมตร ความสูงถึงยอดหลังคา 13.8 เมตร มุงหลังคาด้วยแผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี โครงสร้างหลังคาเป็นโครงถักท่อนเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความหนาของเหล็กกลมตามแบบรูปรายการกำหนด เชื่อมถักเป็นโครงเหล็กถักโค้งตามแบบรูปรายการที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด วางบนโครงสร้างอาคารเสาเหล็กกลม

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 โครงสร้างหลังคาถักด้วยเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความหนาตามแบบรูปรายการกำหนด ตัดโค้งขึ้นรูปขนาดความกว้างของฐานและขนาดความยาวยึดถือตามที่ระบุในแบบรูปรายการ ยึดติดโครงเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้าแนวการเชื่อมไฟฟ้าให้ใช้วิธีการเชื่อมเดินแนวตลอดแนวการเชื่อม

2.2 โครงสร้างหลังคาเหล็กถักตามข้อ 2.1 เชื่อมติดกับแผ่นเพลทเหล็กวางบนเสาอาคารเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความหนาตามที่ระบุในแบบรูปรายการ ยึดด้วย BOLT และ NUT ตามแบบรูปรายการกำหนด

2.3 เสาเหล็กรูปพรรณของอาคารใช้เหล็ก H-BEAM ขนาดและความหนาตามที่ระบุในแบบรูปรายการ

2.4 แปเหล็กรับแผ่นหลังคา ใช้เหล็กรูปตัวซี ขนาดเหล็ก, ความหนาและระยะห่างการวางแปเหล็ก ตามที่ระบุไว้ในแบบรูปรายการ

2.5 หลังคาเหล็กใช้แผ่นหลังคาเหล็กรีดลอน ความหนาไม่น้อยกว่า 0.42 มิลลิเมตร เคลือบสีพร้อมฉนวนโฟมกันความร้อน ยึดติดกับโครงหลังคาด้วยสกรู

2.6 โครงสร้างหลังคาเหล็กถักและโครงสร้างที่เป็นเหล็กทั้งหมดทาสีกันสนิม และทาทับด้วยสีน้ำมัน

2.7 ขนาด ระยะ ตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ให้ยึดถือตัวเลขที่กำหนดเป็นเกณฑ์ ส่วนใดในแบบรูปรายการที่ไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งกันให้ถือคำวินิจฉัยของวิศวกรผู้ออกแบบเป็นเด็ดขาด

2.8 การติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามหลักวิชาช่าง และให้ได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและ/หรือการไฟฟ้าภูมิภาค

2.9 ตำแหน่งการติดตั้งดวงโคมแสงสว่างและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าอื่นๆให้อยู่ในดุลพินิจของทางโรงเรียน

2.10 ตำแหน่งการติดตั้งลำโพงและอุปกรณ์เครื่องขยายเสียงให้อยู่ในดุลพินิจของทางโรงเรียน แต่ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่กำหนด

2.11 สายเมนไฟฟ้าที่จะต่อเข้าสู่ตู้ควบคุมไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบของทางโรงเรียน

2.12 การดำเนินงานต่างๆให้เป็นไปตามหลักวิชาช่าง ในส่วนที่ไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งกันให้อยู่ในดุลพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบ, ผู้มีอำนาจชี้ขาด หรือได้มีการประชุมพิจารณาร่วมกันระหว่างทางโรงเรียนกับผู้รับจ้างจนได้ข้อสรุป ก่อนลงมือทำงาน

2.13 ชุดเครื่องเสียงที่เสนอ จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้

2.13.1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 350 วัตต์

2.13.2 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า แบบ MIC ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.13.3 มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง 1 ช่องเป็นอย่างน้อย เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง

2.13.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.13.5 มีค่าความไวขาเข้าที่ MIC 1,2,3 ที่ 600 โอห์ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3mV, แบบ unbalanced หรือดีกว่า

2.13.6 สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ 100V, 70V และแบบ P1 (8 โอห์ม) ได้

2.13.7 มีวอลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง

2.13.8 มีวอลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม

2.13.9 มีค่าความเพี้ยน (THD) ที่ 1 kHz , 1/3 rated power น้อยกว่า 0.5%

2.13.10 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานแบบ LED อยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อแสดงระดับสัญญาณ

2.13.11 ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถพูดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้า อื่นได้

2.13.12 มีพัดลมระบายความร้อน โดยจะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีอุณหภูมิสูง

2.13.13 มีขนาดของตัวเครื่องไม่เกิน 45 x 35 x 10 เซนติเมตร

2.13.14 ผู้เสนอราคาต้องนำอุปกรณ์ตามรายการดังกล่าวข้างต้นพร้อมเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย,หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และหนังสือแจ้งการรับประกันจากบริษัทฯเจ้าของผลิตภัณฑ์และนำมาแสดงภายใน 3 วัน นับจากวันที่ยื่น ข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.14 ลำโพงที่เสนอ จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้

2.14.1 เป็นลำโพงชนิดติดตั้ง แบบสองทาง (2-Way Speaker) ชนิดกันน้ำ

2.14.2 มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้วและดอกลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว

2.14.3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 42x28x26 เซนติเมตร

2.14.4 ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 60วัตต์ และ สูงสุด 100วัตต์

2.14.5 สามารถต่อลำโพงได้ 2 รูปแบบ 100V,70V LINE และ 8 โอห์ม

2.14.6 มีค่าความดังสูงสุดของลำโพงที่(SPL) ที่1 เมตร ไม่น้อยกว่า 108dB +/-2dB

2.14.7 มีค่าความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 50 Hz ถึง 20,000 Hz หรือดีกว่า

2.14.8 วัสดุภายนอกทำจากพลาสติก

2.14.9 ผู้เสนอราคาต้องนำอุปกรณ์ตามรายการดังกล่าวข้างต้นพร้อมมาแสดงภายใน 3 วัน นับจากวันที่ยื่น ข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.15 ไมโครโฟนพร้อมสาย จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้

2.15.1 ไมโครโฟนพร้อมสายขนาดไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2.16 ตู้ Wall Rack 9 U พร้อมอุปกรณ์ ที่เสนอ จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้

2.16.1 คุณสมบัติเฉพาะ

2.16.1.1 ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว (19" WALL RACK)

- ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม (19" WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 9U, มีความกว้างด้านหน้าไม่น้อยกว่า 600 mm. ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 400 mm

- ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- เป็นตู้แบบแขวนผนัง Wall Rack
- ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 mm.โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm.
- ประตูหน้าเป็นแบบกระจก หรือ ACYLIC พร้อมกุญแจล็อก
- ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดยึดด้านหลังเป็นเหล็ก, ด้านบน และด้านล่างมีช่อง สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้ จำนวน 4 ชุด
- มีสกรีนติดที่เสาน้ำบอกขนาดความสูงตามจำนวนของตู้ เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
- มีเครื่องหมายการค้าบนประตูหน้า
- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสนิมอย่างน้อย 30 ปี
- บริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ; 2008 หรือได้รับหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และนำมาแสดงภายใน 3 วัน นับจากวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.16.1.2 ชุดพัดลมระบายอากาศจำนวน 1ตัว

- พัดลมเป็นแบบ Heavy Duty

2.16.2 คุณสมบัติทั่วไป

2.16.2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ดังนี้ ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว, พัดลมระบายอากาศ, และอื่นๆ ให้ครบถ้วน

2.16.2.2 ผู้เสนอจะต้องส่งตู้ตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติ ก่อนการติดตั้งหรือก่อนการส่งมอบตู้เก็บอุปกรณ์มอบตู้เก็บอุปกรณ์

2.16.2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจาก
เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศและนำมา
แสดงภายใน 3 วัน นับจากวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทาง
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.16.2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีแคตตาล็อกตัวจริง และแสดงรายละเอียด
ของคุณลักษณะของตู้โดยละเอียดและนำมาแสดงภายใน 3 วัน
นับจากวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 เมื่อผู้รับจ้างตกลงทำสัญญาและพร้อมที่จะดำเนินงาน ทางโรงเรียนจะส่งมอบพื้นที่ที่จะทำการ
ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานต่อผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความ
เสียหายอันจะเกิดขึ้นในพื้นที่นี้ทั้งหมด

3.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งป้ายบอกสถานที่ก่อสร้าง ป้ายเตือน สัญญาณเตือน และอื่นๆให้ชัดเจน

3.3 การรับประกันผลงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.4 เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้นพร้อมส่งมอบงาน จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
พร้อมที่ทางโรงเรียนจะใช้ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้

3.5 การขุดรายละเอียดและสถานที่ก่อสร้างให้ติดต่อกับทางโรงเรียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย