

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการสร้างห้องสำนักงานกิจการนักเรียน ป้อมยาม ประตูรั้วโรงเรียนและปรับปรุงพื้นที่

1. ความเป็นมา

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ได้ก่อตั้งขึ้นมาในวันที่ 4 มีนาคม 2535 นับถึงปัจจุบันเป็นเวลา 29 ปี ประตูหน้าโรงเรียนสร้างมาพร้อมกับการสร้างโรงเรียน ซึ่งปัจจุบันประตูโรงเรียนได้ชำรุดทรุดโทรมไปตามกาลเวลาและไม่ทันสมัยกับสภาพสังคมปัจจุบันและความสะดวกของผู้ปกครองที่เข้ามาติดต่อโรงเรียน ทั้งนี้โรงเรียนมีโครงการรื้อป้อมยามและเปลี่ยนป้ายโรงเรียน ซึ่งตามรายงานการประชุม คณะกรรมการสถานศึกษา ได้อนุมัติงบประมาณเป็นจำนวนเงิน 3,219,000 บาท(สามล้านสองแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เพื่อจัดสร้างห้องสำนักงานกิจการนักเรียน ป้อมยาม ประตูรั้วโรงเรียน

นอกจากนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ รวมทั้งแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุที่ทันเวลาและเหมาะสม จึงขอสร้างสำนักงานกิจการนักเรียนบริเวณด้านหน้าโรงเรียนและป้อมยามรักษาความปลอดภัยสำหรับเจ้าหน้าที่ในการรักษาความปลอดภัย โดยดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากร นักเรียนและผู้มาติดต่อราชการ ให้ได้รับความสะดวกในการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร ตลอดจนทรัพย์สินต่างๆ ของทางราชการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดสร้างซ่อมประตูโรงเรียน ป้อมยาม สำนักงานกิจการนักเรียน และปรับปรุงพื้นที่หน้าประตูโรงเรียนให้มีความสะดวกต่อนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มาติดต่อ
2. เพื่อให้สำนักงานกิจการนักเรียน มีความเป็นระเบียบ สวยงาม เป็นสัดส่วน สะดวกสบายในการให้บริการกับนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มาติดต่อต่างๆ
3. เพื่อสร้างป้อมยามให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยใช้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น และ / หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ โดยผลงานต้องเป็นสัญญาจ้างเดียวกันและมีวงเงิน เป็นจำนวน เงินไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานตาม กฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหาร





ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ (ถ้าเป็น หน่วยงานเอกชนต้องมีหลักฐานการชำระภาษี) โดยมีสำเนาหนังสือรับรองและสำเนาสัญญาจ้างมาแสดงในวัน ยื่นเอกสาร

3.6 เป็นผู้ที่ผ่านมาการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของโรงเรียน

3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วน

3.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.9 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานของโรงเรียน โรงเรียนให้ความสำคัญต่อความร่วมมือด้านการทำสัญญาจ้างของผู้เสนอราคาทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องลงนามในสัญญาจ้างกับโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ภายใน 5 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดไปจากวันที่ได้รับแจ้งหรือเมื่อโรงเรียนได้รับโอนเงินงบประมาณแล้ว หากผู้เสนอราคาผู้ทรงสิทธิ์ไม่สามารถเข้าทำสัญญาได้ ด้วยเหตุใดก็ตามโรงเรียนจะสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการให้ผู้เสนอราคาผู้ที่ทรงสิทธิ์นั้นเป็นผู้ละทิ้งงานและดำเนินการ ตามกฎหมายระเบียบของทางราชการโดยเข้มงวด

ทั้งนี้โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่หากผู้เสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนโดยโรงเรียนนวมินทราชินูทิศหอวัง นนทบุรี ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

4. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

1. อาคารสำนักงานกิจการนักเรียนพร้อมซุ้มประตู จำนวน 1 หลัง
2. เปลี่ยนป้ายโรงเรียน จำนวน 1 ป้าย
3. ลานพื้นที่คอนกรีตพิมพ์ลาย จำนวน 180 ตารางเมตร
4. สิ่งที่ปรากฏในรูปแบบรายการก็ดี หรือมิได้ปรากฏในรูปแบบรายการก็ดี ถ้าสิ่งนั้น

จะเป็นส่วนช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้างที่ดี และได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามการก่อสร้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

5. สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือรูปแบบรายการต่างๆ หรือรูปแบบรายการขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ในกรณีที่มีได้ระบุข้อความหรือตัวเลขไว้แน่นอน ให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้าง เป็นหลักและถ้ายังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ จึงจะขอการตัดสินใจจากสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบหรือวุฒิวิศวกรโยธาอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน และห้ามผู้รับจ้างทำโดยปราศจากรูปแบบรายการ การก่อสร้าง หรือไม่มี SHOP DRAWING หรือคำแนะนำที่ถูกต้องจากสถาปนิกหรือวิศวกร

6. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดแก่บุคคล อาคารสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมข้างเคียงและเป็นผู้ดำเนินการเจรจา ซ่อมแซม ก่อสร้าง ซ่อมคืน ชดใช้ให้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย





5. สถานที่ก่อสร้าง

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการก่อสร้างตามข้อกำหนดของสัญญาจ้างภายในระยะเวลา 90 วัน

7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 90 วัน นับแต่วันที่เริ่มทำงาน ตามสัญญาจ้าง โดยแบ่งงวด ออกเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวน ร้อยละ 40 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ ส่งมอบงาน ย้ายต้นไม้ งานตอกเข็มฐานรากคานคอดิน ตั้งเสาในระดับชั้น 1 เทพื้นชั้น 1 โครงหลังคาอาคารสำนักงาน แล้วเสร็จภายใน 45 วันและผู้ตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เป็นจำนวน ร้อยละ 60 ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จ ตามรูปแบบรายการ ทำความสะอาดพื้นที่แล้วเสร็จภายใน 45 วัน และผู้ตรวจการจ้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

8. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจัดจ้าง จำนวนเงิน 3,219,000 บาท (สามล้านสองแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้น จากงานจ้างนี้ภายในกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้วและ ต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้าโดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้ เสนอราคาบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้ว่าจ้าง ให้ผู้จ้างมีสิทธิที่จะทำการ นั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจ สามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว โดยไปรษณีย์ตอบรับ ด่วนพิเศษ (EMS) หรือ E-mail : Family@hwn.ac.th จะถือว่าวันที่ ตามประทับตราไปรษณีย์บนซองจดหมายเป็นสำคัญ ส่งที่ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี (งานพัสดุ) 119/1 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 โทรศัพท์ 02- 9618891-3 ต่อ 203 โทรสาร 02-961-9808

10. เงื่อนไขการชำระเงิน

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จะชำระเงินค่าจ้างเต็มจำนวนมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานทั้งหมดแล้วเสร็จและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ : รวมทั้งเก็บทำความสะอาดทั้งโครงการให้เรียบร้อย

แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

หมายเหตุ ขณะดำเนินการทุกรายการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการป้องกัน

ความเสียหายทั้งปวงที่ จะเกิดขึ้นจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง และหากต้องขนย้ายวัสดุ

สิ่งของต่างๆ ออกจากบริเวณที่จะดำเนินการ หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จจะต้องเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของต่างๆ ให้กลับมายุในสภาพเดิมให้เรียบร้อย หากเกิดความเสียหายในระหว่างดำเนินการทางผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ จาก ทางโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี

11. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับ ให้แก่โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

12. หลักประกันสัญญา

ผู้รับจ้าง/ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันอัตรา ร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้าง มามอบไว้แก่โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวังนนทบุรี เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ รับจ้าง/ผู้ขาย ตลอดอายุสัญญา

โรงเรียนจะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบตามสัญญาแล้ว

11. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายชโลธร เอี่ยมโวทาน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางเมตตา เรืองวงศ์สรค์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายธีรพจน ปาลี)

ลงชื่อ..........ผู้อำนวยการโรงเรียน
(นายรังสิมันต์ ยาละ)

ภาคผนวก ก


or


รายละเอียดประกอบแบบ

1. แบบรูปรายการจำนวน 37 แผ่น

2. ป้อมยามเดิม

- 2.1 ทำการรื้อป้อมยามเดิม วัสดุ ขนไปทิ้ง
- 2.2 ย้ายตัวควบคุมพัดลมในป้อมยามเดิม ไปไว้ในตำแหน่งที่สะดวกในการใช้งาน
- 2.3 จัดต่อระบบไฟฟ้า 3 เฟส ใส่ท่อฝังลงดินไปยังส่วนอาคารตามมาตรฐานการไฟฟ้า
- 2.4 ย้ายตัวคอนโทรลเสาสงไปอยู่ที่ซุ้มป้อมยามที่สร้างใหม่
- 2.5 คืนสภาพพื้นผิวเดิม หลังการรื้อถอน

3. ต้นไม้

- 3.1 ขนล้อมต้นราชพฤกษ์ประจำโรงเรียนไปอยู่ข้างต้นไทร (ชี้จุดขณะก่อสร้าง)

4. จอ LED DISPLAY

- 4.1 ย้ายจอ LED DISPLAY จากตำแหน่งเดิมไปยังจุดที่กำหนดไว้

5. ระดับ 00 ให้อีดีพื้นโดม

7. ให้ใช้ทรายถมในการปรับระดับพื้นที่

8. นาฬิกาเรือน

8.1 งานติดตั้งระบบนาฬิกา

เป็นระบบนาฬิกาที่ต่อเชื่อมระหว่างนาฬิกาเรือนแม่ (Master Clock Unit) กับนาฬิกาเรือนบริวาร (Slave Clock) โดยมีนาฬิกาเรือนแม่เป็นตัวควบคุมนาฬิกาเรือนบริวารให้เดินตรงเวลา ต้องมีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นระบบนาฬิกาที่เชื่อมเข้ากับนาฬิกาเรือนแม่และรับสัญญาณ Pulse จากนาฬิกาเรือนแม่ ทุกๆ 1 นาที

2. สามารถรับความยาวสัญญาณ Pulse ได้ตั้งแต่ 0.5 SEC-4 SEC ชนิด 24 V.DC ความเร็วในการตั้งเวลา 4 วินาที/นาที

3. นาฬิกาเรือนบริวารมีเพลาทองเหลือง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 7.5 มม. ยาว 12.00 มม. เป็นตัวยึดจับเข็ม ชั่วโมง และมี เพลาเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม. ยาว 10.00 มม. เป็นตัวยึดจับเข็มนาฬิกา สามารถใช้กับ หน้าปัดที่มีความหนาตั้งแต่ 3 มม. ถึง 30 มม.

4. บอกเวลาด้วยระบบเข็ม โดยมีเข็มชั่วโมง , เข็มนาฬิกา เป็นตัวชี้บอกเวลา

5. ตัวเรือนนาฬิกาแบบสำเร็จรูปชิ้นเดียว ซึ่งติดตั้งกระจกใสและหน้าปัดภายในตัวเรือน ด้านหลังตัวเรือนนาฬิกา สามารถติดตั้งภายในช่องปูน หรือ ติดตั้งบนผนังอาคารได้

6. สามารถติดตั้งได้ภายในและภายนอกอาคาร ป้องกันน้ำ , แสงแดด และความร้อนได้เป็นอย่างดี

8.2 รายละเอียดนาฬิกาบนหอยขุมประตูทางเข้าโรงเรียน MASTER CLOCK CONTROL UNIT WESTERSTRAND-WDP-Q-MINI

8.2.1 เป็นระบบ COMPUTER-QUARTZ CRYSTAL FREQUENCY 32.768 KHZ (TIME BASE) 4.0 MHZ (PROCESSOR) MICROPROCESSOR PIC 16 LC 62 A ที่มีความเที่ยงตรงสูง เดินผิดพลาดไม่เกิน 1-2 นาที ต่อ 1 ปี ณ. ระดับอุณหภูมิ 25 °C และเครื่องสามารถทำงานได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 0°C ถึง 50 °C

8.2.2 ใช้ไฟฟ้า AC.230 V. 50 Hz. กินกระแสไฟฟ้า 6 VA. ในกรณีไฟฟ้าดับ นาฬิกายังมีโปรแกรม สำหรับเก็บข้อมูลเวลาได้ 72 ชั่วโมง เมื่อไฟฟ้ากลับมาสู่สภาพปกติ นาฬิกาจะตั้งเวลาปัจจุบันเองโดยอัตโนมัติ

8.2.3 หน้าปัดนาฬิกาเป็นแบบจอ LED สีแดง ขนาดกว้าง 50 มม. สูง 20 มม. ขนาดตัวเลขสูง 14 มม. จำนวน 4 หลัก เพื่อแสดงเวลาของนาฬิกาเรือนแม่ (ชั่วโมง, นาที)

8.2.4 นาฬิกาเรือนแม่ (MASTER CLOCK CONTROL UNIT) จะส่งสัญญาณ (PULSE) ทุก ๆ ระยะเวลา 1 นาที ต่อ 1 ครั้ง เพื่อส่งไปยังนาฬิกาเรือนบริวาร (SLAVE CLOCK) หรือเครื่องขับเคลื่อนนาฬิกา (MOTOR HANDS MOVEMENT) ให้เดินทุก ๆ ระยะเวลา 1 นาที ต่อ 1 ครั้ง พร้อมกับนาฬิกาเรือนแม่ (MASTER CLOCK CONTROL UNIT) โดยมีไฟ LED แสดง

8.2.5 ระบบกระแสไฟฟ้าของสัญญาณ (PULSE) เป็นชนิด DC. 24 V. สามารถตั้งความยาว PULSE ได้ตั้งแต่ 0.5 SEC - 4 SEC เพื่อส่งสัญญาณ (PULSE) ไปควบคุมนาฬิกาเรือนบริวาร (SLAVE CLOCK) หรือ เครื่องขับเคลื่อนนาฬิกา (MOTOR HANDS MOVEMENT)

8.2.6 นาฬิกาเรือนแม่มีฟังก์ชันการตั้งระบบต่าง ๆ ดังนี้

F1. สำหรับตั้ง ปี, เดือน วันที่ เวลา (ชั่วโมง, นาที)

F2. สำหรับปรับตั้งเวลาที่นาฬิกาเรือนบริวาร, เรือนพวง, นาฬิกาหอยเพื่อให้นาฬิกาดังกล่าวปรับตั้งเวลา ให้ตรงเวลากับนาฬิกาเรือนแม่โดยอัตโนมัติ

F5. สำหรับปรับตั้งความยาวของสัญญาณ PULSE

F6. สำหรับปรับตั้งชนิดของระบบนาฬิกา รหัส Sy In เป็นระบบเดินเองปรกติ

รหัส Sy dc เป็นระบบเชื่อมต่อกับเครื่องรับสัญญาณ GPS โดยมีสวิทช์ แบบปุ่มกด จำนวน 3 สวิทช์ เป็นตัวปรับตั้งข้อมูลฟังก์ชันต่าง ๆ

8.2.7 สามารถควบคุมนาฬิกาเรือนบริวาร, เรือนพวง, นาฬิกาหอย ฯลฯ ให้เดินพร้อมกันได้ทุก ๆ เรือน และสามารถ ต่อพวงกับนาฬิกาเรือนบริวารได้ถึง 10 ชุด หรือ 24V. DC. 100 MA.

8.2.8 สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องรับสัญญาณระบบ GPS เพื่อเชื่อมต่อกับเวลามาตรฐานโลก GMT/UTC นาฬิกาเรือนแม่มีขนาด สูง 165 มม. กว้าง 120 มม. หนา 75 มม. น้ำหนัก 1 กก. โดยประมาณ

8.3 นาฬิกาติดหน้าอาคารแบบเปลือย (MOTOR HANDS MOVEMENT)

รายละเอียด เป็นระบบนาฬิกาที่สมบูรณ์แบบ มีความเที่ยงตรง, ทนทาน, คงทนถาวร ถูกออกแบบให้ทนทานต่อสภาพความร้อน, แสงแดด, ลม, ฝน ฯลฯ เป็นอย่างดี เป็นนาฬิกาที่บอกเวลาด้วยระบบเข็ม มีเข็มชั่วโมง. เข็มนาฬิกาที่เป็นตัวบอกเวลาและเป็นระบบนาฬิกาที่ต่อเชื่อมระหว่างนาฬิกาเรือนแม่ (MASTER CLOCK) กับเครื่องขับเคลื่อน นาฬิกา (MOTOR HANDS MOVEMENT) โดยมีนาฬิกาเรือนแม่ (MASTER CLOCK) เป็นตัวควบคุมและจะส่ง สัญญาณ PULSE ชนิด 12 V.DC. หรือ 24 V.DC. ทุก ๆ 1 นาที ต่อ 1 ครั้ง เพื่อให้เครื่องขับเคลื่อนนาฬิกา (MOTOR HANDS MOVEMENT) ขับเข็มนาฬิกาที่หน้าปัดนาฬิกา ที่ติดตั้งหน้าอาคารหรือบนหอ นาฬิกาให้เดินตรงกับเวลา ปัจจุบัน ง่ายต่อการบำรุงรักษาสะดวกต่อการควบคุมเวลา เป็นระบบที่นิยมใช้กัน อย่างแพร่หลายทั่วโลก และเครื่อง ชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องมีกระจกใสปิดครอบหน้าปัดนาฬิกา

คุณสมบัติทั่วไปเครื่องขับเคลื่อนนาฬิกา (MOTOR HANDS MOVEMENT)

- 1 เป็นระบบนาฬิกาพ่วงที่เชื่อมเข้ากับนาฬิกาเรือนแม่ สามารถรับสัญญาณ PULSE ชนิด 12 V.DC. หรือ 24 V.DC. จากนาฬิกาเรือนแม่ทุก ๆ 1 นาที
- 2 ใช้ไฟฟ้า AC 220 V., AC. 100 v., DC. 24 V., DC 12 V.
- 3 มีสวิตช์ควบคุม 2 สวิตช์
 - 3.1 สวิตช์ที่ 1 ปรับได้ 1 ตำแหน่ง (MANUALS.พ.) ใช้สำหรับตั้งเวลา
 - 3.2 สวิตช์ที่ 2 ปรับได้ 2 ตำแหน่ง (START, STOP) ใช้สำหรับนาฬิกาเดินปกติและหยุดเวลา
4. ความเร็วในการตั้งเวลา 4 วินาที ต่อ 1 นาที
5. เครื่องขับเคลื่อนมีขนาด กว้าง 350 มม. สูง 430 มม. หน้า 150 มม. น้ำหนัก 15 กก.

โดยประมาณ

6. เพลาทองเหลือง ขนาด 16 มม. ยาว 19 มม. สำหรับยึดจับเข็มชั่วโมง
7. เพลาสแตนเลส ขนาด 9.5 มม. ยาว 38 มม. สำหรับยึดจับเข็มนาฬิกา
8. มีระบบป้องกันน้ำเข้าภายในเข็มนาฬิกาที่ขุดเพื่อจกยึดเข็มนาฬิกาแบบ CAP WATER

PROOF



