

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการอาหาร

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพันธกิจสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้นการลงมือทำจริงและพัฒนาทักษะวิชาชีพอย่างรอบด้าน ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ในฐานะหน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับศาสตร์ด้านบริการ อาหาร และการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล จึงให้ความสำคัญกับการยกระดับสภาพแวดล้อมและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการอาหารซึ่งตั้งอยู่ในอาคาร 60 ปี ถือเป็นพื้นที่สำคัญสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติด้านอาหาร การประกอบอาหาร การผลิตในระดับปฏิบัติการ และการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในหลากหลายรูปแบบ

การจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการอาหารในครั้งนี้ จึงมีความจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของคณะมนุษยศาสตร์ รวมทั้งเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาให้สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน และรองรับการเรียนรู้ในระยะยาว การดำเนินการดังกล่าวยังสอดคล้องกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพการเรียนรู้ ควบคู่กับการให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการที่ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ เฉพาะทางเพื่อรองรับการฝึกทักษะในหลากหลายด้าน ประจำห้องปฏิบัติการอาหาร ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ ประจำอาคาร 60 ปี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา



3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพค้าขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันก่อนหน้านี้

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคา ในวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 14,000,000.00 บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (รัฐบาลไทย) สถาบันการศึกษา หรือรัฐวิสาหกิจ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาดังกล่าว พร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

4.1 รายละเอียดครุภัณฑ์มีดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอาหาร 1

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	MK1-01	ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
2	MK1-02	ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
3	MK1-03	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว
4	MK1-04	ถังดักไขมัน	6	ตัว
5	MK1-05	ตู้แช่เย็นเย็น 2 ประตู	1	ตัว
6	MK1-06	ตู้ทำงานพร้อมเตาไฟแรง 1 หัวเตาและเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	1	ตัว
7	MK1-07	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	1	ตัว
8	MK1-08	เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมตู้วาง	1	ตัว
9	MK1-09	เครื่องดูดควันแบบติดผนัง	1	ตัว
10	MK1-10	เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา	4	ตัว
11	MK1-11	เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	4	ตัว
12	MK1-12	เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	4	ตัว
13	MK1-13	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	4	ตัว
14	MK1-14	โต๊ะสแตนเลสขาโลหะ	4	ตัว
15	MK1-15	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	2	ตัว



ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอาหาร 2

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	MK2-01	ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
2	MK2-02	ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
3	MK2-03	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว
4	MK2-04	ถังดักไขมัน	6	ตัว
5	MK2-05	ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู	1	ตัว
6	MK2-06	ตู้ทำงานพร้อมเตาไฟแรง 1 หัวเตาและเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	1	ตัว
7	MK2-07	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	1	ตัว
8	MK2-08	เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมตู้วาง	1	ตัว
9	MK2-09	เครื่องดูดควันแบบติดผนัง	1	ตัว
10	MK2-10	เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา	4	ตัว
11	MK2-11	เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	4	ตัว
12	MK2-12	เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	4	ตัว
13	MK2-13	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	4	ตัว
14	MK2-14	โต๊ะสแตนเลสขาโลหะ	4	ตัว
15	MK2-15	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	1	ตัว
16	MK2-16	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	1	ตัว

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอาหาร 3

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	MK3-01	ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	6	ตัว
2	MK3-02	ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	5	ตัว
3	MK3-03	ถังดักไขมัน	13	ตัว
4	MK3-04	ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด	1	ตัว
5	MK3-05	เตาแก๊สไฟแรง 1 หัวเตา พร้อมเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	6	ตัว
6	MK3-06	เตาแก๊สไฟแรง 1 หัวเตา พร้อมเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	5	ตัว
7	MK3-07	โต๊ะวางเตาย่างพร้อมบานเปิด	6	ตัว
8	MK3-08	เตาย่างแบบตั้งโต๊ะ	6	ตัว
9	MK3-09	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	1	ตัว
10	MK3-10	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	4	ตัว
11	MK3-11	แผ่นเสริมสแตนเลส	1	ตัว
12	MK3-12	แผ่นเสริมสแตนเลส	2	ตัว
13	MK3-13	เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง	2	ตัว



14	MK3-14	เครื่องดูดควันแบบติดผนัง	2	ตัว
15	MK3-15	อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	2	ตัว
16	MK3-16	ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด	1	ตัว
17	MK3-17	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	1	ตัว
18	MK3-18	โต๊ะทำงานขาโลหะพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ	4	ตัว
19	MK3-19	ตู้สูงเก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	2	ตัว
20	-	เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล	1	เครื่อง
21	-	ลำโพง	2	ใบ
22	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	1	ชุด
23	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด
24	-	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	1	ตู้

ครุภัณฑ์ห้องเบเกอรี่

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	BK-01	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	1	ตัว
2	BK-02	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	1	ตัว
3	BK-03	ตู้ทำงาน 2 บานเปิดพร้อมหน้าหินแกรนิต	8	ตัว
4	BK-04	ตู้วางเตาไฟฟ้าจำนวน 2 หัวเตา	5	ตัว
5	BK-05	เตาไฟฟ้าจำนวน 2 หัวเตา	10	ตัว
6	BK-06	แผ่นเสริมสแตนเลส	2	ตัว
7	*BK-07	เครื่องตีแป้ง 20 ลิตร	1	ตัว
8	*BK-08	เครื่องตีแป้ง 20 ลิตร	1	ตัว
9	BK-09	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	3	ตัว
10	BK-10	ถังดักไขมัน	3	ตัว
11	BK-11	ตู้แช่เย็นนอน 1 บานเปิดพร้อมหน้าหินแกรนิต	2	ตัว
12	BK-12	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว
13	B-01	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	2	ตัว
14	*B-02	เตาอบขนมไฟฟ้า 2 ชั้น	1	ตัว
15	*B-03	เตาอบขนมไฟฟ้า 3 ชั้น	1	ตัว
16	*B-04	รถเข็นใส่ถาดขนมปัง	2	ตัว
17	*B-05	ตู้หมักแป้ง	1	ตัว
18	*B-06	เครื่องรีดแป้ง	1	ตัว
19	BS-01	ตู้สูงเก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	3	ตัว
20	BS-02	ชั้นเรียงตั้งพื้น 4 ชั้น	2	ตัว
21	-	กล่องชนิดหมุน สาย ชุมแบบ ติดตามอัตโนมัติ	1	เครื่อง



22	-	เครื่องควบคุมอุปกรณ์ในห้องเรียนจากส่วนกลาง	1	เครื่อง
23	-	จอแสดงภาพสมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 54.5 นิ้ว	3	เครื่อง
24	-	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One พร้อมเครื่องสำรองไฟ	1	ชุด
25	-	เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ	1	เครื่อง
26	-	เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล	1	เครื่อง
27	-	ลำโพง	2	ใบ
28	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	1	ชุด
29	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด
30	-	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	1	ตู้

หมายเหตุ : รื้อพร้อมติดตั้งรายการครุภัณฑ์เดิมจากห้องปฏิบัติการอาหาร ไปยัง ห้องปฏิบัติการอาหาร อาคาร 60 ปี

- | | |
|---|-------------|
| 1. รายการที่ 7 รหัส BK-07 เครื่องตีแป้ง 20 ลิตร | จำนวน 1 ตัว |
| 2. รายการที่ 8 รหัส BK-08 เครื่องตีแป้ง 20 ลิตร | จำนวน 1 ตัว |
| 3. รายการที่ 14 รหัส B-02 เตอบขนมไฟฟ้า 2 ชั้น | จำนวน 1 ตัว |
| 4. รายการที่ 15 รหัส B-03 เตอบขนมไฟฟ้า 3 ชั้น | จำนวน 1 ตัว |
| 5. รายการที่ 16 รหัส B-04 รถเข็นใส่ถาดขนมปัง | จำนวน 2 ตัว |
| 6. รายการที่ 17 รหัส B-05 ตู้หมักแป้ง | จำนวน 1 ตัว |
| 7. รายการที่ 18 รหัส B-06 เครื่องรีดแป้ง | จำนวน 1 ตัว |

ครุภัณฑ์ห้องเก็บวัตถุดิบสด

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	CH-01	ตู้แช่เย็นเย็น 2 ประตู	5	ตัว
2	CH-02	ตู้แช่แข็งเย็น 2 ประตู	5	ตัว

ครุภัณฑ์ห้องเก็บวัสดุ (ของแห้ง)

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	ST-01	ตู้สูงเก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	3	ตัว
2	ST-02	ชั้นเรียบตั้งพื้น 4 ชั้น	1	ตัว

ครุภัณฑ์ห้องโซนรับวัตถุดิบ / โซนเตรียมวัตถุดิบ

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	CS-01	โต๊ะทำงานชาโล่งพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ	2	ตัว
2	CS-02	เครื่องชั่ง 100 กิโลกรัม	1	ตัว
3	CS-03	ถังขยะพลาสติก พร้อมล้อเลื่อน	2	ตัว
4	CS-04	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	2	ตัว



5	CS-05	ชั้นเรียบต้งพื้น 4 ชั้น	1	ตัว
6	CS-06	ถ้งดักไขมัน	1	ตัว
7	CS-07	อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	1	ตัว
8	CS-08	ชั้นเรียบต้งพื้น 4 ชั้น	1	ตัว
9	-	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร	1	ตัว

ครุภัณฑ์ห้องสำนักงาน

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	-	โต๊ะทำงาน	1	ตัว
2	-	โต๊ะบัญชี	2	ตัว
3	TR-02	เก้าอี้สำนักงานพนักพิงสูง	2	ตัว
4	-	ตู้แขวนผนัง	1	ชุด

ครุภัณฑ์ห้องล็อกเกอร์ชาย - หญิง

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	LM-01	ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 3 แถว 15 ช่อง	4	ตัว
2	LM-02	ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 2 แถว 10 ช่อง	2	ตัว
3	LM-03	อ่างล้างมือแบบเท้าเหยียบ 1 หลุม	1	ตัว
4	LM-04	กระจกส่องตัวติดผนัง	1	ตัว
5	LW-01	ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 3 แถว 15 ช่อง	5	ตัว
6	LW-02	ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 2 แถว 10 ช่อง	1	ตัว
7	LW-03	อ่างล้างมือแบบเท้าเหยียบ 1 หลุม	1	ตัว
8	LW-04	กระจกส่องตัวติดผนัง	1	ตัว
9	-	เครื่องเป่าลมมือไฟฟ้า	2	เครื่อง

ครุภัณฑ์ห้องน้ำชาย - หญิง

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	-	เครื่องเป่าลมมือไฟฟ้า	2	เครื่อง

ครุภัณฑ์ห้องครัวเย็น

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	CK-01	โต๊ะทำงานชาโล่ง	6	ตัว
2	CK-02	ตู้แช่เย็นยืน 2 ประตู	4	ตัว
3	CK-03	ตู้ทำงาน 4 บานเปิด	2	ตัว
4	CK-04	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว



5	CK-05	ตู้วางเตาไฟฟ้า 4 บานเปิด	1	ตัว
6	CK-06	เตาไฟฟ้า 2 หัวเตา	3	ตัว
7	CK-07	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว
8	CK-08	โต๊ะวางครุภัณฑ์ตรวจสอบคุณภาพอาหาร	2	ตัว
9	CK-09	อ่างล้าง 1 หลุมบานเปิด 4 บานเปิด	1	ตัว
10	CK-10	แผ่นเสริมสแตนเลส	1	ตัว
11	CK-11	แผ่นเสริมสแตนเลส	3	ตัว
12	CK-12	ถังดักไขมัน	3	ตัว
13	-	เก้าอี้สตูลที่นั่งกลมสแตนเลส	36	ตัว
14	-	เครื่องชั่งไฟฟ้า แบบชั่งวางพื้น	1	เครื่อง
15	-	เครื่องชั่งวิเคราะห์หัตถนิยม 2 ตำแหน่ง	1	เครื่อง
16	-	เครื่องวัดค่า pH	1	เครื่อง
17	-	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมล้อลาก	1	เครื่อง
18	-	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One พร้อมเครื่องสำรองไฟ	1	ชุด
19	-	เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ	1	เครื่อง
20	-	เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิทัล	1	เครื่อง
21	-	ลำโพง	2	ใบ
22	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	1	ชุด
23	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด
24	-	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	1	ตู้

ครุภัณฑ์ห้องครัวร้อน

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	HK-01	อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	1	ตัว
2	HK-02	ถังดักไขมัน	7	ตัว
3	HK-03	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	2	ตัว
4	HK-04	ตู้เก็บของแบบแขวนติดผนัง	2	ตัว
5	HK-05	ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู	2	ตัว
6	HK-06	รถเข็นของแบบ 1 ชั้น	2	ตัว
7	HK-07	รถเข็นของแบบ 3 ชั้น	2	ตัว
8	HK-08	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	1	ตัว
9	HK-09	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	3	ตัว
10	HK-10	เตาทอดไฟฟ้า 2 ถัง พร้อมตะกร้า	1	ตัว
11	HK-11	เตาย่างหินลาวาไฟฟ้าพร้อมช่องเก็บของแบบตั้งพื้น	1	ตัว
12	HK-12	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	2	ตัว



13	HK-13	เครื่องต้นไฟฟ้าแบบเตหะแคง (80 ลิตร)	1	ตัว
14	HK-14	เครื่องต้มซูบไฟฟ้า (100 ลิตร)	1	ตัว
15	HK-15	โต๊ะวางตู้อบ	1	ตัว
16	HK-16	ชั้นเรียงตั้งพื้น 4 ชั้น	3	ตัว
17	HK-17	เครื่องดูดควันแบบติดผนัง	2	ตัว
18	HK-18	เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง	2	ตัว
19	HK-19	ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
20	HK-20	เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา	4	ตัว
21	HK-21	เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา	2	ตัว
22	HK-22	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	2	ตัว
23	HK-23	ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	2	ตัว
24	HK-24	แผ่นเสริมสแตนเลส	1	ตัว
25	HK-25	โต๊ะสแตนเลสขาโค้ง	4	ตัว
26	*HK-26	เตาอบแห้งไฟฟ้าสแตนเลส	1	ตัว
27	*HK-27	ตู้อบลมร้อน	1	ตัว
28	HK-28	ตู้ทำงาน 4 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม	1	ตัว

หมายเหตุ : รื้อพร้อมติดตั้งรายการครุภัณฑ์เดิมจากห้องปฏิบัติการอาหาร ไปยัง ห้องปฏิบัติการอาหาร อาคาร 60 ปี

- รายการที่ 26 รหัส HK-26 เตาอบแห้งไฟฟ้าสแตนเลส จำนวน 1 ตัว
- รายการที่ 27 รหัส HK-27 ตู้อบลมร้อน จำนวน 1 ตัว

ห้องเรียนบรรยาย สาธิต

รายละเอียด			จำนวน	หน่วยนับ
ลำดับ	รหัส	รายการ		
1	DM-01	เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง	1	ตัว
2	DM-02	เครื่องดูดควันแบบติดผนัง	1	ตัว
3	DM-03	อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด	1	ตัว
4	DM-04	ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด	1	ตัว
5	DM-05	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	1	ตัว
6	DM-06	ตู้เก็บของแบบแขวนติดผนัง	2	ตัว
7	DM-07	ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมหน้าหินแกรนิต	3	ตัว
8	DM-08	เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา	1	ตัว
9	DM-09	ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ	1	ตัว
10	DM-10	เตาย่างแบบตั้งโต๊ะ	1	ตัว
11	DM-11	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	1	ตัว
12	DM-12	เตาไฟแรงต่ำ 4 หัวเตา	1	ตัว



13	DM-13	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	1	ตัว
14	DM-14	ถังดักไขมัน	1	ตัว
15	DM-15	เก้าอี้เลคเชอร์พับเก็บได้ มีล้อเลื่อน	32	ตัว
16	DM-16	โต๊ะทำงานขาโลหะพร้อมล้อเลื่อน	1	ตัว
17	DM-17	แผ่นเสริมสแตนเลส	1	ตัว
18	DM-18	แผ่นเสริมสแตนเลส	1	ตัว
19	DM-19	แผ่นเสริมหน้าโต๊ะ	1	ตัว
20	-	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมล้อลาก	1	เครื่อง
21	-	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One พร้อมเครื่องสำรองไฟ	1	ชุด
22	-	เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ	1	เครื่อง
23	-	เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล	1	เครื่อง
24	-	ลำโพง	2	ใบ
25	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	1	ชุด
26	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด
27	-	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	1	ตู้

ห้องبارและเครื่องดื่ม

ลำดับ	รหัส	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ
		รายการ		
1	BR-08	ตู้โชว์แช่เย็นยืน 2 ประตู	1	ตัว
2	BR-15	โต๊ะสามเหลี่ยมทรงเพชร	55	ตัว
3	BR-16	เก้าอี้เบาะนั่งมีพนักพิง	55	ตัว
4	BR-17	โต๊ะทำงานขาโลหะพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ	1	ตัว
5	-	โต๊ะทำงาน	1	ตัว
6	-	เก้าอี้ทำงาน	1	ตัว
7	-	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบล้อลาก	1	เครื่อง
8	-	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One พร้อมเครื่องสำรองไฟ	1	ชุด
9	-	เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ	1	เครื่อง
10	-	เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล	1	เครื่อง
11	-	ลำโพง	2	ใบ
12	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	1	ชุด
13	-	ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด
14	-	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	1	ตู้



ห้องปฏิบัติการทางประสาทสัมผัส

ลำดับ	รหัส	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ
		รายการ		
1	SR-01	ตู้เย็น 2 ประตู ขนาด 13 คิว	2	ตัว
2	SR-02	อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด	2	ตัว
3	SR-03	ถังดักไขมัน	2	ตัว
4	SR-04	โต๊ะทำงานขาโล่ง	1	ตัว
5	SR-05	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด	1	ตัว
6	SR-06	เครื่องดูดควันแบบกระโจม	1	ตัว
7	SR-07	เตาเพลทไฟฟ้าพร้อม 4 หัว	1	ตัว
8	SR-08	โต๊ะวางเตาเพลทไฟฟ้า 2 บานเปิด	1	ตัว
9	SR-09	ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด	1	ตัว
10	SR-10	โต๊ะประชุม	1	ชุด
11	SR-11	ชุดโต๊ะทดสอบปฏิบัติการทางประสาทสัมผัส 5 ช่อง	1	ชุด
12	-	ถังขยะพลาสติก พร้อมล้อเลื่อน	2	ตัว
13	-	ไมโครเวฟ	2	เครื่อง
14	-	เตาอบ	1	เครื่อง
15	-	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ	1	ชุด
16	-	เก้าอี้ทำงาน	12	ตัว

4.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค

ห้องปฏิบัติการอาหาร 1

ประกอบด้วยครุภัณฑ์

1. MK1-01 ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม

จำนวน 2 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบนและตัวโครง
- 1.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 1.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 1.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 1.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 1.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

2. MK1-02 ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม

จำนวน 2 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.



- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบนและตัวโครง
- 2.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 2.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 2.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 2.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 2.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

3. MK1-03 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด จำนวน 2 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 3.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 3.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 3.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 3.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 3.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

4. MK1-04 ถังดักไขมัน จำนวน 6 ตัว

- 4.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
- 4.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 4.4 ท่อน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมมวลน้ำ
- 4.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

5. MK1-05 ตู้แช่เย็นเย็น 2 ประตู จำนวน 1 ตัว

- 5.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 5.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
- 5.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 5.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 5.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด 1/2 แรงม้า
- 5.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 องศา ถึง 6 องศา
- 5.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด -เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 5.9 มีชั้นลวดสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น

6. MK1-06 ตู้ทำงานพร้อมเตาไฟแรง 1 หัวเตาและเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา จำนวน 1 ตัว

- 6.1 ขนาด กว้าง 1700 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.
- 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 6.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 6.4 2 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงต่ำ หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu./ชม. รวม 100,000 Btu./ชม.



6.5 1 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-5" © 50,000 Btu./ชม. ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อ
แยกจากกัน

6.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด-ปิดน้ำ 1 ตัว

6.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย 50 มม. 1 รู

6.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้

6.9 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

7. MK1-07 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 1 ตัว

7.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 500 มม.

7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน

7.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 350 x 400 x 50 มม จำนวน 2 แผ่น

7.4 ช่องเปิด ขนาด 250 x 250 มม. จำนวน 1 ช่อง

7.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 1 ช่อง

7.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด

7.7 หมายเหตุ : ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้

8. MK1-08 เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง

จำนวน 1 ตัว

8.1 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304

8.2 สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหาร อุณหภูมิ เวลา ได้ตามต้องการ

8.3 มีระบบหน้าจอสัมผัส

8.4 มีสายฉีดน้ำสำหรับทำความสะอาดและช่องระบายน้ำ

8.5 มีชั้นสำหรับวางถาดและสามารถบรรจุถาดได้ 6 ถาด GN 1/1 : 6+1

8.6 สามารถกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง

8.7 มือจับประตูเป็นแบบนิรภัยพร้อมมีฉนวนหุ้มรอบเตาอบ

8.8 ประตูเป็นแบบกระจก 2 ชั้น สำหรับมองอาหารในเตาอบและรักษาระดับอุณหภูมิภายใน

8.9 มีระบบล้างทำความสะอาด พร้อมระบบชุดน้ำยา

8.10 ขนาดตัวเครื่อง กว้าง 87.6 x ลึก 79.1 x สูง 76.2 ซม.

8.11 กำลังไฟฟ้า 11.0 กิโลวัตต์ 28.1 แอมป์

8.12 ระบบไฟฟ้า 3P 400v 50/60 Hz

9. MK1-09 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง

จำนวน 1 ตัว

9.1 ขนาด กว้าง 900 x ลึก 510 x สูง 500+900 มม.

9.2 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304

9.3 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง ขนาด 90 ซม.

9.4 กำลังดูดสูงสุด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

9.5 ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสพร้อมจอแสดงผล LED

9.6 ปรับความแรงได้ 3 ระดับ

9.7 บัพเฟิลฟิลเตอร์สแตนเลส 3 แผ่น และถาดรองน้ำมันสแตนเลส

9.8 มีไฟส่องสว่าง



9.9 พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 270 วัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน 220 - 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

10. MK1-10 เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา

จำนวน 4 ตัว

- 10.1 ขนาด กว้าง 600 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.
- 10.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 10.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 10.4 หัวเตาจำนวน 1 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" @ 70,000 Btu./ชม.
- 10.5 ตัวควบคุมหัวเตาและไฟล่อแยกจากกัน
- 10.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด ปิดน้ำ 1 ตัว
- 10.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย 50 มม. 1 รู
- 10.8 ภาตรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้

11. MK1-11 เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 4 ตัว

- 11.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 11.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 11.4 หัวเตาจำนวน 2 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" @ 70,000 Btu./ชม.
- 11.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 11.6 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย 50 มม. 1 รู
- 11.7 ภาตรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 11.8 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

12. MK1-12 เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 4 ตัว

- 12.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 12.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 12.4 หัวเตาจำนวน 2 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" @ 70,000 Btu./ชม.
- 12.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 12.6 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย 50 มม. 1 รู
- 12.7 ภาตรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 12.8 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

13. MK1-13 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 4 ตัว

- 13.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 800 x สูง 500 มม.
- 13.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 13.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น
- 13.4 ช่องเปิด ขนาด 250 x 250 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 13.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 13.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 13.7 หมายเหตุ : ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้



14. MK1-14 โต๊ะสแตนเลสขาโค้ง

จำนวน 4 ตัว

- 14.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 600 x สูง 850 มม.
- 14.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และโครง
- 14.3 ขาต่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว)
- 14.4 ล้อยาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 6 ล้อ พร้อมเบรคจำนวน 2 ล้อ

15. MK1-15 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 15.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 15.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 15.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

ห้องปฏิบัติการอาหาร 2

ประกอบด้วยครุภัณฑ์

1. MK2-01 ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม

จำนวน 2 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 1.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 1.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 1.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 1.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 1.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

2. MK2-02 ตู้ทำงาน 2 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม

จำนวน 2 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 2.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 2.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 2.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 2.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 2.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

3. MK2-03 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 3.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 3.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 3.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 3.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 3.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ



4. MK2-04 ถังดักไขมัน**จำนวน 6 ตัว**

- 4.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
- 4.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 4.4 ท่อน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
- 4.5 ขาต่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

5. MK2-05 ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู**จำนวน 1 ตัว**

- 5.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 5.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
- 5.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 5.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 5.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด 1/2 แรงม้า
- 5.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 องศา ถึง 6 องศา
- 5.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 5.9 มีชั้นลวดสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น

6. MK2-06 ตู้ทำงานพร้อมเตาไฟแรง 1 หัวเตาและเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา**จำนวน 1 ตัว**

- 6.1 ขนาด กว้าง 1700 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.
- 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
- 6.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และแผ่นเปิดด้านหน้า
- 6.4 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงต่ำ หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu. /ชม. รวม 100,000 Btu./ชม
- 6.5 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu. /ชม. ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อ

แยกจากกัน

- 6.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด-ปิดน้ำ 1 ตัว
- 6.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 6.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 6.9 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

7. MK2-07 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ**จำนวน 1 ตัว**

- 7.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 500 มม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 7.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 350 x 400 x 50 มม. จำนวน 2 แผ่น
- 7.4 ช่องเปิด ขนาด 250 x 250 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 7.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 7.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 7.7 หมายเหตุ: ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้



8. MK2-08 เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง**จำนวน 1 ตัว**

- 8.1 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 8.2 สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหาร อุณหภูมิ เวลา ได้ตามต้องการ
- 8.3 มีระบบหน้าจอสัมผัส
- 8.4 มีสายฉีดน้ำสำหรับทำความสะอาดและช่องระบายน้ำ
- 8.5 มีชั้นสำหรับวางถาดและสามารถบรรจุถาดได้ 6 ถาด GN 1/1 : 6+1
- 8.6 สามารถกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง
- 8.7 มือจับประตูเป็นแบบนิรภัยพร้อมมีฉนวนหุ้มรอบเตาอบ
- 8.8 ประตูเป็นแบบกระจก 2 ชั้น สำหรับมองอาหารในเตาอบและรักษาระดับอุณหภูมิภายใน
- 8.9 มีระบบล้างทำความสะอาด พร้อมระบบชุดน้ำยา
- 8.10 ขนาดตัวเครื่อง กว้าง 87.6 x ลึก 79.1 X สูง 76.2 ซม.
- 8.11 กำลังไฟฟ้า 11.0 กิโลวัตต์ 28.1 แอมป์
- 8.12 ระบบไฟฟ้า 3P 400v 50/60 Hz

9. MK2-09 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง**จำนวน 1 ตัว**

- 9.1 ขนาด กว้าง 900 x ลึก 510 x สูง 500+900 มม.
- 9.2 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 9.3 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง ขนาด 90 ซม.
- 9.4 กำลังดูดสูงสุด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- 9.5 ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสพร้อมจอแสดงผล LED
- 9.6 ปรับความแรงได้ 3 ระดับ
- 9.7 บัฟเฟิลฟิลเตอร์สแตนเลส 3 แผ่น และถาดรองน้ำมันสแตนเลส
- 9.8 มีไฟส่องสว่าง
- 9.9 พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 270 วัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน 220 - 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

10. MK2-10 เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา**จำนวน 4 ตัว**

- 10.1 ขนาด กว้าง 600 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.
- 10.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 10.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 10.4 หัวเตาจำนวน 1 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7 "@ 70,000 Btu. /ชม.
- 10.5 ตัวควบคุมหัวเตาและไฟล่อแยกจากกัน
- 10.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด ปิดน้ำ 1 ตัว
- 10.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 10.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้

11. MK2-11 เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา**จำนวน 4 ตัว**

- 11.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 11.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง



- 11.4 หัวเตาจำนวน 2 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" © 70,000 Btu. /ชม.
- 11.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 11.6 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 11.7 ภาตรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า – ออกได้
- 11.8 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

12. MK2-12 เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 4 ตัว

- 12.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 12.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 12.4 หัวเตาจำนวน 2 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" © 70,000 Btu. /ชม.
- 12.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 12.6 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 12.7 ภาตรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อน เข้า – ออก ได้
- 12.8 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

13. MK2-13 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 4 ตัว

- 13.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 800 x สูง 500 มม.
- 13.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 13.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น
- 13.4 ช่องเปิด ขนาด 250 x 250 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 13.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 13.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 13.7 หมายเหตุ: ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้

14. MK2-14 โต๊ะสแตนเลสชาโล่ง

จำนวน 4 ตัว

- 14.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 600 x สูง 850 มม.
- 14.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 14.3 ขาต่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว)
- 14.4 ล้อยาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 6 ล้อ พร้อมเบรคจำนวน 2 ล้อ

15. MK2-15 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 15.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 15.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 15.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด

16. MK2-16 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 16.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 16.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 16.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด



ห้องปฏิบัติการอาหาร 3

ประกอบด้วยครุภัณฑ์

1. MK3-01 ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม จำนวน 6 ตัว
 - 1.1 ขนาด กว้าง 1250 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
 - 1.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล๊อคประตูบานเปิด
 - 1.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
 - 1.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
 - 1.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
 - 1.7 ช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ
2. MK3-02 ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม จำนวน 5 ตัว
 - 2.1 ขนาด กว้าง 1250 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
 - 2.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล๊อคประตูบานเปิด
 - 2.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
 - 2.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
 - 2.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
 - 2.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ
3. MK3-03 ถังดักไขมัน จำนวน 13 ตัว
 - 3.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
 - 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
 - 3.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
 - 3.4 ท่อน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
 - 3.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขา
4. MK3-04 ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
 - 4.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
 - 4.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
 - 4.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
 - 4.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
 - 4.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด 1/4 แรงม้า
 - 4.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 องศา ถึง 6 องศา
 - 4.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
 - 4.9 มีชั้นตะแกรงสแตนเลส ภายใน 1 ชั้น

ปรับระดับได้



5. MK3-05 เตาแก๊สไฟแรง 1 หัวเตา พร้อมเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 6 ตัว

- 5.1 ขนาด กว้าง 1000 x 700 x 700+150+200 มม.
- 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และมีที่ล๊อคประตูบานเปิด
- 5.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 5.4 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงต่ำ หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu./ชม. รวม 100,000 Btu./ชม
- 5.5 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu./ชม. ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อ

แยกจากกัน

- 5.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด-ปิดน้ำ 1 ตัว
- 5.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 5.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 5.9 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

6. MK3-06 เตาแก๊สไฟแรง 1 หัวเตา พร้อมเตาไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 5 ตัว

- 6.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.
- 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 พื้นบน และมีที่ล๊อคประตูบานเปิด
- 6.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 6.4 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงต่ำ หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu. /ชม. รวม 100,000 Btu./ชม.
- 6.5 หัวเตาแก๊ส ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu. /ชม. ตัวควบคุมหัวเตา และไฟ

ล่อแยกจากกัน

- 6.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด-ปิดน้ำ 1 ตัว
- 6.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู
- 6.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 6.9 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ

7. MK3-07 โต๊ะวางเตาอย่างพร้อมบานเปิด

จำนวน 6 ตัว

- 7.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 7.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล๊อคประตูบานเปิด

8. MK3-08 เตาอย่างแบบตั้งโต๊ะ

จำนวน 6 ตัว

- 8.1 กว้าง 520 x ลึก 240 x สูง 80 มม.
- 8.2 เตาอย่างไร้ควัน ไม่มีเปลวไฟ ไร้เขม่าควัน
- 8.3 ตะแกรงปิ้งย่างเคลือบ Teflon ช่วยป้องกันอาหารติดตะแกรง
- 8.4 ปรับอุณหภูมิได้ 5 ระดับ สามารถปรับความร้อนได้ตามต้องการ
- 8.5 มีถาดเก็บน้ำมันจากการปิ้งย่างอาหาร
- 8.6 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานของฮีตเตอร์
- 8.7 เตาอย่างชนิด แบบตั้งโต๊ะ



8.8 กำลังไฟ 1,650 วัตต์ แรงดันไฟฟ้า 220 V ความถี่ 50 Hz

9. MK3-09 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 1 ตัว

- 9.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 900 x สูง 500 มม.
- 9.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 9.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 3 แผ่น
- 9.4 ช่องเปิด ขนาด 300 x 300 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 9.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 9.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 9.7 หมายเหตุ : ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้

10. MK3-10 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 4 ตัว

- 10.1 ขนาด กว้าง 2500 x ลึก 900 x สูง 500 มม.
- 10.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 10.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 5 แผ่น
- 10.4 ช่องเปิด ขนาด 300 x 300 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 10.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 10.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 10.7 หมายเหตุ : ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้

11. MK3-11 แผ่นเสริมสแตนเลส

จำนวน 1 ตัว

- 11.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 300 x สูง 850 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง

12. MK3-12 แผ่นเสริมสแตนเลส

จำนวน 2 ตัว

- 12.1 ขนาด กว้าง 4900 x ลึก 200 x สูง 850 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง

13. MK3-13 เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง

จำนวน 2 ตัว

- 13.1 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 13.2 สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหาร อุณหภูมิ เวลา ได้ตามต้องการ
- 13.3 มีระบบหน้าจอสัมผัส ขนาดหน้าจอ 9 นิ้ว
- 13.4 มีสายฉีดน้ำสำหรับทำความสะอาดและช่องระบายน้ำ
- 13.5 มีชั้นสำหรับวางถาดและสามารถบรรจุถาดได้ 10 ถาด 1/1 GN
- 13.6 สามารถกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง
- 13.7 มือจับประตูเป็นแบบนิรภัยพร้อมมีฉนวนหุ้มรอบเตาอบ
- 13.8 ประตูเป็นแบบกระจก 2 ชั้น สำหรับมองอาหารในเตาอบและรักษาระดับอุณหภูมิภายใน
- 13.9 มีระบบล้างทำความสะอาด พร้อมระบบชุดน้ำยา
- 13.10 ขนาดตัวเครื่อง 113.0 x 131.0 x 95.0 ซม.



13.11 กำลังไฟฟ้า 19.5 กิโลวัตต์ 28.1 แอมป์

13.12 ระบบไฟฟ้า 3P 400v 50/60 Hz

14. MK3-14 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง

จำนวน 2 ตัว

14.1 ขนาด กว้าง 900 x ลึก 510 x สูง 500+900 มม.

14.2 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304

14.3 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง ขนาด 90 ซม

14.4 กำลังดูดสูงสุด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

14.5 ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสพร้อมจอแสดงผล LED

14.6 ปรับความแรงได้ 3 ระดับ

14.7 บัฟเฟิลฟิลเตอร์สแตนเลส 3 แผ่น และถาดรองน้ำมันสแตนเลส

14.8 มีไฟส่องสว่าง

14.9 พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 270 วัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน 220 - 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

15. MK3-15 อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

15.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

15.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น

15.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

15.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม

15.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดก้านน้ำล้น

15.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น

15.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

16. MK3-16 ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

16.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

16.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ บานประตู

16.3 ฉนวนโพลียูรีเทน หนา 60 มม.

16.4 กระจายความเย็นด้วยพัดลม

16.5 คอมเพรสเซอร์ ขนาด ¼ แรงม้า

16.6 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน

16.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 องศา ถึง 6 องศา

16.8 มีชั้นตะแกรงสแตนเลส ภายใน 1 ชั้น

17. MK3-17 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

17.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

17.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน

17.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด



18. MK3-18 โต๊ะทำงานขาโล่งพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ

จำนวน 4 ตัว

- 18.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 600 x สูง 850 มม.
- 18.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง
- 18.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว)
- 18.4 ล้อยาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรคจำนวน 2 ล้อ

19. MK3-19 ตู้สูงเก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 19.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 1800 มม.
- 19.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
- 19.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลาย

ขาปรับระดับได้

20. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล

จำนวน 1 เครื่อง

- 20.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U
- 20.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- 20.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน
- 20.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว
- 20.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และจำกัด

ความดันสูงสุด

- 20.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง และเปิด/ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์

Digital Control Panel ได้

- 20.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms / 8 ohms) 30 W x 2
- 20.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1
- 20.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)
- 20.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip
- 20.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

21. ลำโพง

จำนวน 2 ใบ

- 21.1 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- 21.2 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 21.3 มีตัวขับเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตัวขับเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 21.4 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ ต้องเป็นพลาสติก ABS หรือดีกว่า
- 21.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 หรือดีกว่า
- 21.6 การตอบสนองความถี่ (-10dB) ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 51 Hz ถึง 20 kHz
- 21.7 รองรับกำลังขับ 180 วัตต์ (Program) 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 21.8 มีความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 21.9 ความไว ที่ 1 วัตต์ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
- 21.10 ความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 117 dB SPL



21.11 มุมกระจายเสียง แนวนอนไม่น้อยกว่า 100 องศา, แนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 องศา

21.12 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 70V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W, 15W และ 7.5W

21.13 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 100V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W และ 15W

22. ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ ประกอบด้วย

จำนวน 1 ชุด

22.1 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 เครื่อง จำนวน 1 ชุด

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

22.2. มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

22.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ
- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือที่ต่ำกว่า
- ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลา ในการชาร์จที่ 100%

ภายในเวลา 3 ชั่วโมง หรือที่ต่ำกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์



- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

23. ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

23.1 ประกอบด้วยเครื่องส่งแบบ Bodypack จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

23.2 มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

23.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ
- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือดีกว่า
- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

24. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 9U

จำนวน 1 ตู้

24.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาดไม่ต่ำกว่า 9U หรือดีกว่า

24.2 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดี



24.3 มีประตูและสามารถล็อกได้

24.4 มีจุดเชื่อมต่อกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตูฝาช้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า

ห้องเบเกอร์

ประกอบด้วยครุภัณฑ์

1. BK-01 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
 - 1.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 400 x สูง 700+150 มม.
 - 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน พร้อมปิกกันกระเซ็น
 - 1.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง และชั้นด้านล่าง พร้อมล็อกประตู
2. BK-02 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
 - 2.1 ขนาด กว้าง 1100 x ลึก 400 x สูง 700+150 มม.
 - 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 2.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
3. BK-03 ตู้ทำงาน 2 บานเปิดพร้อมหน้าหินแกรนิต จำนวน 8 ตัว
 - 3.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 3.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
 - 3.4 ท็อปด้านบนเป็นหน้าหินแกรนิต
4. BK-04 ตู้วางเตาไฟฟ้า จำนวน 2 หัวเตา จำนวน 5 ตัว
 - 4.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 4.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
 - 4.4 พร้อมช่องใส่เตาไฟฟ้าจำนวน 2 หัวเตา 2 ช่อง ขนาด 280 x 480 x 50 มม.
5. BK-05 เตาไฟฟ้าจำนวน 2 หัวเตา จำนวน 10 ตัว
 - 5.1 โครงสร้างสแตนเลส แข็งแรง ทนทาน
 - 5.2 แผงควบคุมการทำงานแบบลูกบิด
 - 5.3 เตาไฟฟ้า 2 หัวเตา ขนาด 30 ซม.
 - 5.4 หัวเตาร้อนเร็ว 145 มม. กำลังไฟ 1.5 กิโลวัตต์
 - 5.5 หัวเตาร้อนเร็ว 180 มม. กำลังไฟ 2 กิโลวัตต์
 - 5.6 ขนาดเตาไฟฟ้า : กว้าง 298 x ยาว 500 x สูง 50 มม.
 - 5.7 ขนาดเจาะที่ท็อป : กว้าง 280 x ยาว 480 x สูง 50 มม.
 - 5.8 กำลังไฟรวม 3.5 กิโลวัตต์ 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. BK-06 แผ่นเสริมสแตนเลส จำนวน 2 ตัว
 - 6.1 ขนาด กว้าง 3400 x ลึก 200 x สูง 850 มม.
 - 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง



7. BK-09 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด**จำนวน 3 ตัว**

- 7.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 7.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 7.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 7.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 7.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน- เย็น
- 7.7 มีช่องเปิดสำหรับเชอร์วีสน้ำ

8. BK-10 ถังดักไขมัน**จำนวน 3 ตัว**

- 8.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 8.2 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 8.3 ท่อน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
- 8.4 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

9. BK-11 ตู้แช่เย็นนอน 1 บานเปิดพร้อมหน้าต่างหินแกรนิต**จำนวน 2 ตัว**

- 9.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 9.2 สแตนเลส 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 9.3 ท่อหน้าเป็นหินแกรนิต จำนวนบานประตู 1 บาน
- 9.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 9.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 9.6 คอมเพรสเซอร์ขนาด ¼ แรงม้า
- 9.7 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 9.8 อุณหภูมิระหว่าง 2 ถึง 6 องศาเซลเซียส
- 9.9 มีชั้นลวดสแตนเลส ภายใน 1 ชั้น

10. BK-12 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด**จำนวน 2 ตัว**

- 10.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 10.2 สแตนเลส 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 10.3 สแตนเลส 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

11. B-01 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ**จำนวน 2 ตัว**

- 11.1 ขนาด กว้าง 2300 x ลึก 900 x สูง 500 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 11.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น
- 11.4 ช่องเปิด ขนาด 300 x 300 มม. จำนวน 3 ช่อง
- 11.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 3 ช่อง
- 11.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 11.7 หมายเหตุ: ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้



12. BS-01 ตู้เก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 3 ตัว

12.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 1800 มม.

12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นกลาง และชั้นด้านล่าง

12.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

13. BS-02 ชั้นเรียงตั้งพื้น 4 ชั้น

จำนวน 2 ตัว

13.1 ขนาด กว้าง 1160 x ลึก 500 x สูง 1500 มม.

13.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 พื้นเรียบทั้ง 4 ชั้น

13.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขา ปรับระดับได้

14. กล้องชนิดหมุน สาย ชูมแบบ ติดตามอัตโนมัติ

จำนวน 1 เครื่อง

14.1 กล้องหมุนตามผู้สอนหรือผู้บรรยายอัตโนมัติ ที่มี กล้อง 2 เลนส์ อยู่ในตัวเดียวกัน แบ่งการทำงานเป็นกล้อง Auto Tracking และ กล้อง Full view

14.2 กล้อง Auto Tracking (PTZ)

- เป็นกล้อง PTZ ทำหน้าที่หมุนติดตามครูผู้สอน หรือผู้บรรยายอัตโนมัติ
- ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ Sony 1/2.8" CMOS ความละเอียด 2.14 ล้านพิกเซล
- เป็น Optical Zoom 20 เท่า และ Digital Zoom ได้ 8 เท่า
- รองรับ White Balance Auto/Manual/ Static Color Temperature
- Shutter speed: 1/60s-1/10,000s
- รองรับการถ่ายในที่แสงน้อย ที่ 0.5Lux
- หมุนกล้อง ได้ -130 องศา ~ +130 องศา
- ปรับก้มเงยได้ -30 องศา ~ +90 องศา
- บันทึกตำแหน่งกล้องไม่น้อยกว่า 64 Preset
- กล้องสามารถติดตามผู้สอน รวมถึงขณะผู้บรรยายใส่หน้ากาก
- กล้องสามารถก้มเงยได้อัตโนมัติ ตามความสูงของผู้สอน หรือ ผู้บรรยาย
- ไม่ติดตามนักเรียน แม้มีการยกมือ หรือโบกมือ
- ไม่ติดตามภาพที่กำลังเคลื่อนไหวบนจอทีวี หรือ โปรเจคเตอร์

14.3 กล้อง Full View

- ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ Sony 1/2.8" CMOS ความละเอียด 2.14 ล้านพิกเซล
- มุมมอง Horizontal 94 องศา และ Vertical 62 องศา

14.4 มีช่องสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวน 1 ช่อง รองรับความละเอียดสูงสุด 1080p60

14.5 มีช่อง RJ-45 10/100 Mbps ที่รองรับ PoE จำนวน 1 ช่อง

14.6 รองรับการสตรีมวิดีโอที่ 1080p60

14.7 รองรับ H.264/H.265

14.8 รองรับ Protocol: ONVIF/RTSP/RTMP

14.9 รองรับการสตรีมพร้อมกัน 2 ช่องทาง

14.10 มีช่อง USB3.0 มาตรฐาน UVC จำนวน 1 ช่อง



14.11 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ 3G-SDI จำนวน 1 ช่อง

14.12 มีช่องเสียงอนาล็อกขาเข้า LINE IN 3.5 มม. จำนวน 1 ช่อง

15. เครื่องควบคุมอุปกรณ์ในห้องเรียนจากส่วนกลาง

จำนวน 1 เครื่อง

15.1 เป็นเครื่องควบคุมอุปกรณ์ปลายทางจาก iPad / Android Tablet / PC ได้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ LAN และ Internet

15.2 ใช้หน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad Core และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB

15.3 มีช่องต่อ Serial รองรับ Programmable Bi-directional ที่รองรับทั้ง RS232/422/485 จำนวน 1 ช่อง และ RS-232 อีกจำนวน 1 ช่อง

15.4 มีช่องต่อ IR แบบ Programmable IR จำนวน 2 ช่อง สามารถเลือกใช้เป็นช่องต่อ Serial ที่รองรับ Uni-directional RS232 ได้

15.5 มีช่องต่อ Relay จำนวน 4 ช่อง รองรับ Contract Rating: สูงสุดที่ 24 VDC, 2A

15.6 มี DC Output 1 ช่อง รองรับ รองรับการจ่ายไฟ 12 VDC, 1A

15.7 มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ-45 10/100/1000Base-T จำนวน 2 ช่อง

15.8 มีช่องต่อ USB Type A จำนวน 1 ช่อง

15.9 มีหน้าจอ LCD แสดงการตั้งค่า และข้อมูลต่าง ๆ ของตัวเครื่อง

15.10 มี App สำหรับควบคุมอุปกรณ์ด้วย iOS, Android และ Windows

15.11 มี License สำหรับการใช้อุปกรณ์ iOS, Android, Windows เพื่อใช้ควบคุมการทำงานได้พร้อมกัน มาให้จำนวน 2 Licenses และสามารถเพิ่ม Licenses ได้ภายหลังสูงสุดรวม 32 Licenses

15.12 รองรับโปรโตคอล Telnet, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, ONVIF และ PJLink

15.13 รองรับ native KNX IP สำหรับระบบบริหารจัดการอาคาร

15.14 รองรับ SSH สำหรับ data monitoring

15.15 รองรับ IR learning function สำหรับเรียนรู้การควบคุมอุปกรณ์ IR device driver

15.16 มีไฟ LED แสดงสถานะการเชื่อมต่อ และการทำงานของฮาร์ดแวร์

15.17 มี Web GUI สำหรับตั้งค่าของระบบได้

16. จอแสดงผลภาพสมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 54.5 นิ้ว

จำนวน 3 เครื่อง

16.1 จอภาพสมาร์ททีวีขนาดไม่น้อยกว่า 54.5 นิ้ว

16.2 เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED มีระดับความละเอียดหน้าจอ 3,840 x 2,160 Pixels หรือดีกว่า

16.3 จอภาพรองรับระบบ HDR, HDR10+, HLG และมีค่า PQI ไม่น้อยกว่า 2,200

16.4 มีลำโพงในตัว จำนวน 2 ตัว ขนาดวัตต์ รวมไม่น้อยกว่า 20 วัตต์

16.5 มี Web Browser

16.6 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

16.7 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง (รองรับ ARC จำนวน 1 ช่อง)

16.8 มีช่องต่อ Ethernet (LAN) จำนวน 1 ช่อง

16.9 มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย WiFi5 และ Bluetooth 5.2 หรือดีกว่า



- 16.10 รองรับการสะท้อนหน้าจอจากระบบ Android หรือ Windows 11 เป็นอย่างน้อย
- 16.11 มีคุณสมบัติการตั้งค่าเครื่อง การล๊อคเมนูการตั้งค่าและการล๊อคปุ่มกดที่จอภาพ
- 16.12 รองรับการเชื่อมต่อ Keyboard, Mouse ควบคุมจอหรือระบบที่เชื่อมต่อเข้าจอได้

17. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

17.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

17.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB

17.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

17.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

17.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

17.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

17.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

17.8 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

17.9 มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

17.10 มีเครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA/600W จำนวน 1 หน่วย

- เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เป็นระบบ Line Interactive หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1 kVA /600W
- มีช่องเสียบไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มี Battery Connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้

18. เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ

จำนวน 1 เครื่อง

18.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 6 ช่อง

18.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ DisplayPort อย่างน้อย 1 ช่อง

18.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง

18.4 มีช่อง Component (3x RCA female, Blue/Green/Red) อย่างน้อย 1 ช่อง

18.5 มีช่อง Composite (1x RCA female, Yellow) อย่างน้อย 1 ช่อง

18.6 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง



18.7 ช่องสัญญาณขาออกทั้ง 2 ช่องสามารถแสดงภาพจากแหล่งสัญญาณเดียวกัน หรือ ต่าง แหล่งสัญญาณกัน ได้อิสระ

18.8 รองรับ EDID

18.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Optical 1 ช่อง Coaxial 1 ช่อง และ Stereo RCA 2 ช่อง

18.10 มีช่อง RS232 จำนวน 1 ช่องสำหรับควบคุมจาก อุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้

18.11 มีช่อง USB2.0 type B จำนวน 2 ช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อเมาส์ คีย์บอร์ด และ มีช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ อุปกรณ์ USB อื่น ๆ เพิ่มเติม

18.12 มีช่อง IR สำหรับต่อสายรับสัญญาณ IR 1 ช่อง

18.13 รองรับการสลับภาพแบบ Fast switch

18.14 รองรับการแสดงภาพหลายแหล่งสัญญาณพร้อมกันบนจอเดียว (Multi-view)

18.15 รองรับความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160

18.16 ควบคุมได้ผ่านปุ่มกดหน้าเครื่อง OSD เมนู IR remote control และ RS232

19. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

19.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U

19.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน

19.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน

19.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว

19.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และจำกัด ความดันสูงสุด

19.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง และเปิด/ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์ Digital Control Panel ได้

19.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms / 8 ohms) 30 W x 2

19.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1

19.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)

19.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip

19.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

20. ลำโพง จำนวน 2 ใบ

20.1 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง

20.2 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน

20.3 มีตัวขับเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตัวขับเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

20.4 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ ต้องเป็นพลาสติก ABS หรือดีกว่า

20.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 หรือดีกว่า

20.6 การตอบสนองความถี่ (-10dB) ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 51 Hz ถึง 20 kHz

20.7 รองรับกำลังขับ 180 วัตต์ (Program) 360 วัตต์ (Max. Peak)



- 20.8 มีความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 20.9 ความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
- 20.10 ความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 117 dB SPL
- 20.11 มุมกระจายเสียง แนวนอนไม่น้อยกว่า 100 องศา แนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 20.12 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 70V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W 30W 15W และ 7.5W
- 20.13 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 100V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W 30W และ 15W

21. ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

21.1 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
 - ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
 - มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
 - ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
 - รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย
- มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

21.2 มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

21.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ



- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือดีกว่า
- ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลา ในการชาร์จที่ 100%

ภายในเวลา 3 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

22. ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

22.1 ประกอบด้วยเครื่องส่งแบบ Bodypack จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

22.2 มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Creston ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

22.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ



- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือดีกว่า
- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

23. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ตู้

- 23.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาดไม่ต่ำกว่า 9U หรือดีกว่า
- 23.2 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดี
- 23.3 มีประตูและสามารถล็อกได้
- 23.4 มีจุดเชื่อมต่อกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตูเข้าข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า

ห้องเก็บวัตถุติดบัส

1. CH-01 ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู

จำนวน 5 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 1.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
- 1.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 1.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 1.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด 1/2 แรงม้า
- 1.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 องศา ถึง 6 องศา
- 1.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด -เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 1.9 มีชั้นลวดสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น

2. CH-02 ตู้แช่แข็งยูนิต 2 ประตู

จำนวน 5 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 2.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
- 2.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 2.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 2.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด 3/4 แรงม้า
- 2.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง -10 องศา ถึง -20 องศา
- 2.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด -เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 2.9 มีชั้นลวดสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น

ห้องเก็บวัสดุ(ของแห้ง)

1. ST- 01 ตู้สูงเก็บของพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 3 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 1800 มม.



1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 บานเปิด ชั้นกลาง และชั้นด้านล่าง

1.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

2. ST-02 ชั้นเรียบตั้งพื้น 4 ชั้น

จำนวน 1 ตัว

2.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 500 x สูง 1500 มม.

2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ชั้นเรียบ ทั้ง 4 ชั้น

2.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

ห้องโซนรับวัตถุดิบ / โซนเตรียมวัตถุดิบ

1. CS-01 โต๊ะทำงานขาโลหะพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ

จำนวน 2 ตัว

1.1 ขนาด กว้าง 1400 x ลึก 600 x สูง 850 มม.

1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง

1.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว)

1.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค

2. CS-02 เครื่องชั่ง 100 กิโลกรัม

จำนวน 1 ตัว

2.1 เครื่องชั่งขนาด 100 กิโลกรัม

2.2 ฝาครอบแท่นชั่งจากสแตนเลสขนาดเกรด 304 ขนาด 30 x 40 เซนติเมตร

2.3 หน้าจอแสดงผลเป็น LCD ตัวเลขสีดำ สีขาว และมีฟังก์ชัน นับจำนวนชิ้นงาน (Counting)

2.4 พลังงานไฟฟ้า สามารถชาร์จไฟแบตเตอรี่ได้

2.5 เสาเครื่องชั่งเป็นสแตนเลสเกรด 304

3. CS-03 ถังขยะพลาสติก พร้อมล้อเลื่อน

จำนวน 2 ตัว

3.1 ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 470 x สูง 680 มม.

3.2 โครงรถเข็นสแตนเลสเกรด 304 แบบแบน ขนาด 1 x 1/8 นิ้ว

3.3 โครงขาสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

3.4 ล้อยางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว แบบหมุนรอบได้ทุกทิศทาง

3.5 ถังขยะพลาสติก ความจุ 13 แกลลอน พร้อมฝาปิดและเปิด

4. CS-04 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

4.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น

4.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

5. CS-05 ชั้นเรียบตั้งพื้น 4 ชั้น

จำนวน 1 ตัว

5.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 500 x สูง 1500 มม.

5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ชั้นเรียบ ทั้ง 4 ชั้น

5.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้



6. CS-06 ถังดักไขมัน

จำนวน 1 ตัว

- 6.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
- 6.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 6.4 ท่อน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
- 6.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

7. CS-07 อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 7.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 7.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 7.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 7.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 7.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน น้ำเย็น
- 7.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

8. CS-08 ชั้นเรียงตั้งพื้น 4 ชั้น

จำนวน 1 ตัว

- 8.1 ขนาด กว้าง 1160 x ลึก 500 x สูง 1500 มม.
- 8.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ชั้นเรียบ ทั้ง 4 ชั้น
- 8.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

9. ตู้เหล็กเก็บเอกสารบาน 2 ตอน พร้อมลิ้นชักเก็บของ

จำนวน 1 ตัว

- 9.1 ขนาด 121.8 x 40.6 x 87.8 ซม.
- 9.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็น SPCC CRI-S
- 9.3 เหล็กเคลือบผิวป้องกันสนิม
- 9.4 เคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY
- 9.5 ใช้กุญแจ Cyber Lock มาตรฐานสากล

ห้องสำนักงาน

1. โต๊ะทำงาน

จำนวน 1 ตัว

- 1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 70 x 75 ซม.
- 1.2 ผลิตจากไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด ปิดด้วยผิวเมลามีน
- 1.3 มีช่องร้อยสายไฟ
- 1.4 ขาเหล็กพ่นสี มีความแข็งแรงทนทาน

2. โต๊ะบัญชี

จำนวน 2 ตัว

- 2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 45 x 75 ซม.
- 2.2 ผลิตจากไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด ปิดผิวเมลามีน กันความร้อน-ชื้นได้ดี



2.3 มีลิ้นชักเก็บของสามารถล็อกได้

3. TR-02 เก้าอี้สำนักงานพนักพิงสูง

จำนวน 2 ตัว

3.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 650 x 670 x 1040-1120 มม.

3.2 เก้าอี้สำนักงานพนักพิงสูง

3.3 ที่นั่งหุ้มพีวีซี มีความยืดหยุ่น

3.4 ปรับระดับความสูงโดยระบบ gas lift

3.5 รองรับสรีระร่างกายและคื่นรูปทรงได้ดี

3.6 มีพนักพิงสูงและที่วางแขน

3.7 ขาเก้าอี้เป็นเหล็กชุบโครเมียม

3.8 มีล้อเป็นลักษณะสามารถเลื่อนได้ และแข็งแรง

4. ตู้แขวนผนัง

จำนวน 1 ชุด

4.1 ตู้เก็บเอกสารแบบแขวนลอยติดผนัง บานเปิด มีช่องวางของขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 40 x 60 ซม.

4.2 ตู้มีจำนวน 2 ชั้น ชั้นบนเป็นบานเปิด ชั้นล่างช่องโล่งวางของเป็นประตูบานเปิด

4.3 ผิวเป็นเมลามีนเกรด A

4.4 ติดตั้งตู้แขวนติดกำแพงและสามารถรับน้ำหนักได้ดี

ห้องล็อกเกอร์ชาย - หญิง

1. LM-01 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 3 แถว 15 ช่อง

จำนวน 4 ตัว

1.1 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 15 ช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 91.5 x 45.7 x 183 ซม.

1.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็น

1.3 เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมัน และเคลือบผิวป้องกันสนิม

1.4 เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY สีเทา

1.5 แต่ละประตูมีกุญแจให้จำนวน 2 ดอก กุญแจ Cyber Lock มาตรฐานสากล

1.6 มีช่องคล้องสายยู รองรับการใส่แม่กุญแจ (Double-Lock Security)

1.7 ตู้ล็อกเกอร์แถวคู่ 10 ช่อง

2. LM-02 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 2 แถว 10 ช่อง

จำนวน 2 ตัว

2.1 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 10 ช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 61.8 x 45.7 x 183 ซม.

2.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็น

2.3 เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันและเคลือบผิวป้องกันสนิม

2.4 เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY สีเทา

2.5 แต่ละประตูมีกุญแจให้จำนวน 2 ดอก กุญแจ Cyber Lock มาตรฐานสากล

2.6 มีช่องคล้องสายยู รองรับการใส่แม่กุญแจ (Double-Lock Security)

2.7 ตู้ล็อกเกอร์แถวคู่ 10 ช่อง

3. LM-03 อ่างล้างมือแบบเท้าเหยียบ 1 หลุม

จำนวน 1 ตัว

3.1 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น

3.2 อ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 300 x 300 มม. จำนวน 1 หลุม

3.3 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น



3.4 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

4. LM-04 กระจกสองตัวติดผนัง จำนวน 1 ตัว

- 4.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 800 x 30 x 1500 มม.
- 4.2 กระจกคุณภาพสูง เนื้อหนา 3 มม. ผิวเรียบสนิท ให้ภาพสะท้อนที่ชัดเจนสมจริง
- 4.3 กรอบกระจกจากอะลูมิเนียม มาพร้อมขาตั้งที่แข็งแรง ปลอดภัยตลอดการใช้งาน

5. LW-01 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 3 แถว 15 ช่อง จำนวน 5 ตัว

- 5.1 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 15 ช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 91.5 x 45.7 x 183 ซม.
- 5.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็น
- 5.3 เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันและเคลือบผิวป้องกันสนิม
- 5.4 เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY สีเทา
- 5.5 แต่ละประตูมีกุญแจให้จำนวน 2 ดอก กุญแจ Cyber Look มาตรฐานสากล
- 5.6 มีช่องคล้องสายยู รองรับการใช้แม่กุญแจ (Double-Lock Security)
- 5.7 ตู้ล็อกเกอร์แถวคู่ 10 ช่อง

6. LW-02 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 2 แถว 10 ช่อง จำนวน 1 ตัว

- 6.1 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 10 ช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 61.8 x 45.7 x 183 ซม.
- 6.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็น
- 6.3 เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันและเคลือบผิวป้องกันสนิม
- 6.4 เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY สีเทา
- 6.5 แต่ละประตูมีกุญแจให้จำนวน 2 ดอก กุญแจ Cyber Lock มาตรฐานสากล
- 6.6 มีช่องคล้องสายยู รองรับการใช้แม่กุญแจ (Double-Lock Security)
- 6.7 ตู้ล็อกเกอร์แถวคู่ 10 ช่อง

7. LW-03 อ่างล้างมือแบบเท้าเหยียบ 1 หลุม จำนวน 1 ตัว

- 7.1 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 7.2 อ่างล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 300 x 300 มม. จำนวน 1 หลุม
- 7.3 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 7.4 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

8. LW-04 กระจกสองตัวติดผนัง จำนวน 1 ตัว

- 8.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 800 x 30 x 1500 มม.
- 8.2 กระจกคุณภาพสูง เนื้อหนา 3 มม. ผิวเรียบสนิท ให้ภาพสะท้อนที่ชัดเจนสมจริง
- 8.3 กรอบกระจกจากอะลูมิเนียม มาพร้อมขาตั้งที่แข็งแรง ปลอดภัยตลอดการใช้งาน

9. เครื่องเป่าลมมือไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง

- 9.1 ช่วยเป่ามือให้แห้งได้อย่างสะดวกสบายและประหยัด
- 9.2 ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสที่ทนทาน



- 9.3 ทำงานด้วยระบบเซ็นเซอร์แบบอินฟราเรด
- 9.4 เครื่องสามารถทำงานได้แบบอัตโนมัติ
- 9.5 กำลังไฟไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์

ห้องน้ำชาย - หญิง

1. เครื่องเป่าลมมือไฟฟ้า

จำนวน 2 เครื่อง

- 1.1 ช่วยเป่ามือให้แห้งได้อย่างสะดวกสบายและประหยัด
- 1.2 ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสที่ทนทาน
- 1.3 ทำงานด้วยระบบเซ็นเซอร์แบบอินฟราเรด
- 1.4 เครื่องสามารถทำงานได้แบบอัตโนมัติ
- 1.5 กำลังไฟไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์

ห้องครัวเย็น

1. CK-01 โต๊ะทำงานชาโ齡

จำนวน 6 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 600 x สูง 850 มม.
- 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 1.3 ขาต่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว)
- 1.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค

2. CK-02 ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู

จำนวน 4 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู
- 2.3 บานประตูจำนวน 2 บาน
- 2.4 ฉนวนโฟลียูรีเทนหนา 60 มม.
- 2.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 2.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด ½ แรงม้า
- 2.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 ถึง 6 องศาเซลเซียส
- 2.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 2.9 มีชั้นลวดสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น
- 2.10 ความจุ 610 ลิตร / 21 คิว

3. CK-03 ตู้ทำงาน 4 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 3.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ มีที่ล็อกประตูบานเปิด

4. CK-04 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 4.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
- 4.3 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 4.4 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดก้านน้ำล้น



- 4.5 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - น้ำเย็น
- 4.6 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสน้ำ
5. CK-05 ตู้วางเตาไฟฟ้า 4 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 5.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 5.3 พร้อมช่องใส่เตาจำนวน 2 หัวเตา จำนวน 3 ช่อง ขนาด 280 x 480 x 50 มม.
6. CK-06 เตาไฟฟ้าจำนวน 2 หัวเตา จำนวน 3 ตัว
- 6.1 โครงสร้างสแตนเลสแข็งแรงทนทาน
- 6.2 แผงควบคุมการทำงานแบบลูกบิด
- 6.3 เตาไฟฟ้า 2 หัวเตา ขนาด 30 ซม.
- 6.4 หัวเตาร้อนเร็ว 145 มม. กำลังไฟ 1.5 กิโลวัตต์
- 6.5 หัวเตาร้อนเร็ว 180 มม. กำลังไฟ 2 กิโลวัตต์
- 6.6 ขนาดเตาไฟฟ้า กว้าง 298 x ยาว 500 x สูง 50 มม.
- 6.7 ขนาดเจาะที่อป กว้าง 280 x ยาว 480 x สูง 50 มม.
- 6.8 กำลังไฟรวม 3.5 กิโลวัตต์ 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
7. CK-07 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด จำนวน 2 ตัว
- 7.1 ขนาด กว้าง 1300 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวตู้ ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
8. CK-08 โต๊ะวางครุภัณฑ์ตรวจสอบคุณภาพอาหาร จำนวน 2 ตัว
- 8.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 700 x สูง 750 มม.
- 8.2 วัสดุโครงสร้างตัวตู้ทำจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบด้วยเมลามีน
9. CK-09 อ่างล้าง 1 หลุม บานเปิด 4 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 9.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 9.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 9.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 9.3 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 9.4 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 9.5 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - น้ำเย็น
- 9.6 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสน้ำ
10. CK-10 แผ่นเสริมสแตนเลส จำนวน 1 ตัว
- 10.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 300 x สูง 700 มม.
- 10.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง
11. CK-11 แผ่นเสริมสแตนเลส จำนวน 3 ตัว
- 11.1 ขนาด กว้าง 700 x ลึก 200 x สูง 700 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง
- 11.3 เจาะช่องระบายอากาศ



12. CK-12 ถังดักไขมัน

จำนวน 3 ตัว

- 12.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครงและฝาเปิด
- 12.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 มม. มีเกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 12.4 ท่อน้ำทิ้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
- 12.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

13. แก้อัศจรรย์ที่นึ่งกลมสแตนเลส

จำนวน 36 ตัว

- 13.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 31 x 48 x 66 ซม. แกนเกลียวปรับความสูงได้ 20 ซม.
- 13.2 ที่นึ่งสแตนเลสเกรด 304
- 13.3 มีพักเท้าวงเหยียบขนาดไม่น้อยกว่า 31 ซม.
- 13.4 สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำด้วยแกนเกลียว
- 13.5 ความหนาของสแตนเลสไม่น้อยกว่า 1.3 มม.
- 13.6 วงเหยียบเชื่อมคงที่ ไม่สามารถปรับระดับได้
- 13.7 โครงขาโต๊ะผลิตจากสแตนเลสเกรด 201 คุณภาพสูง

14. เครื่องชั่งไฟฟ้า แบบชั่งวางพื้น

จำนวน 1 เครื่อง

- 14.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบตั้งพื้น
- 14.2 แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า ขนาดตัวเลขไม่น้อยกว่า 25 มม.
- 14.3 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 100 กิโลกรัม
- 14.4 สามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง 0.01 กิโลกรัม
- 14.5 มีค่าเบี่ยงเบนของผลการชั่ง (Linearity) ไม่เกิน 0.02 กิโลกรัม
- 14.6 มีความผิดพลาดจากการชั่ง (Repeatability) ไม่เกิน 0.02 กิโลกรัม
- 14.7 สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง (Full Taring Range) และ ฟังก์ชัน
- 14.8 มีระบบการป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีสัญลักษณ์แสดงกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัด
- 14.9 สามารถเลือกหน่วยการชั่งเป็นแบบการชั่งนับจำนวนชิ้นงาน
- 14.10 สามารถตั้งค่าน้ำหนักสูงสุด และต่ำสุด เพื่อการเปรียบเทียบน้ำหนักในการชั่ง (Hi, Go, Lo)
- 14.11 มีสัญญาณแสงแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักในการชั่ง LED comparator lights
- 14.12 มีฟังก์ชันสะสมค่าน้ำหนัก Accumulation (M+) function
- 14.13 มีฟังก์ชันตั้งหน้าจอแสดงน้ำหนักค้างไว้ (Display Hold Function)
- 14.14 มีฟังก์ชัน เปิด-ปิด อัตโนมัติ (Auto power ON-OFF)
- 14.15 มีฟังก์ชันล๊อคปุ่มกด ป้องกันการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า (lock Key)
- 14.16 สามารถต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์ ผ่าน RS -232C เป็นอุปกรณ์

Auto tare

ของเครื่อง

ประกอบเพิ่มเติม

- 14.17 งานชั่งทำด้วยโลหะปลอดสนิม ขนาด 390 x 530 มม. กันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐาน IP65



14.18 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์โดยผ่าน Adapter หรือ Battery ขนาด D จำนวน 4 ก้อน

14.19 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

15. เครื่องชั่งวิเคราะห์ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

จำนวน 1 เครื่อง

15.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า LCD สีดำ 2 บรรทัด พร้อม Backlight สีขาว (Backlight LCD Display)

15.2 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด (Weight Range) 3,200 กรัม

15.3 สามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง 0.01 กรัม

15.4 ระบบ Internal Calibration และแบบใช้ค้อนน้ำหนักจากภายนอกได้ (External Adjustment Weight)

15.5 สามารถแสดงค่าน้ำหนัก (Stabilization Time) ได้ภายใน 1 วินาที

15.6 ค่าความผิดพลาดในการอ่านค่าน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน 0.01 กรัม

15.7 ค่าเบี่ยงเบนของผลการชั่งจากน้ำหนักจากน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน ± 0.02 กรัม

15.8 ตั้งให้เครื่องหักค่าน้ำหนักภาชนะได้โดยอัตโนมัติ (Auto Tare) เมื่อวางภาชนะครั้งแรก โดยไม่ต้องกดปุ่มที่เครื่องชั่ง

15.9 สามารถเลือกค่าที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในการชั่งน้ำหนักได้

15.10 มี Counting Mode สำหรับนับจำนวนชิ้น

15.11 มี Percentage Mode สำหรับการชั่งน้ำหนักเทียบเป็น % ได้

15.12 มี Animals Mode สำหรับชั่งสัตว์ทดลอง

15.13 สามารถเลือกปรับความสว่างของหน้าจอได้ 3 ระดับ

15.14 สามารถตั้งเวลาให้หน้าจอดับ เมื่อไม่มีการใช้งานได้ 4 ค่า

15.15 มีช่องต่อสายสัญญาณ RS232 และ USB

15.16 สามารถชั่งน้ำหนักโดยการแขวนจากด้านล่างของเครื่องชั่ง (Under Hook Weighing)

15.17 งานชั่งทำด้วยโลหะปลอดสนิม ขนาด 180 มิลลิเมตร

15.18 สามารถเปลี่ยนหน่วยในการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 14 หน่วย เช่น กิโลกรัม (kg) มิลลิกรัม (mg) กรัม (g) ออนซ์ (oz) ปอนด์ (lb) ปอนด์:ออนซ์ (L oz) ออนซ์ทROY (ozt) กะรัต (ct) โมเมท (mom) เพนนีเวลท์ (dwt) เกรน (gn)

15.19 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ โดยใช้ Adapter

15.20 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

16. เครื่องวัดค่า pH แบบตั้งโต๊ะ

จำนวน 1 เครื่อง

16.1 เครื่องวัดค่า PH แบบตั้งโต๊ะ รุ่น F20 FiveEasy pH Meter ยี่ห้อ METTLER TOLEDO

16.2 ช่วงในการวัดค่าได้ดังนี้

- การวัดค่า pH (pH Measurement)

ช่วงการวัด (Range): 0.00 ถึง 14.00 pH

ความละเอียด (Resolution): 0.01 pH

ความแม่นยำ (Accuracy): ± 0.01 pH



- การวัดค่าความต่างศักย์ (mV Measurement)
 - ช่วงการวัด (Range): -2,000 ถึง 2,000 mV
 - ความละเอียด (Resolution): 1 mV
 - ความแม่นยำ (Accuracy): ± 1 mV
- การวัดอุณหภูมิ (Temperature Measurement)
 - ช่วงการวัด (Range): 0.0 °C ถึง 100.0 °C
 - ความละเอียด (Resolution): 0.1 °C
 - ความแม่นยำ (Accuracy): ± 0.5 °C

16.3 ข้อมูลตัวเครื่อง

- หน้าจอแสดงผล Segmented LCD ขนาด 4.3 นิ้ว
- รองรับการสอบเทียบสูงสุด 3 จุด พร้อมกลุ่มสารละลายบัฟเฟอร์มาตรฐานที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า 4 กลุ่ม
- จุดเชื่อมต่อ (Connectors) BNC (สำหรับ pH), Cinch/RCA (สำหรับอุณหภูมิ)
- ขนาดเครื่อง: 227 x 147 x 70 มม.
- น้ำหนัก 0.63 กิโลกรัม
- เซนเซอร์ในชุด รุ่น LE438 (เซนเซอร์แบบ 3-in-1 สำหรับวัด pH และอุณหภูมิ)

มีช่องสัญญาณ RS-232 หรือ USB

17. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมล๊อค

จำนวน 1 เครื่อง

17.1 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

- เป็นจอภาพแสดงผลประเภท LED ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
- ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixels
- รองรับการแสดงผลได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nits
- อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1,200:1
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input: Display Port 1.2 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input: HDMI2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า USB Input: USB2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณ RS232C (in/out) และ RJ45
- มีลำโพงติดตั้งภายในกำลังขับไม่น้อยกว่า 20Watts (10W x 2)
- ได้รับมาตรฐานรองรับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ที่ IP5X
- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
- มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในแบบ webOS 8.0 หรือ Tizen OS หรือ Android OS รุ่น

ล่าสุด มีหน่วยความจำรองไม่น้อยกว่า 16 GB

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถ

ทำงานร่วมกันอย่างเต็มประสิทธิภาพ



17.2 ขาตั้งแบบล้อลาก

- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถรองรับทีวี ขนาด 65 นิ้ว ได้
- ขาตั้งแบบล้อลากมีชั้นวางขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 32 ซม. สามารถปรับขึ้นลงได้
- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถติดตั้งจอได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

18. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

18.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

18.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB

18.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

18.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

18.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

18.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

18.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

18.8 มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

18.9 มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

18.10 มีเครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA/600W จำนวน 1 หน่วย

- เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เป็นระบบ Line Interactive หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1 kVA /600W
- มีช่องเสียบไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มี Battery Connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้

19. เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ

จำนวน 1 เครื่อง

19.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 6 ช่อง

19.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ DisplayPort อย่างน้อย 1 ช่อง

19.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง

19.4 มีช่อง Component (3x RCA female, Blue/Green/Red) อย่างน้อย 1 ช่อง

19.5 มีช่อง Composite (1x RCA female, Yellow) อย่างน้อย 1 ช่อง

19.6 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง



19.7 ช่องสัญญาณขาออกทั้ง 2 ช่องสามารถแสดงภาพจากแหล่งสัญญาณเดียวกัน หรือ ต่าง แหล่งสัญญาณกัน ได้อิสระ

19.8 รองรับ EDID

19.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Optical 1 ช่อง Coaxial 1 ช่อง และ Stereo RCA 2 ช่อง

19.10 มีช่อง RS232 จำนวน 1 ช่องสำหรับควบคุมจาก อุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้

19.11 มีช่อง USB2.0 type B จำนวน 2 ช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อเมาส์ คีย์บอร์ด และ มีช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ อุปกรณ์ USB อื่น ๆ เพิ่มเติม

19.12 มีช่อง IR สำหรับต่อสายรับสัญญาณ IR 1 ช่อง

19.13 รองรับการสลับภาพแบบ Fast switch

19.14 รองรับการแสดงภาพหลายแหล่งสัญญาณพร้อมกันบนจอเดียว (Multi-view)

19.15 รองรับความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160

19.16 ควบคุมได้ผ่านปุ่มกดหน้าเครื่อง OSD เมนู IR remote control และ RS232

20. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

20.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U

20.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน

20.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน

20.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว

20.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และจำกัด

ความดันสูงสุด

20.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง และเปิด-ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์

Digital Control Panel ได้

20.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms /8 ohms) 30 W x 2

20.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1

20.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)

20.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip

20.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

21. ลำโพง จำนวน 2 ใบ

21.1 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง

21.2 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน

21.3 มีตัวขับเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตัวขับเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

21.4 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ ต้องเป็นพลาสติก ABS หรือดีกว่า

21.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 หรือดีกว่า

21.6 การตอบสนองความถี่ (-10dB) ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 51 Hz ถึง 20 KHz

21.7 รองรับกำลังขับ 180 วัตต์ (Program) 360 วัตต์ (Max. Peak)

21.8 มีความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม



- 21.9 ความไว ที่ 1 วัดที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
- 21.10 ความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 117 dB SPL
- 21.11 มุมกระจายเสียง แนวนอนไม่น้อยกว่า 100 องศา แนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 21.12 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 70V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W, 15W และ 7.5W
- 21.13 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 100V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W และ 15W

22. ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

22.1 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
 - ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
 - มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
 - ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
 - รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย
- มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

22.2 มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Creston ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

22.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ
- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้



- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือที่ต่ำกว่า
- ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลา ในการชาร์จที่ 100% ภายในเวลา 3 ชั่วโมง หรือที่ต่ำกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

23. ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

23.1 เครื่องส่งแบบ Bodypack จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดยมีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

23.2 เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้
- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Creston ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

24. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ตู้

- 24.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาดไม่ต่ำกว่า 9U หรือดีกว่า
- 24.2 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดี
- 24.3 มีประตูและสามารถล็อกได้



24.4 มีจุดเชื่อมต่อกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตูฝ้าข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า
ห้องครัวร้อน

1. HK-01 อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด จำนวน 1 ตัว

- 1.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 1.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 1.3 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 1.4 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 1.5 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 1.6 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

2. HK-02 ถังดักไขมัน จำนวน 7 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครงและฝาเปิด
- 2.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 มม. มีเกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 2.4 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

3. HK-03 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 4 บานเปิด จำนวน 2 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 700 x สูง 700 + 150 มม.
- 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 3.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

4. HK-04 ตู้เก็บของแบบแขวนติดผนัง จำนวน 2 ตัว

- 4.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 400 x สูง 600 มม.
- 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และตัวบานประตู
- 4.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นล่างและมีที่ล็อคประตูบานเปิด

5. HK-05 ตู้แช่เย็นยูนิต 2 ประตู จำนวน 2 ตัว

- 5.1 ขนาด กว้าง 670 x ลึก 750 x สูง 2050 มม.
- 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายใน และตัวบานประตู
- 5.3 บานประตูแบบ 2 บาน
- 5.4 ฉนวนโพลียูรีเทน หนา 60 มม.
- 5.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- 5.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด ½ แรงม้า
- 5.7 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 ถึง 6 องศาเซลเซียส
- 5.8 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีสวิตช์ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- 5.9 มีตะแกรงสแตนเลสเกรด 304 ภายใน 5 ชั้น
- 5.10 ความจุ 610 ลิตร หรือ 21 คิว

6. HK-06 รถเข็นของแบบ 1 ชั้น

- 6.1 ขนาด กว้าง 600 x 950 x 1000 ซม.



- 6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ตัวชั้น
- 6.3 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว 4 ล้อ พร้อมเบรค
- 6.4 มือจับเป็นท่อสแตนเลสเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 32 มม.
7. HK-07 รถเข็นของแบบ 3 ชั้น จำนวน 2 ตัว
- 7.1 ขนาด กว้าง 600 x 950 x 1000 ซม.
- 7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ตัวชั้น
- 7.3 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว 4 ล้อ พร้อมเบรค
- 7.4 ขาเป็นท่อสแตนเลสเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 1 นิ้ว
8. HK-08 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 8.1 ขนาด กว้าง 1200 x 700 x 700+150 ซม.
- 8.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้น ตัวโครงและปีกกันกระเซ็น
- 8.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ตัวชั้นล่างและมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 8.4 สะดือเป็นทองเหลือง พร้อมก้านหมุนชุดกันน้ำล้น
- 8.5 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - เย็น
- 8.6 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ
9. HK-09 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด จำนวน 3 ตัว
- 9.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 9.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 9.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ชั้นกลาง ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
10. HK-10 เตาทอดไฟฟ้า 2 ถัง พร้อมตะกร้า จำนวน 1 ตัว
- 10.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 800 x สูง 1090 มม.
- 10.2 เตาทอดไฟฟ้าแบบตั้งพื้น มีตะกร้าสำหรับการทอดจำนวน 2 ใบ
- 10.3 ถังทอดจำนวน 2 ถัง มีความจุ 28 ลิตร มาพร้อมกับระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินไป
- 10.4 อุณหภูมิขนาด 50-200 องศาเซลเซียส
- 10.5 น้ำหนักไม่น้อยกว่า 72 กิโลกรัม
- 10.6 ใช้พลังงาน 380-415 โวลต์/24 กิโลวัตต์
11. HK-11 เตาย่างหินลาวาไฟฟ้าพร้อมช่องเก็บของแบบตั้งพื้น จำนวน 1 ตัว
- 11.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 900 x สูง 970 มม.
- 11.2 มีช่องสำหรับเก็บของและรองน้ำมัน
- 11.3 สามารถปรับอุณหภูมิได้ถึง 30 - 300 องศาเซลเซียส
- 11.4 น้ำหนักไม่น้อยกว่า 115 กิโลกรัม
- 11.5 กำลังไฟที่ใช้งาน 380 - 415 โวลต์/12กิโลวัตต์
12. HK-12 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ จำนวน 2 ตัว
- 12.1 ขนาด กว้าง 1700 x ลึก 900 x สูง 500 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครงและรางน้ำมัน
- 12.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 550 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น



- 12.4 ช่องเปิด ขนาด 250 x 250 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 12.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 12.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40 -60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 12.7 หมายเหตุ: ไม่รวมมอเตอร์และท่อในรายการนี้

13. HK-13 เครื่องปั่นไฟฟ้าแบบเตะแคง (80 ลิตร)

จำนวน 1 ตัว

- 13.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 800 x ลึก 900 x สูง 940 มม.
- 13.2 ตัวเครื่องและด้านข้างตัวหม้อ กันหม้อเป็นสแตนเลสเกรด 304
- 13.3 ฝาครอบปิดได้สนิทและตัวบานพับเป็นสแตนเลสเกรด 304
- 13.4 ด้ามมือจับด้านหน้ามีขนาดใหญ่ และมีก๊อทด้านหน้าตัวเครื่อง
- 13.5 ขอบที่โค้งมนและโครงสร้างด้านหน้าแบบเข้ารูบช่วยให้สามารถนำอาหารเข้า - ออก
- 13.6 ขดลวดความร้อนหุ้มสแตนเลสติดตั้งอยู่ที่ตัวหม้อด้านล่างภายนอกตัวหม้อ
- 13.7 ควบคุมอุณหภูมิด้วยปุ่มหมุนเทอร์โมสแตท 75-300 องศาเซลเซียส
- 13.8 กำลังไฟฟ้ารวม 380 โวลต์ - 415 โวลต์ ต่อ 12 กิโลวัตต์ อุณหภูมิ 50 - 300 องศาเซลเซียส

14. HK-14 เครื่องต้มซูบไฟฟ้า (100 ลิตร)

จำนวน 1 ตัว

- 14.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 900 x สูง 940 มม.
- 14.2 ตัวเครื่อง ด้านข้างตัวหม้อและกันหม้อเป็นสแตนเลสเกรด 304
- 14.3 ขอบตัวเครื่องยกสูงขึ้น เพื่อรองรับน้ำจากการต้ม และมีช่องกรองสำหรับการระบาย
- 14.4 ฝาปิดมีมือด้ามจับด้านข้าง และด้านในของหม้อต้มเป็นสแตนเลสเกรด 304
- 14.5 ปรับกำลังความร้อนสำหรับการควบคุมแรงดันไอน้ำภายในหม้อต้มโดยอัตโนมัติ
- 14.6 มีวาล์วนิรภัยพร้อมด้วยเกจวัดไอน้ำแรงดันต่ำภายในหม้อต้มช่วยกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง
- 14.7 กำลังไฟที่ใช้งาน 380 - 415 โวลต์/12กิโลวัตต์ อุณหภูมิ 30 ถึง 110 องศาเซลเซียส
- 14.8 ความจุหม้อต้ม 100 ลิตร น้ำหนัก 140 กิโลกรัม

15. HK-15 โต๊ะวางตู้อบ

จำนวน 1 ตัว

- 15.1 ขนาดกว้าง 800 x ลึก 600 x สูง 500 มม.
- 15.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และปีกกันกระเซ็น
- 15.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครงและแผ่นปิดหน้าถอดออกได้
- 15.4 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

- 15.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. (1 นิ้ว)

16. HK-16 ชั้นเรียงตั้งพื้น 4 ชั้น

จำนวน 3 ตัว

- 16.1 ขนาด กว้าง 1400 x ลึก 500 x สูง 1500 มม.
- 16.2 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 18 ตัวชั้นเรียบ ทั้ง 4 ชั้น
- 16.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขา

ปรับระดับได้

17. HK-17 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง

- 17.1 ขนาด กว้าง 900 x ลึก 510 x สูง 500 + 900 มม.



- 17.2 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 17.3 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง ขนาด 90 ซม.
- 17.4 กำลังดูดสูงสุด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- 17.5 ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสพร้อมจอแสดงผล LED
- 17.6 ปรับความแรงได้ 3 ระดับ
- 17.7 บัฟเฟิลฟิลเตอร์สแตนเลส 3 แผ่น และถาดรองน้ำมันสแตนเลส
- 17.8 มีไฟส่องสว่าง
- 17.9 พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 270 วัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน 220 – 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

18. HK-18 เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง

จำนวน 2 ตัว

- 18.1 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 18.2 สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหาร อุณหภูมิ เวลา ได้ตามความต้องการ
- 18.3 มีระบบหน้าจอสัมผัส ขนาดหน้าจอ 9 นิ้ว
- 18.4 มีสายฉีดน้ำสำหรับทำความสะอาดและช่องระบบน้ำ
- 18.5 มีชั้นสำหรับวางถาดและสามารถบรรจุถาดได้ 10 ถาด 1/1 GN
- 18.6 สามารถกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง
- 18.7 มีข้อจับประตูเป็นแบบนิรภัยพร้อมมีฉนวนหุ้มรอบเตาอบ
- 18.8 มีระบบล้างทำความสะอาด พร้อมระบบชุดน้ำยา
- 18.9 ขนาดตัวเครื่อง 113 x 131 x 95 ซม.
- 18.10 กำลังไฟฟ้า 19.5 กิโลวัตต์ 28.1 แอมป์
- 18.11 ระบบไฟฟ้า 3P 400v 50/60 Hz

19. HK-19 ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม

จำนวน 2 ตัว

- 19.1 ขนาด กว้าง 1400 x ลึก 700 x สูง 700 + 150 มม.
- 19.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบนและตัวโครง
- 19.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิดชั้นกลาง ชั้นด้านล่างและมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 19.4 อ่างล้างขนาด 500 x 500 x 300 มม. จำนวน 1 หลุม
- 19.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 19.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - เย็น
- 19.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

20. HK-20 เตาแก๊สไฟแรงต่ำ 2 หัวเตา

จำนวน 4 ตัว

- 20.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 700 x สูง 700 + 150 มม.
- 20.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบนและปีกกันกระเซ็น
- 20.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวชั้นด้านล่าง
- 20.4 หัวเตาจำนวน 2 หัวเตา ขนาดหัวเตา “KB - 5” @50,000 Btu. / ชม.
- 20.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 20.6 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 20.7 ตะแกรงรองเตาแบบเหล็กหล่อ



21. HK-21 เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา จำนวน 2 ตัว
- 21.1 ขนาด กว้าง 600 x ลึก 700 x สูง 700 + 150 + 200 มม.
- 21.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบนและปีกกันกระเซ็น
- 21.3 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวชั้นด้านล่าง
- 21.4 หัวเตาจำนวน 1 หัวเตา ขนาดหัวเตา “KB - 5” @50,000 Btu. / ชม.
- 21.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 21.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเซ็น 1 ชุด และวาล์วเปิด - ปิดน้ำ 1 ตัว
- 21.7 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้
- 21.8 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบาย 50 มม. 1 รู
22. HK-22 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ จำนวน 2 ตัว
- 22.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 900 x สูง 500 มม.
- 22.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครงและรางน้ำมัน
- 22.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น
- 22.4 ช่องเปิดขนาด 300 x 300 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 22.5 ช่องเปิดขนาด 600 x 150 มม. จำนวน 2 ช่อง
- 22.6 โคมไฟทรงนกพร้อมหลอดไฟ 40 - 60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 22.7 หมายเหตุ: ไม่รวมมอเตอร์และท่อลมในรายการนี้
23. HK-23 ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม จำนวน 2 ตัว
- 23.1 ขนาด กว้าง 1400 x ลึก 700 x สูง 700 + 150 มม.
- 23.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 23.3 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิดชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
- 23.4 อ่างล้างขนาด 500 x 500 x 300 มม. จำนวน 1 หลุม
- 23.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 23.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - เย็น
- 23.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ
24. HK-24 แผ่นเสริมสเตนเลส จำนวน 1 ตัว
- 24.1 ขนาด กว้าง 4700 x ลึก 200 x สูง 850 มม.
- 24.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง
25. HK-25 โต๊ะสเตนเลสขาโค้ง จำนวน 4 ตัว
- 25.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 600 x สูง 850 มม.
- 25.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 25.3 ขาต่อสเตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว)
- 25.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค
26. HK-26 เตาอบแห้งไฟฟ้าสเตนเลส (ย้ายครุภัณฑ์เดิม)
27. HK-27 ตู้บลมร้อน (ย้ายครุภัณฑ์เดิม)
28. HK-28 ตู้ทำงาน 4 บานเปิด พร้อมอ่างล้าง 1 หลุม จำนวน 1 ตัว



- 28.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 28.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 28.3 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด
- 28.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 1 หลุม
- 28.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดก้านน้ำล้น
- 28.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน-เย็น
- 28.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

ห้องเรียนบรรยาย สาธิต

1. DM-01 เตาอบไฟฟ้าไอน้ำพร้อมโต๊ะวาง

จำนวน 1 ตัว

- 1.1 โครงสร้างทำจากสเตนเลสเกรด 304
- 1.2 สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหาร อุณหภูมิ เวลา ได้ตามความต้องการ
- 1.3 มีระบบหน้าจอสัมผัส
- 1.4 มีสายฉีดน้ำสำหรับทำความสะอาดและช่องระบายน้ำ
- 1.5 มีชั้นสำหรับวางถาดและสามารถบรรจุถาดได้ 6 ถาด GN 1/1: 6+1
- 1.6 สามารถกระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึง
- 1.7 มีมือจับประตูเป็นแบบนิรภัยพร้อมมีฉนวนหุ้มรอบเตาอบ
- 1.8 ประตูเป็นแบบกระจก 2 ชั้น สำหรับมองอาหารในเตาอบและรักษาระดับอุณหภูมิภายใน
- 1.9 มีระบบล้างทำความสะอาด พร้อมระบบชุดน้ำยา
- 1.10 ขนาดตัวเครื่อง กว้าง 87.6 x ลึก 79.1 x สูง 76.2 ซม.
- 1.11 กำลังไฟฟ้า 11.0 กิโลวัตต์ 28.1 แอมป์
- 1.12 ระบบไฟฟ้า 3P 400v 50/60 Hz

2. DM-02 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง

จำนวน 1 ตัว

- 2.1 โครงสร้างทำจากสเตนเลสเกรด 304
- 2.2 เครื่องดูดควันแบบติดผนัง ขนาด 90 ซม.
- 2.3 กำลังดูดสูงสุด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- 2.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสพร้อมจอแสดงผล LED
- 2.5 ปรับความแรงได้ 3 ระดับ
- 2.6 บัฟเฟิลฟิลเตอร์สเตนเลส 3 แผ่น และถาดรองน้ำมันสเตนเลส
- 2.7 มีไฟส่องสว่าง
- 2.8 พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 270 วัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ 220 - 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3. DM-03 อ่างล้าง 3 หลุม พร้อมบานเปิด 4 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 2000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 3.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 3.3 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 บานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูเปิด
- 3.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 3.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดก้านน้ำล้น



3.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - เย็น

3.7 มีช่องเซอร์วิสสำหรับก๊อกน้ำ

4. DM-04 ตู้แช่เย็นนอน 2 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

4.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 ตัวโครง ตัวตู้ ภายนอก ภายในตู้ และบานประตู

4.3 บานประตูจำนวน 2 บาน และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

4.4 ฉนวนโพลียูรีเทนหนา 60 มม.

4.5 กระจายความเย็นด้วยพัดลม

4.6 คอมเพรสเซอร์ ขนาด ¼ แรงม้า

4.7 ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน

4.8 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 2 - 6 องศาเซลเซียส

4.9 มีชั้นตะแกรงสแตนเลส ภายใน 1 ชั้น

5. DM-05 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

5.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.

5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน

5.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูเปิด

6. DM-06 ตู้เก็บของแบบแขวนติดผนัง

จำนวน 2 ตัว

6.1 ขนาด กว้าง 1600 x ลึก 400 x สูง 600 มม.

6.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง

6.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 บานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

7. DM-07 ตู้ทำงาน 3 บานเปิด พร้อมหน้าหินแกรนิต

จำนวน 3 ตัว

7.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 500 x สูง 700 มม.

7.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน

7.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

7.4 ท็อปด้านบนเป็นหินแกรนิต

8. DM-08 เตาแก๊สไฟแรงสูง 1 หัวเตา

จำนวน 1 ตัว

8.1 ขนาด กว้าง 600 x ลึก 700 x สูง 700+150+200 มม.

8.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ปีกกันกระเด็น

8.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง

8.4 หัวเตาจำนวน 1 หัวเตา ไฟแรงสูง หัวเตา "KB-7" @ 70,000 Btu./ชม.

8.5 ตัวควบคุมหัวเตาและไฟล่อแยกจากกัน

8.6 ก๊อกน้ำติดปีกกันกระเด็น 1 ชุด และวาล์วเปิด - ปิดน้ำ 1 ตัว

8.7 รางระบายที่ขอบหลังเตา พร้อมรูระบายขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. 1 รู

8.8 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้

9. DM-09 ครอบระบายควันพร้อมลมย้อนกลับ

จำนวน 1 ตัว

9.1 ขนาด กว้าง 1800 x ลึก 800 x สูง 500 มม.



- 9.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และรางน้ำมัน
- 9.3 แผ่นกรองน้ำมัน ขนาด 500 x 450 x 50 มม. จำนวน 4 แผ่น
- 9.4 ช่องเปิดขนาด 250 x 250 x มม. จำนวน 2 ช่อง
- 9.5 ช่องเปิดอากาศดี ขนาด 600 x 150 x มม. จำนวน 2 ช่อง
- 9.6 โคมไฟกรรณกรพร้อมหลอดไฟ 40-60 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 9.7 หมายเหตุ: ไม่รวมท่อลมในรายการนี้

10. DM-10 เตาอย่างแบบตั้งโต๊ะ

จำนวน 1 ตัว

- 10.1 กว้าง 520 x ลึก 240 x สูง 80 มม.
- 10.2 เตาอย่างไร้ควัน ไม่มีเปลวไฟ ไร้เขม่าควัน
- 10.3 ตะแกรงปิ้งย่างเคลือบ Teflon ช่วยป้องกันอาหารติดตะแกรง
- 10.4 ปรับอุณหภูมิได้ 5 ระดับ สามารถปรับความร้อนได้ตามต้องการ
- 10.5 มีถาดเก็บน้ำมันจากการปิ้งย่างอาหาร
- 10.6 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของฮีตเตอร์
- 10.7 เตาอย่างชนิด แบบตั้งโต๊ะ
- 10.8 กำลังไฟ 1,650 วัตต์ แรงดันไฟฟ้า 220 V ความถี่ 50 Hz

11. DM-11 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 11.1 ขนาด กว้าง 1300 x ลึก 700 x สูง 700 มม.
- 11.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 11.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูบานเปิด

12. DM-12 เตาไฟแรงต่ำ 4 หัวเตา

จำนวน 1 ตัว

- 12.1 ขนาด กว้าง 750 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 12.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 12.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ชั้นด้านล่าง
- 12.4 จำนวน 4 หัวเตา ขนาดหัวเตา "KB-5" @ 50,000 Btu./ชม. ปริมาณแก๊สทั้งหมด

200,000 Btu./ชม.

- 12.5 ตัวควบคุมหัวเตา และไฟล่อแยกจากกัน
- 12.6 ถาดรองสิ่งสกปรกด้านล่าง แบบเลื่อนเข้า - ออกได้

13. DM-13 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 1 ตัว

- 13.1 ขนาด กว้าง 1000 x ลึก 700 x สูง 700 มม.
- 13.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
- 13.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวตู้ ชั้นกลาง ชั้นล่าง และมีที่ล็อคประตูเปิด

14. DM-14 ถังดักไขมัน

จำนวน 1 ตัว

- 14.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 14.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
- 14.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 มม. เกลียในท่อน้ำทิ้ง
- 14.4 ท่อน้ำทิ้งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ



14.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

15. DM-15 แก้อัลดเซอร์พับเก็บได้ มีล้อเลื่อน จำนวน 32 ตัว

15.1 ขนาด กว้าง 48 x ลึก 60 x สูง 85 ซม.

15.2 แก้อัลดเซอร์มีแผ่นรองเขียนในตัว

15.3 ที่นั่งเป็นพองน้ำบุด้วยผ้าตาข่ายสีดำ ที่พิงเป็นผ้าตาข่ายระบายอากาศ

15.4 ตัวที่นั่งสามารถเก็บพับกระดกได้ โครงขาเป็นเหล็กชุบโครเมียม พร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ

15.5 แผ่นรองเขียน เป็นพลาสติก มีที่เก็บปากกา

16. DM-16 โต๊ะทำงานขาโค้งพร้อมล้อเลื่อน จำนวน 1 ตัว

16.1 ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า 1600 x 600 x 850 มม.

16.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง

16.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม.

16.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค

17. DM-17 แผ่นเสริมสแตนเลส จำนวน 1 ตัว

17.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 300 x สูง 700 มม.

17.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง

17.3 เจาะช่องระบายอากาศ

18. DM-18 แผ่นเสริมสแตนเลส จำนวน 1 ตัว

18.1 ขนาด กว้าง 100 x ลึก 700 x สูง 700 มม.

18.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง

19. DM-19 แผ่นเสริมหน้าโต๊ะ จำนวน 1 ตัว

19.1 ขนาด กว้าง 3600 x ลึก 200 x สูง 850 มม.

19.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวโครง

20. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมล๊อค จำนวน 1 เครื่อง

20.1 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

- เป็นจอภาพแสดงผลประเภท LED ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
- ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixels
- รองรับการแสดงผลได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nits
- อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1,200:1
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input: Display Port 1.2 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input: HDMI2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า USB Input: USB2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณ RS232C (in/out) และ RJ45
- มีลำโพงติดตั้งภายในกำลังขับไม่น้อยกว่า 20Watts (10W x 2)
- ได้รับมาตรฐานรองรับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ที่ IP5X



- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
- มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในแบบ webOS 8.0 หรือ Tizen OS หรือ Android OS รุ่นล่าสุด มีหน่วยความจำรองไม่น้อยกว่า 16GB
- ติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้ครุภัณฑ์สามารถทำงานร่วมกันอย่างเต็มประสิทธิภาพ

20.2 ขาตั้งแบบล้อลาก

- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถรองรับทีวี ขนาด 65 นิ้ว ได้
- ขาตั้งแบบล้อลากมีชั้นวางขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 32 ซม. สามารถปรับขึ้นลงได้
- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถติดตั้งจอได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

21. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

21.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

21.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB

21.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

21.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

21.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

21.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

21.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

21.8 มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

21.9 มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

21.10 มีเครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA/600W จำนวน 1 หน่วย

- เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เป็นระบบ Line Interactive หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1 kVA /600W
- มีช่องเสียบไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มี Battery Connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้



22. เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ**จำนวน 1 เครื่อง**

- 22.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 6 ช่อง
- 22.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ DisplayPort อย่างน้อย 1 ช่อง
- 22.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 22.4 มีช่อง Component (3x RCA female, Blue/Green/Red) อย่างน้อย 1 ช่อง
- 22.5 มีช่อง Composite (1x RCA female, Yellow) อย่างน้อย 1 ช่อง
- 22.6 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง
- 22.7 ช่องสัญญาณขาออกทั้ง 2 ช่องสามารถแสดงภาพจากแหล่งสัญญาณเดียวกัน หรือ ต่างแหล่งสัญญาณกัน ได้อิสระ
- 22.8 รองรับ EDID
- 22.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Optical 1 ช่อง, Coaxial 1 ช่อง และ Stereo RCA 2 ช่อง
- 22.10 มีช่อง RS232 จำนวน 1 ช่องสำหรับควบคุมจาก อุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- 22.11 มีช่อง USB2.0 type B จำนวน 2 ช่อง, USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อเมาส์ คีย์บอร์ด และ มีช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ อุปกรณ์ USB อื่น ๆ เพิ่มเติม
- 22.12 มีช่อง IR สำหรับต่อสายรับสัญญาณ IR 1 ช่อง
- 22.13 รองรับการสลับภาพแบบ Fast switch
- 22.14 รองรับการแสดงภาพหลายแหล่งสัญญาณพร้อมกันบนจอเดียว (Multi-view)
- 22.15 รองรับความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160
- 22.16 ควบคุมได้ผ่านปุ่มกดหน้าเครื่อง, OSD เมนู, IR remote control และ RS232

23. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล**จำนวน 1 เครื่อง**

- 23.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U
- 23.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- 23.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน
- 23.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว
- 23.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และจำกัดความดันสูงสุด
- 23.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง และเปิด/ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์ Digital Control Panel ได้
- 23.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms / 8 ohms) 30 W x 2
- 23.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1
- 23.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)
- 23.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip
- 23.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

24. ลำโพง**จำนวน 2 ใบ**

- 24.1 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง



- 24.2 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 24.3 มีตัวขับเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตัวขับเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 24.4 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ ต้องเป็นพลาสติก ABS หรือดีกว่า
- 24.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 หรือดีกว่า
- 24.6 การตอบสนองความถี่ (-10dB) ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 51 Hz ถึง 20 kHz
- 24.7 รองรับกำลังขับ 180 วัตต์ (Program), 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 24.8 มีความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 24.9 ความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
- 24.10 ความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 117 dB SPL
- 24.11 มุมกระจายเสียง แนวอนไม่น้อยกว่า 100 องศา แนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 24.12 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 70V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W, 15W และ 7.5W
- 24.13 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 100V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W และ 15W

25. ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

25.1 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับ วัสดุเป็นโครงสร้างโลหะแข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

25.2 เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้



โดยอัตโนมัติ

- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ
- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

25.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ
- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือดีกว่า
- ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลา ในการชาร์จที่ 100% ภายในเวลา 3 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

26. ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

26.1 เครื่องส่งแบบ Bodypack จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับ วัสดุเป็นโครงสร้างโลหะแข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดยมีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

26.2 เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้



โดยอัตโนมัติ

- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม

- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

26.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ

- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า

- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้

- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือดีกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์

- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

27. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ตู้

27.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า 9U

27.2 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดี

27.3 มีประตูและสามารถล็อกได้

27.4 มีจุดเชื่อมต่อกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตูเข้าข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า

ห้องบาร์และเครื่องดื่ม

1 BR-08 ตู้โชว์แช่เย็นยูนิต 2 ประตู

จำนวน 1 ตัว

1.1 ตู้แช่เย็น กระจุก 2 ประตู ขนาด 23 คิว

1.2 จำนวนชั้นวางของมีทั้งหมด 5 ชั้น พร้อมกุญแจล็อกตู้ทั้ง 2 บานประตู

1.3 มีหลอดไฟเพื่อเพิ่มแสงสว่างภายในตู้ 2 หลอด

1.4 ความเย็นภายในตู้ด้านบน (+2) ถึง (+8) องศาเซลเซียส

1.5 ควบคุมความเย็นอัตโนมัติ ด้วยระบบ Digital Control

1.6 มีระบบหน่วงไฟฟ้าเมื่อไฟตกหรือไฟฟ้าดับ ป้องกันคอมพิวเตอรืกระชาก 3 นาที่ เพื่อยืด

อายุการใช้งานของคอมพิวเตอร์

1.7 การใช้กระแสไฟฟ้า 220 - 240 V, 50 Hz.

1.8 ระบบน้ำทิ้ง มีถาดรองน้ำทิ้ง มีล้อเลื่อน เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย ได้อย่างสะดวก

2. BR-15 โต๊ะสามเหลี่ยมทรงเพชร

จำนวน 55 ตัว

2.1 ขนาด กว้าง 700 x ลึก 605 x สูง 800 มม.

2.2 โครงทำจากเหล็กมีความแข็งแรงทนทาน

2.3 หน้าโต๊ะทำจากแผ่นไม้ปาร์ติเกิล ส่วนด้านบนปิดทับด้วยลามิเนตและปิดขอบข้าง PVC

2.4 ขาโต๊ะทำจากเหล็กทอกลม พ่นสี EPOXY สีขาว

2.5 คานโต๊ะทำจากเหล็กสี่เหลี่ยม พ่นสี EPOXY สีขาว

3. BR-16 เก้าอี้เบาะนั่งมีพนักพิง

จำนวน 55 ตัว

3.1 ขนาด กว้าง 700 x ลึก 605 x สูง 800 มม.



- 3.2 โครงทำจากเหล็กมีความแข็งแรงทนทาน
- 3.3 ที่นั่งและพนักพิงผลิตจากผ้าตาข่าย (Mesh) คุณสมบัติระบายอากาศได้ดี
- 3.4 ขาโต๊ะทำจากเหล็กมีความแข็งแรงและชุบด้วยโครเมียม
- 3.5 ล้อเลื่อนสำหรับการเคลื่อนย้าย จำนวน 4 ล้อเลื่อน

4. BR-17 โต๊ะทำงานขาโลหะพร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ

จำนวน 1 ตัว

- 4.1 ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า 1600 x 600 x 850 มม.
- 4.2 สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16
- 4.3 ขาท่อสเตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม.
- 4.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค

5. โต๊ะทำงาน

จำนวน 1 ตัว

- 5.1 ขนาดโดยประมาณ กว้างไม่น้อยกว่า 150 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม.
- 5.2 โครงขาเหล็ก
- 5.3 รองรับน้ำหนักได้ 120 กก. เป็นอย่างน้อย
- 5.4 หน้าที่ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลเคลือบผิวเมลามีน ทนความชื้น ทนความร้อนและทนต่อรอยขีดข่วน

6. เก้าอี้ทำงาน

จำนวน 1 ตัว

- 6.1 ทำแขนคงที่ ไม่สามารถปรับระดับได้
- 6.2 สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบใช้แก๊ส
- 6.3 มีระบบการพิงเอน
- 6.4 พนักพิงผลิตจากผ้าตาข่าย (Mesh) คุณสมบัติระบายอากาศได้ดี
- 6.5 โครงสร้างรองรับแผ่นหลังเพื่อความสบายและรองรับสรีระในการนั่งทำงานระยะยาว
- 6.6 เบาะที่นั่งบุฟองน้ำคุณภาพสูง หุ้มด้วยผ้า
- 6.7 โครงขาผลิตจากพลาสติก มีความแข็งแรง ทนทาน หรือดีกว่า
- 6.8 สามารถรับน้ำหนักได้ 100 กก. เป็นอย่างน้อย

7. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบล้อลาก

จำนวน 1 เครื่อง

7.1 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

- เป็นจอภาพแสดงผลประเภท LED ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
- ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixels
- รองรับการแสดงผลได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nits
- อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1,200:1
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input: Display Port 1.2 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input: HDMI2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า USB Input: USB2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณ RS232C (in/out) และ RJ45
- มีลำโพงติดตั้งภายในกำลังขับไม่น้อยกว่า 20Watts (10W x 2)



- ได้รับมาตรฐานรองรับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ที่ IP5X
- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
- มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในแบบ webOS 8.0 หรือ Tizen OS หรือ Android OS รุ่น

ล่าสุด มีหน่วยความจำรองไม่น้อยกว่า 16GB

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้ครุภัณฑ์สามารถทำงานร่วมกันอย่างเต็มประสิทธิภาพ

7.2 ขาตั้งแบบล้อลาก

- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถรองรับทีวี ขนาด 65 นิ้ว ได้
- ขาตั้งแบบล้อลากมีชั้นวางขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 32 ซม. สามารถปรับขึ้นลงได้
- ขาตั้งแบบล้อลากสามารถติดตั้งจอได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

8. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

8.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB

8.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

8.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

8.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

8.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

8.8 มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

8.9 มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

8.10 มีเครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA/600W จำนวน 1 หน่วย

- เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เป็นระบบ Line Interactive หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1 kVA /600W
- มีช่องเสียบไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง



- มี Battery Connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้

9. เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบอิสระ

จำนวน 1 เครื่อง

- 9.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 6 ช่อง
- 9.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ DisplayPort อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.4 มีช่อง Component (3x RCA female, Blue/Green/Red) อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.5 มีช่อง Composite (1x RCA female, Yellow) อย่างน้อย 1 ช่อง
- 9.6 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง
- 9.7 ช่องสัญญาณขาออกทั้ง 2 ช่องสามารถแสดงภาพจากแหล่งสัญญาณเดียวกัน หรือ ต่างแหล่งสัญญาณกัน ได้อิสระ
- 9.8 รองรับ EDID
- 9.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Optical 1 ช่อง, Coaxial 1 ช่อง และ Stereo RCA 2 ช่อง
- 9.10 มีช่อง RS232 จำนวน 1 ช่องสำหรับควบคุมจาก อุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- 9.11 มีช่อง USB2.0 type B จำนวน 2 ช่อง, USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อเมาส์ คีย์บอร์ด และ มีช่อง USB2.0 type A จำนวน 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ อุปกรณ์ USB อื่น ๆ เพิ่มเติม
- 9.12 มีช่อง IR สำหรับต่อสายรับสัญญาณ IR 1 ช่อง
- 9.13 รองรับการสลับภาพแบบ Fast switch
- 9.14 รองรับการแสดงภาพหลายแหล่งสัญญาณพร้อมกันบนจอเดียว (Multi-view)
- 9.15 รองรับความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160
- 9.16 ควบคุมได้ผ่านปุ่มกดหน้าเครื่อง OSD เมนู IR remote control และ RS232

10. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมระบบดิจิตอล

จำนวน 1 เครื่อง

- 10.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U
- 10.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- 10.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน
- 10.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว
- 10.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และจำกัดความดันสูงสุด
- 10.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง เปิด-ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์ Digital Control Panel ได้
- 10.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms / 8 ohms) 30 W x 2
- 10.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1
- 10.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)
- 10.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip
- 10.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

11. ลำโพง

จำนวน 2 ใบ

- 11.1 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง



- 11.2 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 11.3 มีตัวขับเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตัวขับเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 11.4 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ ต้องเป็นพลาสติก ABS หรือดีกว่า
- 11.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 หรือดีกว่า
- 11.6 การตอบสนองความถี่ (-10dB) ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 51 Hz ถึง 20 kHz
- 11.7 รองรับกำลังขับ 180 วัตต์ (Program) 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 11.8 มีความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 11.9 ความไว ที่ 1 วัตต์ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
- 11.10 ความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 117 dB SPL
- 11.11 มุมกระจายเสียง แนวอนไม่น้อยกว่า 100 องศา, แนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 11.12 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 70V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W, 15W และ 7.5W
- 11.13 เมื่อใช้งาน Transformer Taps ที่ 100V ต้องสามารถใช้งานได้ทั้ง 60W, 30W และ 15W

12. ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

12.1 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับเป็นโครงสร้างโลหะแข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

12.2 มีเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้



โดยอัตโนมัติ

- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ
- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

12.3 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ
- มีไฟ LED และ Icon สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่ หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้
- สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA หรือที่ดีกว่า
- ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลา ในการชาร์จที่ 100%

ภายในเวลา 3 ชั่วโมง หรือที่ดีกว่า

- รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

13. ไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

13.1 เครื่องส่งแบบ Bodypack จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะที่แข็งแรง
- มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล พร้อมเมนู และการควบคุม
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริมแบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย

มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง หรือดีกว่า

- หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่ได้
- สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW หรือดีกว่า
- สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย

13.2 เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit
- ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ จำนวน 1 ตัว
- มีค่า dynamic range ที่ 120 dB หรือดีกว่า
- สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ
- มีฟังก์ชันเข้ารหัสแบบ AES 256-bit encryption
- เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย
- สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ
- รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้



- มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่ง และเครื่องรับ
โดยอัตโนมัติ

- รองรับการใช้งานร่วมกับ ระบบ AMX/Crestron ในการควบคุม
- รองรับการใช้งานร่วมกับ Mobile Application

14. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ตู้

- 14.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า 9U
- 14.2 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กอย่างดี
- 14.3 มีประตูและสามารถล็อกได้
- 14.4 มีจุดเชื่อมต่อกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตูเข้าและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า

ห้องปฏิบัติการทางประสาทสัมผัส

1. SR-01 ตู้เย็น 2 ประตู ขนาด 13 คิว

จำนวน 2 ตัว

- 1.1 ระบบทำความเย็นแยก 2 ส่วน Neofrost DualCooling
- 1.2 ประหยัดพลังงานด้วย ProSmort Inverter Compressor
- 1.3 โหมดเร่งสร้างความเย็น Quick Freeze
- 1.4 โหมดพักร้อนประหยัดพลังงาน Vacation Mode

2. SR-02 อ่างล้าง 2 หลุม พร้อมบานเปิด 2 บานเปิด

จำนวน 2 ตัว

- 2.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 2.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน ตัวโครง และปีกกันกระเซ็น
- 2.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตูบานเปิด
- 2.4 อ่างล้าง ขนาด 500 x 500 x 350 มม. จำนวน 2 หลุม
- 2.5 สะดือทองเหลือง พร้อมก้านหมุนและชุดกันน้ำล้น
- 2.6 ก๊อกน้ำแบบผสมใช้ได้ทั้งน้ำร้อน - เย็น
- 2.7 มีช่องเปิดสำหรับเซอร์วิสก๊อกน้ำ

3. SR-03 ถังดักไขมัน

จำนวน 2 ตัว

- 3.1 ขนาด กว้าง 400 x ลึก 300 x สูง 350 มม.
- 3.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวโครง และฝาเปิด
- 3.3 สแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 50 มม. เกลียวในท่อน้ำทิ้ง
- 3.4 ท่อน้ำทิ้งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หรือ 1 นิ้ว พร้อมวาล์วน้ำ
- 3.5 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม. (1 1/2 นิ้ว) พร้อมปลายขาปรับระดับได้

4. SR-04 โต๊ะทำงานขาโล่ง

จำนวน 1 ตัว

- 4.1 ขนาด กว้าง 1200 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
- 4.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน และตัวโครง
- 4.3 ขาท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 38 มม (1 1/2 นิ้ว)
- 4.4 ล้อยางมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จำนวน 4 ล้อ พร้อมเบรค



5. SR-05 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด 3 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 5.1 ขนาด กว้าง 1500 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 5.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 5.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิด ชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตู
 - 5.4 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิดทำบัวลบบุมตามแบบแปลนครุภัณฑ์กำหนด
6. SR-06 เครื่องดูดควันแบบกระโจม จำนวน 1 ตัว
- 6.1 ขนาด กว้าง 900 x ลึก 500 x สูง 550-900 มม.
 - 6.2 เครื่องดูดควันแบบกระโจมกระจกโค้ง ขนาด 90 ซม
 - 6.3 กำลังดูดสูงสุด 1,188 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง กำลังดูดสูงสุด 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
 - 6.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบปุ่มแบบอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.5 ปรับระดับความแรงมอเตอร์ได้ 3 ระดับ
 - 6.6 ไฟส่องสว่างแบบ LED bar 1 ดวง (1 x 5 วัตต์)
 - 6.7 สามารถปรับระดับความสูง ต่ำ ของเครื่องดูดควันได้
 - 6.8 อัตราการกินไฟสูงสุด: 220 โวลท์ 385 วัตต์ 2 แอมป์
7. SR-07 เตาเพลทไฟฟ้า 4 หัว จำนวน 1 ตัว
- 7.1 ขนาด กว้าง 500 x ลึก 590 x สูง 470 มม.
 - 7.2 เตาไฟฟ้า ขนาด 60 ซม.
 - 7.3 ไฟแสดงสัญลักษณ์ขณะเตาทำงาน
 - 7.4 ปุ่มลูกบิด
 - 7.5 บริเวณประกอบอาหาร 4 หัว
 - 7.6 หัวเตาเพลทไฟฟ้าร้อนเร็ว เส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. กำลังไฟ 2,000 วัตต์
 - 7.7 หัวเตาเพลทไฟฟ้าร้อนเร็ว เส้นผ่านศูนย์กลาง 145 มม. กำลังไฟ 1,500 วัตต์
 - 7.8 หัวเตาเพลทไฟฟ้า เส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. กำลังไฟ 1,500 วัตต์
 - 7.9 หัวเตาเพลทไฟฟ้า 145 มม. กำลังไฟ 1,000 วัตต์
 - 7.10 กำลังไฟรวมสูงสุด 220-240 โวลท์ 6,000 วัตต์
8. SR-08 โต๊ะวางเตาเพลทไฟฟ้า 2 บานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 8.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 8.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 8.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิดชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตู
9. SR-09 ตู้ทำงานพร้อมบานเปิด จำนวน 1 ตัว
- 9.1 ขนาด กว้าง 800 x ลึก 700 x สูง 700+150 มม.
 - 9.2 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 ตัวพื้นบน
 - 9.3 สแตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 ตัวบานเปิดชั้นด้านล่าง และมีที่ล็อกประตู
10. SR-10 โต๊ะประชุม จำนวน 1 ชุด
- 10.1 โต๊ะทรงสี่เหลี่ยม
 - 10.2 ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า 200 x 83 x 82 ซม.



10.3 หน้าโต๊ะเป็นไม้เนื้อแข็ง

10.4 โครงโต๊ะทำด้วยขาเหล็ก

11. SR-11 ชุดโต๊ะทดสอบปฏิบัติการทางประสาทสัมผัส 5 ช่อง

จำนวน 1 ชุด

11.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $100 \times 1200 \times 2000$

11.2 วัสดุโครงสร้างตัวตู้ทำจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบด้วยเมลามีน

11.3 ไม้อัดภายนอก ปิดด้วยแผ่นลามิเนต

11.4 ไม้อัดภายใน ปิดด้วยแผ่นลามิเนต

12. ถังขยะพลาสติก พร้อมล้อเลื่อน

จำนวน 2 ตัว

12.1 ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 470 x สูง 680 มม.

12.2 โครงรถเข็นสแตนเลสเกรด 304 แบบแบน ขนาด $1 \times 1/8$ นิ้ว

12.3 โครงขาสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

12.4 ล้อยางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว แบบหมุนรอบได้ทุกทิศทาง

12.5 ถังขยะพลาสติก ความจุ 13 แกลลอน พร้อมฝาปิดและเปิด

13. ไมโครเวฟ

จำนวน 2 เครื่อง

13.1 ความจุ 25 ลิตร

13.2 กำลังไฟไมโครเวฟ 900 วัตต์ ปรับความร้อนได้อย่างน้อย 5 ระดับ

13.3 ระบบทำความร้อนรูปแบบควอตซ์ (Quartz Tube)

13.4 สามารถควบคุมการทำงานด้วยระบบดิจิทัล พร้อมปุ่มหมุน และหน้าจอ LED

13.5 ประตูกระจกนิรภัย (Tempered glass) ทนทานต่อแรงกระแทก

14. เตาอบ

จำนวน 1 เครื่อง

14.1 ความจุ 40 ลิตร

14.2 กำลังไฟ 2,250 วัตต์

14.3 ควบคุมการทำงานแบบระบบลูกบิด (ลูกบิดปรับเวลา อุณหภูมิ และฟังก์ชัน)

14.4 สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 90 - 230 องศาเซลเซียส

15. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

15.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

15.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB

15.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

15.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

15.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



15.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

15.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

15.8 มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

15.9 มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

15.10 มีเครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA/600W จำนวน 1 หน่วย

- เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เป็นระบบ Line Interactive หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)
- เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1 kVA /600W
- มีช่องเสียบไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มี Battery Connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้

16. เก้าอี้ทำงาน

จำนวน 12 ตัว

16.1 ทำแชนสามารถปรับระดับได้

16.2 สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก

16.3 สามารถพองลมได้

16.4 เบาะที่นั่งหุ้มหนัง PU

16.5 โครงขาผลิตจาก Aluminum Alloy มีความแข็งแรง ทนทาน หรือดีกว่า

16.6 เก้าอี้มีล้อ จำนวน 5 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้

16.7 สามารถรับน้ำหนักได้ 120 กก. เป็นอย่างน้อย

งานปรับปรุง

ประกอบด้วย

1. งานรื้อถอนครุภัณฑ์เครื่องครัว วัสดุ / ขนย้าย โดยไม่ชำรุด สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ตามที่กำหนด และงานรื้อถอนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับงานปรับปรุงในอาคาร

2. งานปรับปรุง

2.1 งานติดตั้งพื้นอีพ็อกซีภายในห้องครัวร้อน ห้องครัวเย็น ห้องเบเกอร์รี่ ห้องปฏิบัติการอาหาร 1, 2, 3 และห้องปฏิบัติการทางประสาทสัมผัส

2.2 งานปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า

2.3 ปรับปรุงงานระบบสุขาภิบาล

2.4 ปรับปรุงงานระบบ LPG และสถานีแก๊ส

2.5 ปรับปรุงงานระบบระบายอากาศ

2.6 ปรับปรุงงานห้องเย็น

2.7 ปรับปรุงงานอื่น ๆ งานซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ งานพื้น งานทาสี งานผนัง งานฝ้าเพดาน งานแก้ไขประตูและหน้าต่าง

2.8 งานประกอบและติดตั้งครุภัณฑ์ และงานประกอบงาน BUILT-IN ตามที่กำหนด

3. แบบบูรณาการ และรายการประกอบแบบ มีรายละเอียดดังแนบ



ผู้ขายจะต้องเสนอแผนงานให้แก่คณะมนุษยศาสตร์ โดยแสดงถึงขั้นตอนการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลัก ต่าง ๆ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบดูแลพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องให้สะอาดเรียบร้อยหลังจากทำงานแล้วเสร็จในระหว่างปฏิบัติงาน หากเกิดความเสียหายในพื้นที่หน้างานเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ขายเองจะต้องดำเนินการซ่อมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติเช่น งานผ้า งานสิ่งานผนัง งานพื้น เป็นต้น

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2569 จำนวนเงิน 28,000,000.00 บาท (ยี่สิบแปดล้านบาทถ้วน)

8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

8.1 กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน 240 วัน

8.2 กำหนดการเบิกจ่ายเงิน จำนวน 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินร้อยละ 40 ของค่าจ้างตามสัญญาขาย จะจ่ายให้เมื่อผู้ขายดำเนินการได้ผลงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณงานทั้งหมด

งวดที่ 2 (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินร้อยละ 60 ของค่าจ้างตามสัญญาขาย จะจ่ายให้เมื่อผู้ขายดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วน

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดในสัญญา คณะมนุษยศาสตร์ จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบแต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งพัสดุที่จัดซื้อให้ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของพัสดุเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุแล้ว ทั้งนี้ จะไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ในช่วงเวลาประกันและบำรุงรักษาดังกล่าว

11. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

11.1 วัสดุที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดี ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นอย่างน้อย



11.2 ผู้ขายต้องสำรวจและศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นที่เข้าใจในพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้ง ปรับปรุงรวมทั้งงานระบบที่เกี่ยวข้อง

11.3 ผู้ขายต้องถือปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด อาทิ ความปลอดภัยในการทำงาน การป้องกันฝุ่นละออง และอื่น ๆ

11.4 ผู้ขายต้องมีหนังสือส่งมอบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

11.5 ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งาน และความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานไฟฟ้าที่กำหนด

11.6 ผู้ขายต้องติดตั้งครุภัณฑ์ครบทุกรายการให้แล้วเสร็จ ใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนด คุณลักษณะเฉพาะ และใช้งานได้กับระบบของหน่วยงาน

ณ วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ลงชื่อ.....ทรงพันธ์ สันติสุข.....ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพันธ์ ดันตระกูล)
รองคณบดี

ลงชื่อ.....ดร. วรวิทย์ อังจิตรไพศาล.....กรรมการ
(ดร.วรวิทย์ อังจิตรไพศาล)
ที่ปรึกษา

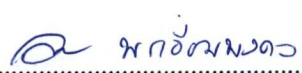
ลงชื่อ.....ดร. ฌักทรี วิเศษกุล.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฌักทรี วิเศษกุล)
หัวหน้าภาควิชามนุษยสัมพันธ์

ลงชื่อ.....ดร. วรชัย วังษ์วชิระโยธิน.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงสุตา ภู่อ่าง)
อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยสัมพันธ์

ลงชื่อ.....ดร. วรชัย วังษ์วชิระโยธิน.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วรชัย วังษ์วชิระโยธิน)
อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยสัมพันธ์



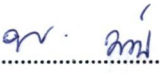
ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ศรีวิชัย)
อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยสัมพันธ์

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรยา พรเอี่ยมมงคล)
อาจารย์ประจำภาควิชามนุษยสัมพันธ์

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายภาณุพันธ์ แสงศรีจันทร์)
เลขานุการคณะมนุษยศาสตร์

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางจิระประภา สมศักดิ์)
หัวหน้างานบริหารทั่วไป

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนุตรัย ไชยอด)
นักบริหารงานพัสดุ

ลงชื่อ..........กรรมการ
นางสาวพจมาลย์ วงศ์ศิลป์
พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวอาทิตย์สยา บุระดา)
นักบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวรุ่งนภา แสนคำ)
นักบริหารงานพัสดุ

