

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง ในงานจ้างก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ จ้างตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑ ตำบลหนองปรือ

/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ
ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

๒ วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๑๒,๒๖๒,๐๐๐.๐๐ บาท

๓ ลักษณะงาน ประกอบด้วย.-

คสล.สูง ๓ ชั้น รูปทรงร่วมสมัยเป็นเอกลักษณ์เฉพาะมีพื้นที่ใช้สอยรวมไม่น้อยกว่า ๗๕๐ ตารางเมตร
ประกอบด้วย ห้องประชุม ห้องควบคุม ที่จอดรถดับเพลิง ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา
ห้องพักผ่อนเอนกประสงค์ และสำนักงานขนาดเล็ก ห้องจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุดับเพลิง และอื่น ๆ

๔ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๔

เป็นเงิน ๑๓,๓๑๖,๙๐๐.๙๔ บาท (สิบสามล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทเก้าสิบสี่สตางค์)

๕ บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑	ตารางแสดงวงเงินงบประมาณ (บก.01)	จำนวน	<u>๑</u>	แผ่น
๕.๒	แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา	จำนวน	<u>๔๖</u>	แผ่น
๕.๓	แบบสรุปค่าก่อสร้าง	จำนวน	<u>๙</u>	แผ่น
๕.๔	แบบสรุปครุภัณฑ์จัดซื้อ	จำนวน	<u>๒</u>	แผ่น
๕.๕	แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร	จำนวน	<u>๓</u>	แผ่น
๕.๖	Factor F อาคาร	จำนวน	<u>๔</u>	แผ่น
๕.๗	รายงานจากแหล่งของข้อมูลวัสดุ	จำนวน	<u>๒๕</u>	แผ่น

๖ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑	นายภูมิชาย สำราญใจ	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมอาคาร
๖.๒	นายสุชาติ อรรคศรีวร	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาชำนาญงาน
๖.๓	นายกิติเมศวร์ อมรัตน์ธนากุล	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาชำนาญงาน



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
งานระบบภาพ และระบบเสียง

โครงการ

ตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย

เจ้าของโครงการ

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ

อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Dmitriy Suv', is written over the printed name of the project owner.

สารบัญ

	หน้า
๑. รายการประกอบแบบระบบภาพ และระบบเสียง	๒
๒. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบเสียงประกาศ	๕
๓. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบภาพ ห้องประชุม ชั้นที่ ๒	๙
๔. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบเสียง ห้องประชุม ชั้นที่ ๒	๑๖
๕. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบควบคุมแบบไร้สาย	๒๓
๖. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบภาพ และระบบเสียง ห้องอเนกประสงค์ ชั้นที่ ๓	๒๔

 ผศ. อ. นพ.

๑.รายการประกอบแบบระบบภาพ และระบบเสียง

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. ผู้รับจ้างต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ด้านระบบโสตทัศนูปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมงาน และปฏิบัติงานให้เป็นไปตามรูปแบบ รายการข้อกำหนดแห่งสัญญา
๒. ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์รุ่นล่าสุด และเป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
๓. ผู้รับจ้างต้อง จัดรายละเอียดเสนอ ดังนี้
 - ๓.๑. รายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด โดยระบุ ชนิดของอุปกรณ์ จำนวน รายการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค ระบุตำแหน่ง หรือลำดับของข้อความที่อ้างอิง พร้อมทำเครื่องหมายในแคตตาล็อกให้ชัดเจน
 - ๓.๒. ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์ ที่มีอยู่ในรายการ หากผลิตภัณฑ์ใดไม่สามารถนำเสนอได้ จึงนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า และต้องมีเอกสารแสดงสาเหตุที่ไม่สามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้
๔. ทางหน่วยงานขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในรายการ ทั้งนี้เพื่อให้ทั้งโครงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกัน และง่ายต่อการบำรุงรักษา
๕. การพิจารณารายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ จะพิจารณาจากคุณสมบัติทางเทคนิค และราคา
๖. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา ขนส่ง และติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ทั้งหมดให้เป็นไปตามรูปแบบรายการข้อกำหนด วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดหาและติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๗. ผู้รับจ้างต้องรับประกัน วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี ในระยะประกันนี้ หากมีวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไข ให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๘. การติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบการติดตั้ง และรายละเอียดของงานด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ระบบปรับอากาศ และงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แน่ใจว่าวัสดุอุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในบริเวณที่กำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับงานระบบอื่นๆ ซึ่งตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ที่ปรากฏในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและการติดตั้งระบบภาพและระบบเสียงจะต้องยึดหลักวิศวกรรมสื่อสาร และกรณีการติดตั้งมีโปรแกรมควบคุมระบบการทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องลงโปรแกรมและต้องเป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง



๙. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบการทำงาน (Shop drawing for construction) แสดงรายละเอียดการติดตั้ง
เสนอผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง
๑๐. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built drawing) เพื่อแนบเอกสารประกอบแบบก่อน
ส่งมอบงานประกอบด้วย แบบกระดาดขาว ตันฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๓ ชุด CD ๑ แผ่น
๑๑. ผู้เสนอราคาจะต้องนำระบบประกาศและระบบประชุมมาทดสอบระบบต่อคณะกรรมการพิจารณาผล
ภายใน ๓ วันทำการหลังจากยื่นเสนอราคา

ศ. งาม งาม

๒.รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบเสียงประกาศ

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. ไมโครโฟนสำหรับประกาศ

จำนวน ๑ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์สามารถปรับโค้งงอได้
- มีสวิทช์สำหรับกดใช้งาน พร้อมไฟวงแหวนที่หัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- มีเสียงเตือนก่อนประกาศ ๔ โน้ตเสียง
- มีค่าความต้านทานไม่เกิน ๖๐๐ โอห์ม
- มีรูปแบบการรับสัญญาณแบบ Cardioid หรือดีกว่า
- มีความไว -๔๓ ดีบีหรือดีกว่า
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๔๐ - ๑๖,๐๐๐ เฮิรท์
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๙ โวลท์ ดีซี
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๒. เครื่องเล่นซีดี

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องเล่นแผ่น CD , CD-R , CD-RW , SD และ USB
- เป็นเครื่องเล่นซีดี ระบบไมโครคอมพิวเตอร์คอนโทรล
- จอแสดงผลเป็นแบบ VFD Fluorescent ให้ความคมชัด
- รองรับแผ่น CD/VCD/MP3/DVD
- มีช่องเสียบ USB และ SD CARD
- มีระบบ Auto Play Control , Full Digital Service
- มีลำโพง MONITOR ในตัวพร้อมโวลุ่มปรับความดัง



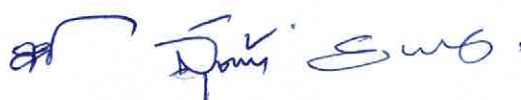
- มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย ควบคุมการทำงานจากระยะไกล
- ขั้วต่อสัญญาณขาออกเป็นแบบ RCA (L,R)
- สามารถติดตั้งเข้ากับตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ เอซี , ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๓. เครื่องผสมสัญญาณเสียง

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- มีช่องรับสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- มีช่องสำหรับรีโมทไมโครโฟนอย่างน้อย ๑ ช่องและช่องสำหรับไมโครโฟนหรือช่องสัญญาณไลน์(มีสวิทช์เลือก) ไม่น้อยกว่า ๙ ช่อง
- ช่องสัญญาณขาเข้าที่ ๒ - ๑๐ ขั้วต่อเป็นแบบ XLR (ไมค์ : บาลานซ์ , ไลน์ : อับบาลานซ์)
- ช่องสัญญาณขาเข้าที่ ๒ - ๔ ต้องมี PHANTOM POWER สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ และเมื่อใช้งาน สัญญาณเสียงของช่องสัญญาณขาเข้าที่ ๕ - ๑๐ จะถูกลดลงโดยอัตโนมัติ
- ช่องสัญญาณขาเข้าที่ ๗ - ๑๐ มีขั้วต่อแบบ XLR (สำหรับไมค์) และ RCA (สำหรับไลน์) แยกอิสระต่อกัน เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๒ ช่องขั้วต่อเป็นแบบ XLR , ๒๐๐ โอห์มแบบบาลานซ์พร้อมปุ่มปรับระดับเสียงแยกอิสระต่อกัน
- มีช่องสัญญาณขาออกเพื่อนำไปบันทึกเสียง (REC OUT) อย่างน้อย ๑ ช่อง , ๑๐ กิโลโอห์มแบบอับบาลานซ์
- มีปุ่มกดสัญญาณเตือน (CHIME) หน้าเครื่องและมีจุดต่อเพื่อส่งงานจากระยะไกล
- ช่องสัญญาณขาเข้า ๑ - ๑๐ และช่อง CHIME แต่ละช่องต้องมีสวิทช์เพื่อเลือกปล่อยสัญญาณให้ออกที่ช่อง ๑ , ๒ และ ๑+๒ ได้และต้องมีสวิทช์เลือกไมค์/ไลน์พร้อมปุ่มปรับระดับเสียงแยกอิสระต่อกัน
- มีปุ่มปรับเสียงท้มและเสียงแหลมแยกอิสระต่อกันของแต่ละช่องสัญญาณขาออก



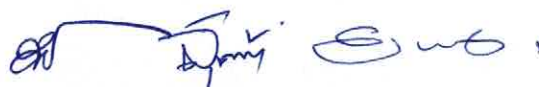
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๒๐ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๐๕% (ไมค์)
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ๖๐ ดีบี (ไมค์) , ๗๕ ดีบี (ไลน์) หรือดีกว่า
- มีค่า CROSS TALK ๖๐ ดีบี (ไมค์) , ๗๕ ดีบี (ไลน์) หรือดีกว่า
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละช่อง และแสดงระดับสัญญาณขาออก
- ตัวเครื่องออกแบบสำหรับติดตั้งในตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เอซี , ๕๐/๖๐ เฮิรท์ และ ๒๔ โวลท์ ดีซี
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๔. เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๓๕๐ วัตต์

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องขยายเสียง สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องผสมสัญญาณเสียงได้อย่างดี
- มีขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒x๓๕๐ วัตต์
- ขั้วต่อสัญญาณขาเข้าเป็นแบบ XLR (Balanced) และ PHONE (Unbalanced) สามารถเลือกใช้ได้
- มีจุดต่อลำโพงแบบ ๗๐, ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๔ โอห์ม
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๕๐ - ๑๖,๐๐๐ เฮิรท์ (+๑ ดีบี , -๓ ดีบี)
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๑% ที่ ๑ กิโลเฮิรท์
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ๙๐ ดีบีหรือดีกว่า
- มีโวลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียงด้านหน้าเครื่องแยกแต่ละช่อง
- มีวงจรป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ Power, Signal, Clip, Protection และ Temp เป็นอย่างน้อย
- ตัวเครื่องออกแบบสำหรับติดตั้งในตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว



- มีพัดลมระบายความร้อนเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เอซี, ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๕. ลำโพงติดเพดาน

จำนวน ๒๕ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพง ๒ ทางชนิดฝังฝ้าเพดาน
- ทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ (๑ กิโลโห์ม)
- มี Matching Transformer ๗๐ , ๑๐๐ โวลท์ เอซี ในตัว
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๘๐ – ๒๐,๐๐๐ เฮิร์ต
- มีค่า SPL ที่ ๑ วัตต์ , ๑ เมตร ๘๙ ดีบี หรือดีกว่า
- ดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่เล็กกว่า ๖ นิ้วและเสียงแหลมขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๕ นิ้ว
- หน้ากากลำโพงทำจากเหล็ก สีขาว
- ยึดกับฝ้าเพดานด้วยระบบ Dog Ears
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๖. ลำโพงติดผนัง

จำนวน ๓ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงตู้ติดผนังชนิด ๒ ทางพร้อม Crossover
- ทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์ (๒๕๐โอห์ม)
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๘๐ – ๒๐,๐๐๐ เฮิร์ต
- สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ ๗๐ , ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๘ โอห์ม
- มีค่า SPL ที่ ๑ วัตต์ , ๑ เมตร ๙๒ ดีบี หรือดีกว่า
- ดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่เล็กกว่า ๖ นิ้ว ชนิด Cone Type
- ดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๕ นิ้ว ชนิด Dome Tweeter



- ตัวตู้ทำจากวัสดุ ABS พร้อมตะแกรงเหล็ก
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๗. ชุดควบคุมระดับสัญญาณเสียงขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๖ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตัวปรับระดับเสียงที่รองรับลำโพงได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์
- ปรับระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๑ ระดับ
- ตัวปรับระดับเสียงเป็นชนิดหม้อแปลง (Transformer)
- หน้ากากทำจากพลาสติก
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

๘. ตู้บรรจุเครื่องเสียง (RACK ๑๙ นิ้ว)

จำนวน ๑ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดตู้โลหะผลิตจากเหล็กเคลือบสี
- ขนาดความสูง ไม่ต่ำกว่า ๑๓U
- เป็นตู้ใส่เครื่องเสียงที่มีโครงสร้างหนาแน่น
- มีตัวล็อกตู้, มีพัดลมระบายอากาศ หรือดีกว่า
- สามารถยึดเครื่องเสียงได้ดีและงดงาม

๙. งานติดตั้งระบบ

จำนวน ๑ งาน



๓.รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบภาพ ห้องประชุม ชั้นที่ ๒

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. กล้องวิดีโอความละเอียดสูง (High Definition Video Camera) จำนวน ๑ ตัว
คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องชนิด ความละเอียดสูง ให้คุณภาพที่คมชัด
- ใช้อุปกรณ์ Sensor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว High Quality CMOS Sensor ความละเอียด ๒ ล้าน Pixels
- ใช้ปริมาณแสงสว่างต่ำสุดที่ ๐.๕ Lux (F๑.๘ , AGC On)
- ปรับ โฟกัส ได้ทั้งแบบ AUTO และ Manual
- ขยายภาพแบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า , View Angle ๓.๓" (Tele) – ๕๔.๗" (Wide)
- อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (S/N Ratio) ไม่น้อยกว่า ๕๕ dB
- กล้องสามารถปรับองศา แบบ PAN Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๑๗๐ องศา ถึง +๑๗๐ องศา
- กล้องสามารถปรับองศา แบบ TILT Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๓๐ องศา ถึง +๙๐ องศา
- บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ จากหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจภายในประเทศไทยเพื่อความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดง)
- ยี่ห้อ VERTEX, PANASONIC, SONY

- ๒.เครื่อง แอล ซี ดี โปรเจคเตอร์ ๕,๕๐๐ ANSI Lumens จำนวน ๑ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้ Transparent LCD Panel (Active matrix) ขนาด ๐.๖๔" จำนวน ๓ panel อัตราส่วน ๑๖:๑๐ (๑๒๘๐ x ๘๐๐) x ๓ Panel ๓,๐๗๒,๐๐๐ pixels
- มีความละเอียดภาพแบบ WXGA : ๑๒๘๐ x ๘๐๐ pixels
- ให้ความสว่าง ๕,๕๐๐ Lumens

- ให้เฉดสีถึง ๑๖,๗๗๗,๒๑๖ สี (Full color)
- ให้ Contrast ratio ๑๖,๐๐๐ : ๑ (all white/all black) (input signal: PC, lamp power: Normal, picture mode: Dynamic, Iris: On, Daylight View: OFF, Auto Power Save: OFF)
- หลอดไฟมีอายุการใช้งาน ๕,๐๐๐ ชั่วโมง (Normal mode) / ๖,๐๐๐ ชั่วโมง (Eco๑ mode) และ ๗,๐๐๐ ชั่วโมง (Eco๒ mode)
- ใช้หลอดไฟ ขนาด ๒๘๐ Watts ชนิด UHMTM
- รองรับสัญญาณภาพตั้งแต่ VGA(๖๔๐x๔๘๐) ถึง WUXGA(๑๙๒๐x๑๒๐๐)
- ฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด ๓๐ นิ้ว จนถึง ๓๐๐ นิ้ว
- ใช้ Lens ชุม ๑.๖x (Throw ratio : ๑.๐๘ – ๑.๗๖:๑) F ๑.๖๐-๑.๙๐, f ๑๕.๓๑-๒๔.๖๔ มิลลิเมตร ปรับแบบ manual ชุมและโฟกัส
- มีช่องต่อสัญญาณ
 - HDMI ๑๙-pin ๒ ชุด รองรับ HDCP และ Deep Color
 - Computer ๑ IN D-sub HD ๑๕-pin ๑ ชุด รองรับสัญญาณ RGB/YPBPR
 - Computer ๒ IN/OUT D-sub HD ๑๕-pin ๑ ชุด รองรับสัญญาณ RGB/YPBPR
 - Video IN (RCA-pin) ๑ ชุด
 - Audio IN ๒(M๓ stereo mini jack) ๑ ชุด
 - Audio IN ๓(Pin jack x๒ (L-R) ๑ ชุด
 - Audio OUT (M๓ stereo mini jack) สำหรับ output (ปรับค่าได้)
 - USB A สำหรับ DC OUT ๑ ชุด (๕V, ๒A)
 - Serial IN D-sub ๙-pin (male) ๑ ชุด สำหรับควบคุมการทำงานจากภายนอก ผ่าน RS-๒๓๒C
 - LAN (RJ-๔๕) ๑ ชุด สัญญาณควบคุม ผ่านสาย LAN และรองรับ PJLinkTM
- สามารถรับสัญญาณ NTSC/PAL/SECAM, ๔๘๐p/i, ๗๒๐p, ๑๐๘๐p/i ได้



- มีฟังก์ชันการแก้ไข Key Stone ในแนวตั้งประมาณ ± 35 องศา และในแนวนอนประมาณ ± 35 องศา
- สามารถหมุนป้อนเลือนภาพขึ้นทางแนวตั้งได้ 0- 44%
- ใช้ระยะฉายภาพ
 - สำหรับขนาดจอ 30 นิ้วแบบ 16:10 คือ 0.68 – 1.12 เมตร
 - สำหรับขนาดจอ 300 นิ้วแบบ 16:10 คือ 7.05 – 11.43 เมตร
- มีภาคขยายเสียงและลำโพงในตัว กำลังขับ 10 วัตต์ (โมโน)
- มีฟังก์ชัน Colors Adjustment ที่สามารถปรับสีของโปรเจคเตอร์ได้สูงสุด 6 เฉดสี
- สามารถปรับ Aspect ratio ภาพเป็นแบบ 16:9 และ 4:3 ได้
- สามารถติดตั้งโปรเจคเตอร์ ตั้งบนโต๊ะ แขนเพดาน ฉายด้านหน้าฉากรับ หรือ ฉายด้านหลังฉากรับ
- มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี Daylight View Basic
- แผ่นกรองอากาศ สามารถใช้งานได้ถึง 7,000 ชั่วโมง สามารถทำความสะอาดและใช้ได้ 2 ครั้ง
- มีระดับเสียงขณะทำงาน 37 dB (lamp power: Normal), 35 dB (lamp power: ECO1), 29 dB (lamp power: ECO2)
- มีฟังก์ชัน Corner Correction สามารถปรับแก้ไขมุมภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- มีฟังก์ชัน Curved Correction สามารถปรับภาพให้ฉายภาพ บนจอโค้งได้
- มีเซนเซอร์ Auto Screen Image Rotation ซึ่งปรับหมุนภาพให้ฉายในแนวที่ถูกต้องได้แบบอัตโนมัติ
- สามารถ ควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย LAN และยังรับรู้สถานะของเครื่องได้ด้วย โปรแกรม Multi Projector Monitoring & Control Software และ Web Browser จากหน้าจอคอมพิวเตอร์
- รองรับควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ ด้วยโปรโตคอล PJLink™, Crestron Connected™ และ AMX



- มีฟังก์ชัน Direct Power Off ทำให้สามารถดึงสายไฟออกได้ทันทีหลังจากปิดเครื่องโปรเจคเตอร์
- มีฟังก์ชัน Startup Logo ซึ่งสามารถเปลี่ยนโลโก้ในตอนเริ่มใช้งานโปรเจคเตอร์ได้
- มีฟังก์ชัน P-Timer ซึ่งจะจับเวลาระหว่าง present ได้
- มีฟังก์ชัน INITIAL START UP สามารถเปิดเครื่องอัตโนมัติได้ทันทีเมื่อมีไฟเข้ามา
- สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใดๆเข้ามาหรือกดปุ่มใดๆที่รีโมท เครื่องจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ
- มีช่องสำหรับต่อกับสายเคเบิลนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม
- สามารถที่จะใช้งานได้กับแหล่งกำเนิดไฟจาก 100 VAC จนถึง 240 VAC 50/60 Hz (อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%)
- ใช้กำลังไฟฟ้า 400 วัตต์
- ขนาดตัวเครื่อง 389 x 125 x 332 มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
- น้ำหนักเครื่อง 4.8 กิโลกรัม
- ยี่ห้อ PANASONIC, SONY, EPSON

ศ. ธีร อ. ๒๖.

๓. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า

จำนวน ๑ จอ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว
- ยี่ห้อ VERTEX, SCREEN BOY, RAZR

๔. เครื่องส่งสัญญาณภาพ HDMI บนสาย Cat๕ แบบยึดผนัง

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพอัตโนมัติชนิดติดตั้ง
- ส่งสัญญาณภาพผ่านสาย Twisted pair ได้ตามมาตรฐาน HDBaseT
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าชนิด VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้าชนิด Stereo จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณออกตามมาตรฐาน HDBaseT ชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ เพื่อการควบคุมจากอุปกรณ์ภายนอกจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีอัตราการส่งสัญญาณภาพสูงสุด (Max data rate) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๒ Gbps.
- สามารถส่งสัญญาณภาพที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔K๖๐Hz.
- HDMI รองรับ Deep colour, lip sync, HDMI uncompressed audio, Dolby TrueHD หรือดีกว่า
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ที่ความละเอียด ๔K๔๐Hz.
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTON, EXTRON



๕. เครื่องรับสัญญาณภาพ HDMI บนสาย Cat๕ จำนวน ๒ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณภาพตามมาตรฐาน HDBaseT
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าแบบ HDBT ชนิด RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ Stereo ชนิด ๓.๕ mm จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ IR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มาตรฐาน HDBaseT ๒.๐ รับสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ที่ความละเอียด ๔K๖๐Hz.
- อัตราการส่งสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐.๒Gbps.
- รองรับมาตรฐาน HDCP ๑.๔ หรือดีกว่า
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTRON, EXTRON

๖. อุปกรณ์เลือกสลับสัญญาณภาพและปรับขนาดภาพ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นอุปกรณ์เลือกสลับสัญญาณภาพ (Switcher) และปรับขนาดภาพ (Scaler)
- รองรับ HDCP ๒.๒, HDBaseT
- รองรับความละเอียดภาพสูงสุดที่ ๔K๖๐ (๔:๔:๔)
- สามารถส่งสัญญาณภาพผ่าน HDBaseT ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร
- รองรับ PoE ผ่าน HDBaseT เพื่อใช้งานกับอุปกรณ์ที่รองรับ
- รองรับอัตราส่วนภาพแบบ Full, base fit, overscan, underscan, letter box และ panscan
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าชนิด VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าชนิด HDBT จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้าชนิด ๓.๕mm mini jack จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ



- มีช่องต่อไมโครโฟนเข้าชนิด ๖.๓mm jack รองรับ ๔๘V phantom power จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณออกชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณออกชนิด HDBT จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณเสียงออกชนิด ๓.๕mm mini jack จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- สัญญาณ HDBaseT/HDMI Input รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K
- สัญญาณ PC Input รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๒๐๐
- มีปุ่มกดควบคุมด้านหน้าเครื่อง
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTRON, EXTRON

๗.งานติดตั้งระบบ

จำนวน ๑ งาน



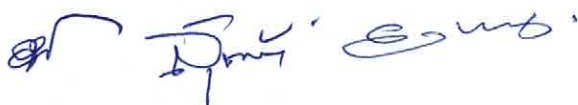
๔. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบเสียง ห้องประชุม ชั้นที่ ๒

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าพร้อมชุดควบคุมแบบดิจิตอล คุณสมบัติทั่วไป

จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าพร้อมชุดควบคุมแบบดิจิตอล
- มีช่องสำหรับต่อแยกไปยังชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า ๒ ทาง รวมชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชุด
- สามารถเลือกกำหนดผู้ร่วมประชุมให้ใช้งานพร้อมกันได้ตั้งแต่ ๑,๒,๔,๖ คนโดยไม่รวมชุดประธาน
- มีเครื่องเล่นและบันทึกเสียงในตัวพร้อมช่องเสียบ SD CARD
- มีปุ่มควบคุมการทำงานเป็นแบบสัมผัส (TOUCH BUTTONS)
- มีปุ่มเพิ่ม-ลดระดับเสียงของระบบชุดประชุมทั้งหมด
- มีวงจรปรับแต่งเสียงในตัว (Digital Equalization)
- มีช่องเสียบไมโครโฟนอย่างน้อย ๑ ช่องพร้อมสวิทช์เลือกใช้ PHANTOM POWER
- มีช่องสัญญาณขาเข้า LINE IN อย่างน้อย ๑ ช่องสำหรับรับสัญญาณภายนอก
- มีช่องสัญญาณขาออก LINE OUT อย่างน้อย ๑ ช่องสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องขยายเสียงภายนอก
- มีช่องสัญญาณขาออก REC OUT อย่างน้อย ๑ ช่องสำหรับส่งสัญญาณไปบันทึก
- มีช่องเสียบหูฟัง (HEADPHONE)
- มีจอแสดงสถานะการทำงาน
- สามารถกำหนดการทำงานของระบบประชุมได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ
- การทำงานแต่ละแบบ อย่างน้อยต้องมีพื้นฐานการทำงานดังนี้ :-



- แบบที่ ๑ : ชุดผู้ร่วมประชุมใครกดก่อนได้ก่อนและออกก่อน,ไม่รวมชุดประธาน (FIFO Mode)
- แบบที่ ๒ : ชุดผู้ร่วมประชุมสามารถพูดได้ตามที่กำหนดจำนวนผู้พูดไว้ หากผู้ร่วมประชุมนอกเหนือจากที่กำหนดต้องการพูด สามารถกดปุ่มที่ฐานชุดผู้ร่วมประชุมเพื่อรอคิวในการพูดคนต่อไปพร้อมมีไฟสีเขียวที่หัวไมโครโฟนแสดงสถานะการรอคิว (Normal Mode)
- แบบที่ ๓ : ชุดประธานพูดได้เท่านั้น หากผู้ร่วมประชุมต้องการพูด ให้กดปุ่มที่ฐานชุดผู้ร่วมประชุม จะมีไฟสีเขียวที่หัวไมโครโฟนเพื่อแสดงความต้องการพูด ชุดประธานจะเป็นผู้อนุญาตให้พูดหรือไม่ก็ได้ (Apply Mode)
- มีระบบการลงคะแนนเสียง (Voting)
- ตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า ๓๐ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรตซ์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๐๕ % หรือดีกว่า
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า ๗๕ ดีบี หรือดีกว่า
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลท์ ดีซีผ่าน AC ADAPTOR
- ยี่ห้อ ITC, CREATOR, DIS

๒. ชุดไมโครโฟนพร้อมลำโพงสำหรับประธาน

จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดไมโครโฟนพร้อมลำโพงสำหรับประธานแบบดิจิตอล
- มีไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์พร้อมก้านชนิดโค้งงอความยาวไม่น้อยกว่า ๕๘ เซนติเมตร,ถอดเก็บได้พร้อมไฟวงแหวนสีแดงที่หัวไมโครโฟน
- มีลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า ๒ วัตต์ ซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน
- ชุดประธานสามารถตัดการสนทนาของผู้ร่วมประชุมได้
- มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- มีปุ่มสำหรับการลงคะแนนเสียง (Voting)

- มีช่องสำหรับเสียบหูฟังอย่างน้อย ๑ ช่อง โดยถ้าเสียบหูฟังแล้ว ลำโพงที่ตัวเครื่องจะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ
- มีปุ่มปรับระดับเสียงของลำโพง
- มีระบบป้องกันคลื่นความถี่วิทยุรบกวน (Anti-Radio Frequency Technology)
- มีสายเชื่อมต่อระหว่างชุดประชุมยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตรพร้อมขั้วต่อ ๘ ขา
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๒๐ – ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๑ % หรือดีกว่า
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า ๙๐ ดีบี หรือดีกว่า
- มีความไวของไมโครโฟน-๒๒ ดีบีหรือดีกว่าและมีรูปแบบการรับสัญญาณแบบคาร์ดิอยด์
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลท์ ตีชีจากเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า
- ยี่ห้อ ITC, CREATOR, DIS

๓. ชุดไมโครโฟนพร้อมลำโพงสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน ๑๖ ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดไมโครโฟนพร้อมลำโพงสำหรับผู้ร่วมประชุมแบบดิจิตอล
- มีไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์พร้อมก้านชนิดโค้งงอความยาวไม่น้อยกว่า ๕๘ เซนติเมตร, ถอดเก็บได้พร้อมไฟวงแหวนที่หัวไมโครโฟน ซึ่งสามารถให้แสงสว่างได้อย่างน้อย ๒ สี (สีแดง, สีเขียว)
- มีลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า ๒ วัตต์ ซึ่งจะถูกตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟน
- มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- มีปุ่มสำหรับการลงคะแนนเสียง (Voting)
- มีช่องสำหรับเสียบหูฟังอย่างน้อย ๑ ช่อง โดยถ้าเสียบหูฟังแล้ว ลำโพงที่ตัวเครื่องจะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ
- มีปุ่มปรับระดับเสียงของลำโพง



- มีระบบป้องกันคลื่นความถี่วิทยุรบกวน (Anti-Radio Frequency Technology)
- มีสายเชื่อมต่อระหว่างชุดประชุมยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตรพร้อมขั้วต่อ ๘ ขา
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๒๐ – ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๑ % หรือดีกว่า
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า ๙๐ ดีบี หรือดีกว่า
- มีความไวของไมโครโฟน-๒๒ ดีบีหรือดีกว่าและมีรูปแบบการรับสัญญาณแบบคาร์ดิออยด์
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลท์ ดิซีจากเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า
- ยี่ห้อ ITC, CREATOR, DIS

๔. ลำโพงติดผนัง

จำนวน ๔ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงติดผนังชนิด ๒ ทางพร้อม Crossover
- ทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ (๑๖๕โอห์ม)
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๘๐ – ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
- สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ ๗๐ , ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๘ โอห์ม
- มีค่า SPL ที่ ๑ วัตต์ , ๑ เมตร ๙๔ ดีบี หรือดีกว่า
- ดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่เล็กกว่า ๘ นิ้ว ชนิด Cone Type
- ดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่ใหญ่กว่า ๒ นิ้ว ชนิด Dome Tweeter
- ตัวตู้ทำจากวัสดุ ABS พร้อมตะแกรงเหล็ก
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES



๕. เครื่องขยายเสียงชนิด ๔ ช่องสัญญาณ
คุณสมบัติทั่วไป

จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องขยายเสียงชนิด CLASS D คุณภาพสูง
- มีขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๔ x ๕๐๐ วัตต์
- มีสัญญาณขาเข้าเป็นแบบ Balance , ๒๐ กิโลโห์ม
- มีจุดต่อลำโพงพร้อมสวิตช์เลือกใช้งานระหว่าง ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๔ โห์ม
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๘๐ - ๑๖,๐๐๐ เฮิรท์ (+๑ ดีบี , -๓ ดีบี)
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๑% ที่ ๑ กิโลเฮิรท์
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ๘๕ ดีบีหรือดีกว่า
- มีโวลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียงด้านหน้าเครื่องแยกแต่ละช่อง
- มีวงจรป้องกัน Short Circuit, Overheat และ Overload
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ Power, Signal, Peak และ Protection เป็นอย่างน้อย
- ตัวเครื่องออกแบบสำหรับติดตั้งในตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว
- มีพัดลมระบายความร้อนเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เอซี, ๕๐/๖๐ เฮิรท์
- ยี่ห้อ ITC, AUDAC, AMPERES

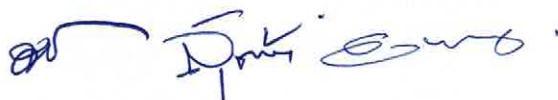


๖. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- ถูกออกแบบมาให้มีสัญญาณรบกวนต่ำสุดเป็นแบบ (Ultra low-noise)
- ตัวเครื่องทำด้วยโลหะ เหมาะสำหรับงานแสดงสด และ สำหรับงานบันทึกเสียง
- ๑๘ Input, ๑๒ Bus ดิจิตอลมิกซ์เซอร์ สำหรับงานแสดงสด และ งานบันทึกเสียงในสตูดิโอ
- ๑๖ MIDAS โปรแกรมไมค์ปรีแอมป์สำหรับระบบเสียงคุณภาพ, มีสวิทช์ไฟ Phantom power +๔๘ V
- Integrated Wifi module for direct control no need for external routers or any specialized connectors
- ๑๘ x ๑๘ แชนนอล bidirectional USB interface for direct recording on iPad
- มีเอฟเฟค Virtual FX rack ๔ สเตอริโอ FX slots including high end simulations such as Lexicon ๔๘๐L and PCM ๗๐, EMT ๒๕๐
- ๑๐๐ band Real Time Analyzer (RTA) for all channel and bus EQ
- ๖ อีค และ main LR buses with inserts, full dynamics processing and ๖ band parametric or ๓๑ band graphic EQ
- ๖ TRS aux sends and ๒ XLR main outputs plus stereo RCA and phones connectors
- Signal processing ๔๐ bit floating point, A/D - D/A conversion ๒๔ bit @ ๔๔.๑ / ๔๘ KHz, ๑๑๔ dB dynamic range
- THD + Noise, ๒๐ dB gain, ๐ dBu out <๐.๐๐๕%, A weighted
- Equivalent input noise level, XLR (input shorted) -๑๒๘ dBu, A weighted
- CMRR, XLR, @ ๒๐ dB gain (typical) >๖๐ dB
- CMRR, XLR, @ ๔๐ dB gain >๖๕ dB
- อินพุตและเอาพุตตอบสนองความถี่ @ ๔๘ KHz sample rate, ๐ dB to -๑ dB ๑๐ Hz - ๒๒ KHz
- ไดนามิคเรนจ์, อนุลือกอินพุตอนุลือกเอา (typical) ๑๐๖ dB



- A/D dynamic range, preamp to converter (typical) ๑๐๙ dB, D/A dynamic range, converter and output ๑๐๘ dB
- Cross talk rejection @ ๑ KHz, adjacent channels ๙๐ dB
- ไมค์ ๑ - ๑๖ input อิมพีแดนซ์ XLR jack, ๕ K โอห์มอัลบาล้านซ์, ๑๐ K โอห์มบาล้านซ์
- เข้าพุทอิมพีแดนซ์, XLR ๕๐ โอห์มบาล้านซ์ และ อัลบาล้านซ์
- Supported sample rates ๔๔.๑ / ๔๘ KHz, I/O audio channels ๑๘ x ๑๘ , I/O MIDI channels ๑๖ x ๑๖ (๑ port)
- Wlan module antenna internal, IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g standard ๒.๔ GHz, Frequency range ๒๔๑๒ - ๒๔๖๒ MHz
- ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๙ mm. x ๓๕๗ mm. x ๑๑๐ mm.
- ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๔.๐ Kg.
- สามารถใช้ไฟ AC ๒๒๐ V ได้โดยตรง โดยมีสายไฟ AC ให้มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๑ ปี

๗. ตู้บรรจุเครื่องเสียง (RACK ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๑ ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดตู้โลหะผลิตจากเหล็กเคลือบสี
- ขนาดความสูง ไม่ต่ำกว่า ๑๓U
- เป็นตู้ใส่เครื่องเสียงที่มีโครงสร้างหนาแน่น
- มีตัวล็อกตู้, มีพัดลมระบายอากาศ หรือดีกว่า
- สามารถยึดเครื่องเสียงได้ดีและคงาม

๘. งานติดตั้งระบบ

จำนวน ๑ งาน

๕.รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบควบคุมแบบไร้สาย

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. เครื่องควบคุมอัตโนมัติ

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องเชื่อมต่อสัญญาณควบคุม เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้อง
- มีพอร์ต Ethernet ชนิด RJ-๔๕ สำหรับควบคุม
- มีหน่วยประมวลผลความเร็วไม่น้อยกว่า ๑GHz.
- มี FLASH Memory ไม่ต่ำกว่า ๔ GB
- มี RAM ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- มี Ports RS-๒๓๒ ไม่น้อยกว่า ๘ Ports
- มี Ports IR ไม่น้อยกว่า ๘ Ports
- มี Ports relays ไม่น้อยกว่า ๘ Ports
- มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- ยี่ห้อ KRAMER, AMX, CRESTRON



๖. รายละเอียดคุณลักษณะ งานระบบภาพ และระบบเสียง ห้องอเนกประสงค์ ชั้นที่ ๓

โครงการตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย อบต.หนองปรือ

๑. เครื่อง แอล ซี ดี โปรเจคเตอร์ ๕,๕๐๐ ANSI Lumens

จำนวน ๑ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้ Transparent LCD Panel (Active matrix) ขนาด ๐.๖๔" จำนวน ๓ panel อัตราส่วน ๑๖:๑๐ (๑๒๘๐ x ๘๐๐) x ๓ Panel ๓,๐๗๒,๐๐๐ pixels
- มีความละเอียดภาพแบบ WXGA : ๑๒๘๐ x ๘๐๐ pixels
- ให้ความสว่าง ๕,๕๐๐ Lumens
- ให้เฉดสีถึง ๑๖,๗๗๗,๒๑๖ สี (Full color)
- ให้ Contrast ratio ๑๖,๐๐๐ : ๑ (all white/all black) (input signal: PC, lamp power: Normal, picture mode: Dynamic, Iris: On, Daylight View: OFF, Auto Power Save: OFF)
- หลอดไฟมีอายุการใช้งาน ๕,๐๐๐ ชั่วโมง (Normal mode) / ๖,๐๐๐ ชั่วโมง (Eco๑ mode) และ ๗,๐๐๐ ชั่วโมง (Eco๒ mode)
- ใช้หลอดไฟ ขนาด ๒๘๐ Watts ชนิด UHMTM
- รองรับสัญญาณภาพตั้งแต่ VGA(๖๔๐x๔๘๐) ถึง WUXGA(๑๙๒๐x๑๒๐๐)
- ฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด ๓๐ นิ้ว จนถึง ๓๐๐ นิ้ว
- ใช้ Lens ซุม ๑.๖x (Throw ratio : ๑.๐๘ - ๑.๗๖:๑) F ๑.๖๐-๑.๙๐, f ๑๕.๓๑-๒๔.๖๔ มิลลิเมตร ปรับแบบ manual ซุมและไฟกัส
- มีช่องต่อสัญญาณ
 - HDMI ๑๙-pin ๒ ชุด รองรับ HDCP และ Deep Color
 - Computer ๑ IN D-sub HD ๑๕-pin ๑ ชุด รองรับสัญญาณ RGB/YPBPR
 - Computer ๒ IN/OUT D-sub HD ๑๕-pin ๑ ชุด รองรับสัญญาณ RGB/YPBPR
 - Video IN (RCA-pin) ๑ ชุด
 - Audio IN ๒(M๓ stereo mini jack) ๑ ชุด
 - Audio IN ๓(Pin jack x๒ (L-R) ๑ ชุด
 - Audio OUT (M๓ stereo mini jack) สำหรับ output (ปรับค่าได้)
 - USB A สำหรับ DC OUT ๑ ชุด (๕V, ๒A)
 - Serial IN D-sub ๙-pin (male) ๑ ชุด สำหรับควบคุมการทำงานจากภายนอก ผ่าน RS-๒๓๒C
 - LAN (RJ-๔๕) ๑ ชุด สัญญาณควบคุม ผ่านสาย LAN และรองรับ PLinkTM
- สามารถรับสัญญาณ NTSC/PAL/SECAM, ๔๘๐p/i, ๗๒๐p, ๑๐๘๐p/i ได้
- มีฟังก์ชันการแก้ไข Key Stone ในแนวตั้งประมาณ ± 35 องศา และในแนวนอนประมาณ ± 35 องศา
- สามารถหมุนปุ่มเลื่อนภาพขึ้นทางแนวตั้งได้ ๐- ๔๔%

- ใช้ระยะฉายภาพ
- สำหรับขนาดจอ ๓๐ นิ้วแบบ ๑๖:๑๐ คือ ๐.๖๘ – ๑.๑๒ เมตร
- สำหรับขนาดจอ ๓๐๐ นิ้วแบบ ๑๖:๑๐ คือ ๗.๐๕ – ๑๑.๔๓ เมตร
- มีภาคขยายเสียงและลำโพงในตัว กำลังขับ ๑๐ วัตต์ (โมโน)
- มีฟังก์ชัน Colors Adjustment ที่สามารถปรับสีของโปรเจคเตอร์ได้สูงสุด ๖ เฉดสี
- สามารถปรับ Aspect ratio ภาพเป็นแบบ ๑๖:๙ และ ๔:๓ ได้
- สามารถติดตั้งโปรเจคเตอร์ ตั้งบนโต๊ะแขวนเพดาน ฉายด้านหน้าฉากรับ หรือ ฉายด้านหลังฉากรับ
- มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี Daylight View Basic
- แผ่นกรองอากาศ สามารถใช้งานได้ถึง ๗,๐๐๐ ชั่วโมง สามารถทำความสะอาดและใช้ได้ ๒ ครั้ง
- มีระดับเสียงขณะทำงาน ๓๗ dB (lamp power: Normal), ๓๕ dB (lamp power: ECO๑), ๒๙ dB (lamp power: ECO๒)
- มีฟังก์ชัน Corner Correction สามารถปรับแก้ไขมุมภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- มีฟังก์ชัน Curved Correction สามารถปรับภาพให้ฉายภาพ บนจอโค้งได้
- มีเซนเซอร์ Auto Screen Image Rotation ซึ่งปรับหมุนภาพให้ฉายในแนวที่ถูกต้องได้แบบอัตโนมัติ
- สามารถ ควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย LAN และยังรับรู้สถานะของเครื่องได้ด้วย โปรแกรม Multi Projector Monitoring & Control Software และ Web Browser จากหน้าจocomพิวเตอร์
- รองรับการควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ ด้วยโปรโตคอล PJLink™, Crestron Connected™ และ AMX
- มีฟังก์ชัน Direct Power Off ทำให้สามารถดึงสายไฟออกได้ทันทีหลังจากปิดเครื่องโปรเจคเตอร์
- มีฟังก์ชัน Startup Logo ซึ่งสามารถเปลี่ยนโลโก้ในตอนเริ่มใช้งานโปรเจคเตอร์ได้
- มีฟังก์ชัน P-Timer ซึ่งจะจับเวลาระหว่าง present ได้
- มีฟังก์ชัน INITIAL START UP สามารถเปิดเครื่องอัตโนมัติได้ทันทีเมื่อมีไฟเข้ามา
- สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใดๆเข้ามาหรือกดปุ่มใดๆที่รีโมท เครื่องจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ
- มีช่องสำหรับต่อกับสายเคเบิลนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม
- สามารถที่จะใช้งานได้กับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าจาก ๑๐๐ VAC จนถึง ๒๔๐ VAC ๕๐/๖๐ Hz (อุณหภูมิ ๐-๔๐ องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐-๘๐%)
- ใช้กำลังไฟฟ้า ๔๐๐ วัตต์
- ขนาดตัวเครื่อง ๓๘๙ x ๑๒๕ x ๓๓๒ มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
- น้ำหนักเครื่อง ๔.๘ กิโลกรัม
- ยี่ห้อ PANASONIC, SONY, EPSON

๒. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า

จำนวน ๑ จอ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว
- ยี่ห้อ VERTEX, SCREEN BOY, RAZR

๓. เครื่องสลับสัญญาณภาพ และเสียง

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นอุปกรณ์เลือกสลับสัญญาณภาพสำหรับการนำเสนอ
- รองรับ HDTV และ HDCP
- ความละเอียดภาพขาออกไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p หรือ WUXGA
- สามารถส่งสัญญาณตามมาตรฐาน HDBaseT ได้ระยะทางไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- มีเครื่องขยายสัญญาณเสียงในตัว (Built in Power amplifier) ขนาด ๒ x๑๐วัตต์
- มีปุ่มควบคุมการทำงานที่ด้านหน้าเครื่อง
- มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้าชนิด VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDBaseT จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงชนิด ๓.๕mm ไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพขาออกชนิด HDBaseT จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออก ชนิด Stereo จำนวน ๑ ช่องสัญญาณ
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTRON, EXTRON



๔. เครื่องส่งสัญญาณ HDMI และ VGA เป็น HDBaseT แบบยี่ห้อหนึ่ง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพอัตโนมัติชนิดติดตั้ง
- ส่งสัญญาณภาพผ่านสาย Twisted pair ได้ตามมาตรฐาน HDBaseT
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าชนิด VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้าชนิด Stereo จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณออกตามมาตรฐาน HDBaseT ชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ เพื่อการควบคุมจากอุปกรณ์ภายนอกจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีอัตราการส่งสัญญาณภาพสูงสุด (Max data rate) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๒ Gbps.
- สามารถส่งสัญญาณภาพที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔K๖๐Hz.
- HDMI รองรับ Deep color, lip sync, HDMI uncompressed audio, Dolby TrueHD หรือดีกว่า
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ที่ความละเอียด ๔K๔๐Hz.
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTRON, EXTRON

๕. เครื่องรับสัญญาณภาพ HDMI บนสาย Cat๕ แบบยี่ห้อหนึ่ง

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณภาพตามมาตรฐาน HDBaseT
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าแบบ HDBT ชนิด RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณภาพออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ

- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ Stereo ชนิด ๓.๕mm จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ IR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- มาตรฐาน HDBaseT ๒.๐ รับสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ที่ความละเอียด ๔K๖๐Hz.
- อัตราการส่งสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐.๒Gbps.
- รองรับมาตรฐาน HDCP ๑.๔ หรือดีกว่า
- ยี่ห้อ KRAMER, CRESTRON, EXTRON

๖. ไมโครโฟนสำหรับโพเดียม

จำนวน ๑ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สายแบบ DIVERSITY
- สามารถใช้ร่วมกับไมโครโฟนไร้สายได้พร้อมกัน ๒ ตัว
- สามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องความถี่ต่อ ๑ ไมโครโฟน
- ความถี่ในการใช้งานในย่าน ๘๐๓.๓ - ๘๐๕.๗ เมกกะเฮิรท์ (UHF)
- มีจอ LCD แสดงช่องสัญญาณและช่องความถี่
- มีโวลุ่มปิด - เปิดและปรับระดับความดังเสียงแยกอิสระต่อกัน
- มีช่องสัญญาณขาออก ๖๐๐ โอห์ม, ขั้วต่อแบบ XLR (Balance) และ PHONE (Unbalance)
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๗๐ - ๑๗,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๕%
- มีระบบ SQUELCH แบบ TONE KEY & NOISE LOCK DUAL - SQUELCH
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๑๒ โวลต์ดีซี ผ่าน AC Adaptor

๗. เครื่องรับไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF

จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สายแบบ DIVERSITY
- สามารถใช้ร่วมกับไมโครโฟนไร้สายได้พร้อมกัน ๒ ตัว
- สามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องความถี่ต่อ ๑ ไมโครโฟน
- ความถี่ในการใช้งานในย่าน ๘๐๓.๓ - ๘๐๕.๗ เมกกะเฮิรท์ (UHF)
- มีจอ LCD แสดงช่องสัญญาณและช่องความถี่
- มีโวลุ่มเปิด - ปิดและปรับระดับความดังเสียงแยกอิสระต่อกัน
- มีช่องสัญญาณขาออก ๖๐๐ โอห์ม, ขั้วต่อแบบ XLR (Balance) และ PHONE (Unbalance)
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๗๐ - ๑๗,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๕%
- มีระบบ SQUELCH แบบ TONE KEY & NOISE LOCK DUAL - SQUELCH
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๑๒ โวลต์ดีซี ผ่าน AC Adaptor
- ยี่ห้อ OKAYO, OKSN, SENHISER

๘. ไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือคอนเดนเซอร์เหมาะในการบรรยาย
- สามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องความถี่
- ความถี่ในการใช้งานไม่แคบกว่า ๘๐๓.๓ - ๘๐๕.๗ เมกกะเฮิรท์
- มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิวัตต์
- มีจอ LCD แสดงช่องสัญญาณ, ช่องความถี่และสถานะแบตเตอรี่
- มีปุ่ม mute ใช้กรณีหยุดใช้ไมโครโฟนชั่วคราวและปุ่มพูดในปุ่มเดียวกัน
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๗๐ - ๑๗,๐๐๐ เฮิรท์



- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๕ %
- ใช้แบตเตอรี่ ขนาด ๑.๕ โวลท์ จำนวน ๒ ก้อน(สามารถใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้)
- ตัวเครื่องสามารถใช้ร่วมกับเครื่องชาร์จได้ (กรณีต้องชาร์จแบตเตอรี่)
- มีเสาอากาศในตัว
- มีระบบ SQUELCH เพื่อควบคุมระยะการส่งสัญญาณ
- ยี่ห้อ OKAYO, OKSN, SENHISER

๙. ไมโครโฟนชนิดมีสาย

จำนวน ๒ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิค
- มีสวิทช์ปิด-เปิด ในตัวพร้อมสายไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า ๖ เมตร
- มีทิศทางการรับสัญญาณแบบยูนิไดเรกชันแนล
- มีความต้านทานไม่เกิน ๕๐๐ โอห์ม
- มีความไวขาออก -๗๔ดีบี หรือดีกว่า
- การตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๕๐ - ๑๖,๐๐๐ เฮิรตซ์
- มีสวิทช์ปิด - เปิด ชนิดพิเศษแบบสไลด์เรียบกับตัวไมโครโฟน
- ยี่ห้อ TEV PRO II, ADUAC, AMERICAN AUDIO

๑๐. เครื่องเล่นซีดี

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องเล่นแผ่น CD , CD-R , CD-RW , SD และ USB
- เป็นเครื่องเล่นซีดี ระบบไมโครคอมพิวเตอร์คอนโทรล
- จอแสดงผลเป็นแบบ VFD Fluorescent ให้ความคมชัด
- รองรับแผ่น CD/VCD/MP๓/DVD
- มีช่องเสียบ USB และ SD CARD

- มีระบบ Auto Play Control , Full Digital Service
- มีลำโพง MONITOR ในตัวพร้อมโวลลุ่มปรับความดัง
- มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย ควบคุมการทำงานจากระยะไกล
- ขั้วต่อสัญญาณขาออกเป็นแบบ RCA (L,R)
- สามารถติดตั้งเข้ากับตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เอซี , ๕๐/๖๐ เฮิรท์
- ยี่ห้อ ITC, ADUAC, AMPERES

๑๑. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- ถูกออกแบบมาให้มีสัญญาณรบกวนต่ำสุดเป็นแบบ (Ultra low-noise)
- ตัวเครื่องทำด้วยโลหะ เหมาะสำหรับงานแสดงสด และ สำหรับงานบันทึกเสียง
- ๑๘ Input, ๑๒ Bus ดิจิตอลมิกซ์เซอร์ สำหรับงานแสดงสด และ งานบันทึกเสียงในสตูดิโอ
- ๑๖ MIDAS โปรแกรมไมค์ปรีแอมป์สำหรับระบบเสียงคุณภาพ, มีสวิทช์ไฟ Phantom power +๔๘ V
- Integrated Wifi module for direct control no need for external routers or any specialized connectors
- ๑๘ x ๑๘ แชนนอล bidirectional USB interface for direct recording on iPad
- มีเอฟเฟค Virtual FX rack ๔ สเตอริโอ FX slots including high end simulations such as Lexicon ๔๘๐L and PCM ๗๐, EMT ๒๕๐
- ๑๐๐ band Real Time Analyzer (RTA) for all channel and bus EQ
- ๖ อีค and main LR buses with inserts, full dynamics processing and ๖ band parametric or ๓๑ band graphic EQ
- ๖ TRS aux sends and ๒ XLR main outputs plus stereo RCA and phones connectors

- Signal processing ๔๐ bit floating point, A/D - D/A conversion ๒๔ bit @ ๔๔.๑ / ๔๘ KHz, ๑๑๔ dB dynamic range
- THD + Noise, ๒๐ dB gain, ๐ dBu out <๐.๐๐๕%, A weighted
- Equivalent input noise level, XLR (input shorted) -๑๒๘ dBu, A weighted
- CMRR, XLR, @ ๒๐ dB gain (typical) >๖๐ dB
- CMRR, XLR, @ ๔๐ dB gain >๖๕ dB
- อินพุตและเอาพุตตอบสนองความถี่ @ ๔๘ KHz sample rate, ๐ dB to -๑ dB ๑๐ Hz - ๒๒ KHz
- ไดนามิคเรนจ์, อนาล็อกอินพุตอนาล็อกเอาต์ (typical) ๑๐๖ dB
- A/D dynamic range, preamp to converter (typical) ๑๐๙ dB, D/A dynamic range, converter and output ๑๐๘ dB
- Cross talk rejection @ ๑ KHz, adjacent channels ๙๐ dB
- ไมค์ ๑ - ๑๖ input อิมพีแดนซ์ XLR jack, ๕ K โอห์มอัลบาล้านซ์, ๑๐ K โอห์มบาล้านซ์
- เอาพุตอิมพีแดนซ์, XLR ๕๐ โอห์มบาล้านซ์ และ อัลบาล้านซ์
- Supported sample rates ๔๔.๑ / ๔๘ KHz, I/O audio channels ๑๘ x ๑๘ , I/O MIDI channels ๑๖ x ๑๖ (๑ port)
- Wlan module antenna internal, IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g standard ๒.๔ GHz, Frequency range ๒๔๑๒ - ๒๔๖๒ MHz
- ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๙ mm. x ๓๕๗ mm. x ๑๑๐ mm.
- ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๔.๐ Kg.
- สามารถใช้ไฟ AC ๒๒๐ V ได้โดยตรง โดยมีสายไฟ AC ให้มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๑ ปี

Signature

๑๒. ลำโพงติดเพดาน

จำนวน ๙ ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

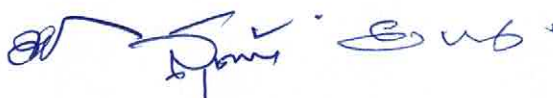
- เป็นลำโพง ๒ ทางชนิดฝังฝ้าเพดานพร้อม Crossover
- ทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์ (๒๐๐ โห้ม)
- สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งระบบ ๗๐ , ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๘ โห้ม
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๙๐ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
- มีค่า SPL ที่ ๑ วัตต์ , ๑ เมตร ๙๐ ดีบี หรือดีกว่า
- ดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่เล็กกว่า ๖.๕ นิ้วและเสียงแหลมขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๕ นิ้ว
- หน้ากากลำโพงทำจากเหล็ก สีขาว
- มีฝาครอบด้านหลังลำโพง
- ยึดกับฝ้าเพดานด้วยระบบ Dog Ears
- ยี่ห้อ ITC, ADUAC, AMPERES

๑๓. เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๕๐๐ วัตต์

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องขยายเสียง สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องผสมสัญญาณเสียงได้อย่างดี
- มีขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒x๕๐๐ วัตต์
- ขั้วต่อสัญญาณขาเข้าเป็นแบบ XLR (Balanced) และ PHONE (Unbalanced) สามารถเลือกใช้ได้
- มีจุดต่อลำโพงแบบ ๗๐, ๑๐๐ โวลท์ เอซี และ ๔ โห้ม
- ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า ๕๐ - ๑๖,๐๐๐ เฮิรท์ (+๑ ดีบี , -๓ ดีบี)
- มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๑% ที่ ๑ กิโลเฮิรท์
- มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ๙๐ ดีบีหรือดีกว่า
- มีโวลุ่มปรับระดับสัญญาณเสียงด้านหน้าเครื่องแยกแต่ละช่อง



- มีวงจรป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ Power, Signal, Clip, Protection และ Temp เป็นอย่างน้อย
- ตัวเครื่องออกแบบสำหรับติดตั้งในตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว
- มีพัดลมระบายความร้อนเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ เอซี, ๕๐/๖๐ เฮิรท์
- ยี่ห้อ ITC, ADUAC, AMPERES

๑๔. เครื่องรับโทรทัศน์ แอล อี ดี ขนาด ๕๐ นิ้ว

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องรับโทรทัศน์ แอล อี ดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว
- เป็นสมาร์ททีวี รองรับระบบ ๔ K
- มีรีโมทควบคุมการทำงาน
- สามารถติดตั้งผนังได้

๑๕. งานติดตั้งระบบ

จำนวน ๑ งาน



ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจ้างตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑
ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

๑. ความเป็นมา

ตามที่สภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ ได้มีมติในการประชุมสภา สมัยสามัญ สมัยที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ พิจารณออนุมัติให้ขยายระยะเวลาเบิกจ่ายงบประมาณหน่วยงานกองช่าง หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ ตามสำเนารายงานการประชุมสภา หน้า ๙ โครงการจ้างตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑ งบประมาณ ตั้งไว้ ๑๒,๒๖๒,๐๐๐.- บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าดำเนินการตกแต่งภายในอาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑ คสล. สูง ๓ ชั้น รูปทรงร่วมสมัย เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ มีพื้นที่ใช้สอยรวมไม่น้อยกว่า ๗๕๐ ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องประชุม ห้องควบคุม ที่จอดรถดับเพลิง ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา ห้องพักผ่อนนอนเอกประสงค์ และสำนักงานขนาดเล็ก ห้องจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุดับเพลิง และอื่น ๆ (รายละเอียดตามรูปแบบที่ อบต.หนองปรือกำหนด) เป็นไปตาม แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๔) เพิ่มเติม ฉบับที่ ๓ หน้า ๓๒ ข้อ ๘ สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ ๑ ตำบล หนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

วงเงินงบประมาณ ๑๒,๒๖๒,๐๐๐.- บาท (- สิบลองล้านสองแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน -)

ราคากลางงานก่อสร้าง ๑๓,๓๑๖,๙๐๐.๙๔.- บาท (สิบล้านสามหมื่นสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทเก้าสิบลีสตางค์)
ดำเนินการจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นสำนักงาน ห้องประชุม และที่พักเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับภายในอาคารศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑ ขององค์การบริหารส่วนตำบล หนองปรือไว้สำหรับรองรับการให้บริการช่วยเหลือแก่ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและอื่น ๆ ทั่วไป และเพื่อรองรับจำนวนบุคลากรที่เพิ่มมากขึ้น ตามขนาดโครงสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือที่ปรับ ขยายเป็น อบต.ขนาดใหญ่ และรองรับภารกิจที่เพิ่มมากขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพในการให้บริการแก่ประชาชนที่มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๓. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

จำนวนงวดในการส่งมอบ ๑๕ งวด



โครงการจ้างตกแต่งภายในอาคารศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ที่ ๑

ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ราคากลางการก่อสร้าง ๑๓,๓๑๖,๙๐๐.๙๔.- บาท (สิบสามล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทเก้าสิบสี่สตางค์)

งวดที่ ๑ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ชั้นที่ ๓

โรงพักผ่อน

งานก่อสร้างและตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการติดตั้ง)

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- งานจัดทำตู้โต๊ะ TB-๐๙ ตามแบบ

ห้องอเนกประสงค์

งานก่อสร้างและตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งผนังยิปซัมบอร์ด หนา ๑๒ มม. โครงเคร่าสังกะสี ฉาบเรียบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งประตู บานเลื่อนเดี่ยว ตามแบบ
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการติดตั้ง)
- งานติดตั้งกระจก ห้องควบคุมระบบ
- งานติดตั้งพื้นเวที โครงสร้างไม้เนื้อแข็ง ปิดทับด้วยไม้อัดยาง ๒๐ มม.
- งานติดตั้งพื้นลามิเนต หนาไม่ต่ำกว่า ๘ มม. (รูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการติดตั้ง)
- งานตกแต่งขอบเวที คิ้วไม้ , บัวพื้น ทำสีตามตัวอย่าง
- งานติดตั้งโต๊ะควบคุมระบบภาพ และเสียง
- งานย้ายโคมไฟ เดิม (ตามแบบแปลน)
- งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)
- งานจัดทำไฟเตี้ย MF-๐๑ ตามแบบ
- ระยะเวลา ๑๔ วัน



งวดที่ ๒ ร้อยละ ๗ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ห้องเตรียมอาหาร

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานติดตั้งตู้เตี้ย BF-๐๒ ตามแบบ พร้อมซิงค์ล้างจาน ชนิด ๑ หลุม
- งานติดตั้งตู้ลอยเก็บของ ตามแบบ

ห้องเก็บเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานติดตั้งบอร์ดเคอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งตู้สูง BF-๐๗ ตามแบบ
- งานติดตั้งตู้สูง BF-๐๘ ตามแบบ
- งานติดตั้งเคาน์เตอร์ทำงาน BF-๑๒ ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)

ห้องพัก และแต่งตัว

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งบอร์ดเคอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)
- งานติดตั้งตู้สูง BF-๐๙ ตามแบบ
- งานติดตั้งผนังตกแต่ง BF-๑๓ ตามแบบ
- งานติดตั้งที่นั่งพักคอย BF-๑๑ ตามแบบ

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- งานจัดทำเตียง TB-๑๓ ตามแบบ
- ระยะเวลา ๑๗ วัน

งวดที่ ๓ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ห้องเก็บเครื่องมือ

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานติดตั้งบอร์ดเคอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๐a (ห้องเก็บเครื่องมือ)
- ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๑b (ห้องเก็บเครื่องมือ)



ห้องโถงพักผ่อน

-งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องเอนกประสงค์

-งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องเตรียมอาหาร

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องเก็บเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องพักและแต่งตัว

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องเก็บเครื่องมือ

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- ระยะเวลา ๑๔ วัน

งวดที่ ๔ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ชั้น ๓ งานม่าน

ห้องโถงพักผ่อน

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ม.

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม

-ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)

-งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องเอนกประสงค์

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม

-ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)

-งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม



ห้องเก็บเวชภัณฑ์ฉุกเฉิน

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องพักและแต่งตัว

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องเก็บเครื่องมือ

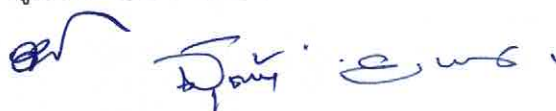
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม
- ระยะเวลา ๑๔ วัน

งวดที่ ๕ ร้อยละ ๑๑ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
ชั้นที่ ๒

ห้องสำนักงาน

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งตู้โชว์ BF-๐๓ ตามแบบ
- งานติดตั้งตู้โชว์ BF-๐๔ ตามแบบ



- งานติดตั้งตู้สูง BF-๐๕ ตามแบบ
- งานติดตั้งตู้สูง BF-๐๖ ตามแบบ
- งานติดตั้งที่นั่งพักคอย BF-๑๑ ตามแบบ
- งานติดตั้งพาร์ทิชั่น ตามแบบ
- งานติดตั้งประตู บานเปิดเดี่ยว ตามแบบ D๓ พร้อมอุปกรณ์
- งานติดตั้งซบวงกบประตู ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)
งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)
- งานจัดทำโต๊ะทำงาน TB-๐๓ ตามแบบ
- งานจัดทำโต๊ะทำงาน TB-๐๔ ตามแบบ
- ระยะเวลา ๒๖ วัน

งวดที่ ๖ ร้อยละ ๗ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

โถงรับรอง

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)
งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)
- งานจัดทำตู้เตี้ย TB-๐๘ ตามแบบ

ห้องเตรียมอาหาร

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานติดตั้งตู้เตี้ย BF-๐๒ ตามแบบ พร้อมซิงค์ล้างจาน ชนิด ๑ หลุม
- งานติดตั้งตู้ลอยเก็บของ ตามแบบ

ห้องควบคุมระบบวิทยุสื่อสาร

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งพาร์ทิชั่น ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)
- งานติดตั้งสติ๊กเกอร์ฝ้า คุณภาพดี ติดบริเวณกระจกประตูเดิม (รูปแบบนำเสนอ ก่อนดำเนินการติดตั้ง)

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- งานจัดทำโต๊ะทำงาน TB-๐๓ ตามแบบ



ห้องประชุม

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งผนังลามิเนต เว้นร่อง ติดไม้ปะขอบ ด้านล่างติดลามิเนตสีสแตนเลส ตามแบบ
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์ คุณภาพดี (รูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการติดตั้ง)

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

- งานจัดทำโต๊ะประชุม TB-๐๒ ตามแบบ
- ระยะเวลา ๑๗ วัน

งวดที่ ๗ ร้อยละ ๕ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ห้องควบคุมระบบกล้อง CCTV

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

- งานตกแต่งหุ้มเสา ตามแบบ
- งานติดตั้งผนังยิปซัมบอร์ด หนา ๑๒ มม. โครงเคร่าสังกะสี ฉาบเรียบ
- งานติดตั้งบอร์ดเดอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑
- งานติดตั้งประตู บานเปิดเดียว ตามแบบ พร้อมอุปกรณ์
- งานติดตั้งไฟ DOWN LIGHT ๔ นิ้ว (LED)
- งานย้ายโคมไฟ เดิม (ตามแบบแปลน)
- งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)
- งานจัดทำโต๊ะ TB-๐๑ ตามแบบ

โถงรับรอง

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องสำนักงาน

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องเตรียมอาหาร

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องควบคุมระบบวิทยุสื่อสาร

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องประชุม

งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

ห้องควบคุมระบบกล้อง CCTV

- งานสีน้ำอะคริลิค (ภายใน)
- งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)
- ระยะเวลา ๑๒ วัน



งวดที่ ๘ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ชั้น ๒ งานม่าน

โถงรับรอง

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องสำนักงาน

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องควบคุมระบบวิทยุสื่อสาร

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

ห้องประชุม

- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)
- มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม
- ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)
- งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม



ห้องควบคุมระบบกล้อง CCTV

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น มอเตอร์ ๑ ชุด)

-มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม

-ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)

-งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

-ระยะเวลา ๑๔ วัน

งวดที่ ๙ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

ชั้นที่ ๑

ห้องเก็บของ ๑ และห้องเก็บของ ๒

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

-งานปรับระดับพื้นเดิม ด้วยอิฐมวลเบา วางเหล็กตะแกรง Dia ๔ มม. #๐.๒๐x๐.๒๐ ม.

-เทคอนกรีตทับหน้า ผิวขัดมัน (ระดับพื้นสูงกว่าพื้นเดิม ๐.๑๐ ม.)

-งานจัดทำพื้นทางลาด คอนกรีตขัดหยาบ ตีเส้นกันลื่น

-งานติดตั้งผนังเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นสมาร์ทบอร์ด หนา ๑๐ มม.

-งานติดตั้งโครงเหล็ก พร้อมติดตั้งแผ่นอลูมิเนียม คอมโพสิต (ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบ ก่อนติดตั้ง)

-งานติดตั้งหน้าต่าง อลูมิเนียมอบสีขาว W๑ ตามแบบ

-งานติดตั้งประตูบานเปิดคู่ อลูมิเนียมอบสีขาว D๑ ตามแบบ

-งานติดตั้งประตูบานเปิดเดี่ยว อลูมิเนียมอบสีขาว D๒ ตามแบบ

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

-ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๑a (ห้องเก็บของ ๑)

-ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๑b (ห้องเก็บของ ๑)

-ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๒a (ห้องเก็บของ ๒)

-ชั้นวางของ ตามแบบ RA-๐๒b (ห้องเก็บของ ๒)

งานสี

งานสีน้ำอะคริลิก (ภายใน)

งานปูนฉาบขัดมันสำเร็จรูป ขัดลอฟท์ -ขัด ๒ รอบ (ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบก่อนติดตั้ง)

โถงทางเข้า ,ห้องทานอาหาร และห้องครัว

งานก่อสร้าง และตกแต่งภายใน

-งานติดตั้งตู้เตี้ย BF-๐๑ ตามแบบ

-งานติดตั้งตู้เตี้ย BF-๐๒ ตามแบบ พร้อมซิงค์ล้างจาน ชนิด ๑ หลุม



-งานติดตั้งบอร์ดเตอร์ฝ้าเพดาน ตามแบบ T๑

งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

-งานจัดทำโต๊ะทานอาหาร TB-๐๖ ตามแบบ

-งานจัดทำโต๊ะทานอาหาร TB-๐๗ ตามแบบ

-ระยะเวลา ๑๔ วัน

งวดที่ ๑๐ ร้อยละ ๒ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
ชั้น ๑ งานม่าน

งานม่าน

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔.๒๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น
มอเตอร์ ๑ ชุด)

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๗๐ ม. (แบ่งผ้า ๒ ชั้น
มอเตอร์ ๑ ชุด)

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ ม.

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ ม.

-งานติดตั้งม่านม้วนมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๘๕ ม.

-มอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมรีโมทควบคุม

-ตัวต่อกลาง (กรณีแยกผ้า ๒ ชั้น)

-งานค่าติดตั้ง พร้อมเดินระบบไฟฟ้าควบคุม

งานสี

-งานทำสีเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในที่ และลอยตัว (ครุภัณฑ์จัดทำ)

-ระยะเวลา ๕ วัน

งวดที่ ๑๑ ร้อยละ ๑๐ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้

งานระบบภาพ และเสียง

งานระบบภาพ และเสียง ห้องอเนกประสงค์ ชั้น ๓

-เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ ความสว่างไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ ANSI Lumens

-จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว

-เครื่องสลับสัญญาณภาพ และเสียง

-เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI และ VGA เป็น HDBaseT แบบยัดผนัง

-เครื่องแปลงสัญญาณ HDBaseT เป็น HDMI

-ไมโครโฟนสำหรับโพเดียม พร้อมอุปกรณ์

-ไมโครโฟนไร้สาย พร้อมเครื่องรับ

-ไมโครโฟนชนิดมีสาย

-เครื่องเล่น ซีดี

-เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลขนาด ๑๖ ช่อง

- ลำโพงติดเพดาน
- เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๕๐๐ วัตต์
- เครื่องรับโทรทัศน์ แอล อี ดี ขนาด ๕๐ นิ้ว
- อุปกรณ์สายสัญญาณภาพ และเสียง
- งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบภาพ และเสียงพร้อมทดสอบระบบ
- ระยะเวลา ๒๔ วัน

งวดที่ ๑๒ ร้อยละ ๕ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
งานระบบเสียงประกาศ

- ITC T-๕๒๑A Condenser Table Microphone W/Chime
- ITC T-๖๒๒๑ CD/MP๓ Player with USB/SD
- ITC T-๒S๐๑ Mixer Pre-Amplifier
- ITC T-๒S๓๕๐ ๒x๓๕๐W. ๒ Channel Power Amplifier
- ITC T-๒๐๖B ๑๐W. Ceiling Speaker
- ITC T-๗๗๖H ๕๐W. Wall Mount Speaker (Black)
- CR-๑.๐๐M Cabinet Rack Height ๑.๐๐ M. W/Accs.
- ITC T-๖๗๔/B ๖๐W. Volume Control / Box
- อุปกรณ์สายสัญญาณเสียง
- งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียง งานอบรมการใช้งานพร้อมทดสอบระบบ
- ระยะเวลา ๑๒ วัน

งวดที่ ๑๓ ร้อยละ ๗ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
งานระบบภาพ ห้องประชุม

- Vertex HD Camera Model MR๕๕๐A
- Panasonic Projector ๕,๕๐๐ Ansi Model PT-VW๕๒๐
- Motorized Screen ๑๒๐" ๑๖:๑๐
- Kramer HDMI , VGA To HDBaseT Wallpage Model WP-๒๐
- Kramer HDBaseT To HDMI Model TP-๕๕๐RXR
- Kramer Presentation Scaler/Switcher Model VP-๔๔๐H๒
- อุปกรณ์สายสัญญาณภาพ
- งานติดตั้งอุปกรณ์ภาพ งานอบรมการใช้งานพร้อมทดสอบระบบ
- ระยะเวลา ๑๗ วัน

งวดที่ ๑๔ ร้อยละ ๑๐ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
งานระบบเสียง ห้องประชุม

- ๓.๑ ITC TS-๐๖๐๕M Conference Controller
- ๓.๒ ITC TS-๐๖๒๒L Digital Chairman unit+Voting+ong mic.



- ๓.๓ ITC TS-๐๖๒๒AL Digital Delegate unit+Voting+long mic.
- ๓.๔ ITC T-๗๗๘H ๖๐W.Wall Mount Speaker (Black)
- ๓.๕ ITC T-๔๕๐๐DS ๒x๕๐๐W. ๔Ch. Power Amplifier
- ๓.๖ CR-๐.๘๐M/SLOPE Cabinet Rack ๐.๘๐M. W/Slope
- ๓.๗ Behringer Digital Mixeng Model X๑๘
- อุปกรณ์สายสัญญาณเสียง
- งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียง งานอบรมการใช้งานพร้อมทดสอบระบบ

ชุดควบคุมแบบไร้สาย

- Kramer ๓๒-Port Master / Room Controller Model SL-๒๘๐
- Programing Fee
- งานติดตั้งอุปกรณ์และระบบ งานอบรมการใช้งานพร้อมทดสอบระบบ
- ระยะเวลา ๒๔ วัน

งวดที่ ๑๕ ร้อยละ ๖ จ่ายเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานได้ปริมาณงานดังนี้
งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ชั้นที่ ๑

งานเฟอร์นิเจอร์

- เก้าอี้ห้องรับประทานอาหาร C-๐๓
- เก้าอี้ห้องรับประทานอาหาร C-๐๔

อื่นๆ

- ตู้เย็น ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙ คิว

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ชั้นที่ ๒

งานเฟอร์นิเจอร์

- เก้าอี้ทำงานเจ้าหน้าที่ C-๐๑
- เก้าอี้ทำงานหัวหน้าส่วน C-๐๒
- เก้าอี้ผู้ร่วมประชุม C-๐๕
- เก้าอี้ประธานการประชุม C-๐๖
- เก้าอี้ต้อนรับแขก C-๐๘
- ชุดโซฟาต้อนรับ CS-01 ตามรายการประกอบแบบ
- ชุดโซฟาต้อนรับ CS-02 ตามรายการประกอบแบบ

งานเครื่องปรับอากาศ

- งานย้ายตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ เดิม (ตามแบบแปลน)
- เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 9,000 BTU.

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ชั้นที่ ๓

งานเฟอร์นิเจอร์

- เก้าอี้ทำงานเจ้าหน้าที่ C-๐๑
- เก้าอี้ฟังบรรยาย C-๐๗
- ชุดโซฟาต้อนรับ CS-๐๑ ตามรายการประกอบแบบ



อื่นๆ

-ตู้เย็น ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙ คิว

-ที่นอนขนาดไม่ต่ำกว่า ๓.๕ ฟุต (พร้อมผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน อย่างละ ๒ ชิ้น, หมอน ๒ ใบ, ผ้าห่ม ๑ ผืน)

-แผ่นยางกันกระแทก คุณภาพดี หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม.

งานเครื่องปรับอากาศ

-เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU.

-ระยะเวลา ๑๖ วัน

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๑๒,๒๖๒,๐๐๐.- บาท (-สิบสองล้านสองแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน -)

ราคากลางงานก่อสร้าง ๑๓,๓๑๖,๙๐๐.๙๔.- บาท (สิบสามล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทเก้าสิบสี่สตางค์)

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยาณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยาณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่
สถานที่ติดต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ

โทรศัพท์ ๐๒-๓๐๐-๙๕๕๐-๙๘

โทรสาร ๐๒-๓๐๐-๙๕๕๙ <http://www.gprocurement.go.th> , www.nongprue.org

๘. ผู้ควบคุมงาน

ผู้ควบคุมงาน จะต้องเป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกรสาขา
วิศวกรรมโยธา

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยาณ์หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจัยาณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายภูมิชาย สำราญใจ)

หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมอาคาร

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุชาติ อรรคศรีวร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกิติเมศวร์ อมรัตน์ธนากุล)

นายช่างโยธาชำนาญงาน