

รายการประกอบแบบการก่อสร้างโรงพยาบาลจักษุบ้านแพ้ว 9 ชั้น
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน)จังหวัดสมุทรสาคร

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างโรงพยาบาลจักษุบ้านแพ้ว 9 ชั้น จำนวน 1 หลัง ให้ถูกต้องตาม
รูปแบบรายการและสัญญา โดยวัสดุอุปกรณ์และช่างฝีมือที่ดี โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

ข้อกำหนดทั่วไป

1. แบบและเอกสารประกอบการก่อสร้าง ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	แบบ เลขที่	เอกสารเลขที่	จำนวน
1	รายการประกอบแบบการก่อสร้างโรงพยาบาลจักษุ 9 ชั้น โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร	-		28 แผ่น
2	แบบโรงพยาบาลจักษุ 9 ชั้น		-	236 แผ่น
3	มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2553	-	-	1 เล่ม
4	รายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน	-	ก.146/ก.ย./53	1 เล่ม
5	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	-	-	1 เล่ม
6	รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาลและป้องกัน อัคคีภัย	-	-	1 เล่ม
7	รายการประกอบแบบงานระบบปรับอากาศและระบาย อากาศ	-	-	1 เล่ม
8	งานวิศวกรรมเครื่องกล	-	ก.149/ก.ย./53 ถึง ก.153/ก.ย./53	1 เล่ม
9		-		
10		-		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

2. สิ่งกีดขวางการก่อสร้าง

- 2.1 สิ่งกีดขวางทุกประเภทเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องรื้อถอนหรือรื้อย้าย สำหรับสิ่งสาธารณูปโภค - สาธารณูปการ หลังจากรื้อย้ายและทำการติดตั้งใหม่แล้ว ต้องต่อเชื่อมให้ใช้งานได้ดีดังเดิม
- 2.2 ให้นำวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนไปเก็บรักษาไว้ยังสถานที่ที่ทางหน่วยงานเจ้าของอาคาร กำหนด
- 2.3 ในการก่อสร้างถ้ามีความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำงานหรือขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงซ่อมแซมแก้ไข/หรือเปลี่ยนใหม่ให้ใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเพิ่มเติม

3. การป้องกันพื้นที่และการรักษาความปลอดภัย

- 3.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและปลอดภัยแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) หากผู้ว่าจ้างเห็นว่ามาตรการที่ผู้รับจ้างจัดไว้ยังไม่เพียงพอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจจะให้ผู้รับจ้างดำเนินการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเพิ่มเติม
- 3.2 ให้ผู้รับจ้างล้อมรั้วบริเวณก่อสร้างสูงไม่น้อยกว่า 3.00 ม. และจะต้องมีไฟฟ้าแสงสว่าง ด้านนอกรั้วสว่างเพียงพอ เพื่อความปลอดภัยในเวลากลางคืน
- 3.3 ไม่อนุญาตให้คนงานพักภายในบริเวณที่ก่อสร้างยกเว้น คนงานเฝ้าทรัพย์สินของผู้รับจ้างไม่เกิน 4 คน
- 3.4 ผู้รับจ้างจะต้องหาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในรูปแบบบริษัทรักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง อย่างน้อยๆละ 2 คน
- 3.5 ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นภาระของผู้รับจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อที่จะขอใช้มิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว และมีเตอร์น้ำประปาชั่วคราว โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

4. การปรับปรุงแบบและรายการ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุขอสงวนสิทธิ์ในการที่จะปรับปรุงแบบและรายการ ของอาคารและสิ่งก่อสร้าง ประกอบทุกรายการ ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยของหน่วยงานเจ้าของอาคาร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งจะต้องดำเนินการเปรียบเทียบราคาเพิ่ม-ลด และขออนุมัติเปลี่ยนแปลงรายการจากผู้ว่าจ้าง ตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการต่อไป

5. การแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

ในกรณีที่เกิดปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้ตามรูปแบบและรายการ อันเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเทคนิคการก่อสร้าง, ปัญหาจากข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม , ปัญหาทางด้านความจำกัดของพื้นที่หรือปัญหาทางด้านมวลชนและเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ดีกว่าและไม่เสียความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารรูปแบบรายละเอียดการก่อสร้าง (Shop Drawing) ในส่วนนั้นๆ โดยมีวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าสามัฒวิศวกกร ลงนามรับรองในรายการคำนวณเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบ เพิ่ม-ลด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ตามราคาในใบแจ้งปริมาณงานและราคาที่ได้ปรับลดอย่างถูกต้องแล้วและกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรธน์ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 ธีรพร โพธิ์ทอง กรรมการ
 กรรมการ

ข้อกำหนดงานสถาปัตยกรรม

การดำเนินการทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบสัญญา ให้เข้าใจถึงถ้วนเสีย ก่อนที่จะเริ่มทำการก่อสร้าง เพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดและปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น และรายละเอียดต่างๆ แบบขยายที่กำหนด อาจเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงในงานก่อสร้าง หรือตามบริบทการใช้งาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างโรงพยาบาลจักษุบ้านแพ้ว 9 ชั้น โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบแปลน รูปด้านทั้งหมด เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ และให้ทำการติดตั้งงานผนัง Curtain Wall กระจกภายนอกโดยรอบอาคารทั้งหมด และงานติดตั้งกันสาด + ฝ้า ALUMINIUM CLADDING ภายนอก ทั้งหมด และงานติดตั้งผนังประดับ P3 P4 แผ่น ALUMINIUM PERFORATED และงานติดตั้งFIN - Composite และทำการปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคารชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 ชั้นที่ 4 และชั้นที่ 6 ให้ถูกต้องตามรูปแบบรายการ และสัญญาทุกประการ ด้วยช่างที่มีฝีมือและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพให้เรียบร้อยใช้งานได้ดีสมบูรณ์ทุกประการ

หากส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารชำรุดเสียหายจากการนี้ ให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย ใช้งานได้ดีเหมือนเดิม หรือสร้างใหม่ทดใช้ส่วนนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มจากทางราชการแต่อย่างใด

หมายเหตุ

1. รูปแบบรายการแผ่นที่ A0201, A0202, A0203, A0204, A0205, A0207, A0208, A0209, A0301, A0302 และ A0303 ใช้ประกอบเป็นแนวทางในการดำเนินงานติดตั้งผนัง Curtain Wall และรวมถึงงาน สถาปัตยกรรมภายนอกที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ทั้งหมด

2. ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมงานพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเปิดช่องทำ Cover Way สำหรับเชื่อมบรรจุกับอาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำแหน่งที่แน่นอน กำหนดขณะก่อสร้าง

ข้อกำหนดทั่วไป

1. งานผนัง-ผิวผนัง

- ผนัง Curtain Wall กระจกภายนอกอาคารเป็นกระจก Laminated Glass หนา 10.38 มม. Selective Grey + กระจกใส โครงอลูมิเนียม ชนิดผิวเป็น Anodized #NA 1 ความหนาของฟิล์ม 15-20 Micron เนื้ออลูมิเนียมที่เป็น Alloy ชนิด 6063 - T5 รายละเอียดและการติดตั้งตามรูปแบบกำหนด ยกเว้นด้านหลังอาคาร Line 9 ช่วง C/D ตั้งแต่ชั้น 5 ถึงชั้น 9 ให้ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ดหนา 12 มม. 2 ด้าน และให้ผู้รับจ้างจัดส่งรายการ คำนวณขนาดหน้าตัด ความหนาโครงอลูมิเนียมก่อนการติดตั้ง พร้อมวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรลงนามรับรอง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

- ผนังโดยทั่วไปทั้งหมดเป็นผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบทาสี สูงจรดฝ้าเพดาน ฉาบปูนเรียบทาสี สูงจรดฝ้าเพดาน ยกเว้นส่วนที่เป็นผนังตกแต่งฉาบปูนเรียบทาสีรองพื้นสูงจรดฝ้าเพดาน
- ผนังห้องน้ำให้ใช้อิฐมอดุนก่อนผนังสูงจรดท้องพื้น ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ผิวนกระเบื้องสูงจรดฝ้าเพดาน
- ผนังตกแต่งด้านตกแต่ง รายละเอียดตามรูปแบบกำหนดสีและลายเลือกขณะก่อสร้าง
- ผนังด้านกรุปิดWall Paper ให้ปรับตกแต่งผนังให้เรียบเสมอก่อนทำการปิดแผ่น Wall
- งานก่ออิฐผนังมวลเบา ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเฉพาะค่าแรงก่ออิฐมวลเบาเท่านั้น วัสดุอิฐมวลเบา โรงพยาบาลเป็นผู้จัดหาให้
- งานฉาบผนังก่ออิฐทั้งหมด ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเฉพาะค่าแรงฉาบเท่านั้น วัสดุสำหรับฉาบ โรงพยาบาลเป็นผู้จัดหา

2. งานพื้น - ผิวนพื้น

ให้จัดเตรียมสภาพพื้นที่ตามรายละเอียดประเภทและชนิดผิวนพื้นทีรูปแบบกำหนด รวมถึงงานติดตั้งบัวเชิงผนัง ทีรูปแบบกำหนด

วัสดุพื้นกระเบื้องยาง

1. เป็นกระเบื้องยางความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
2. กระเบื้องยางที่ใช้ต้องไม่มีส่วนผสมของ ASBESTOS ลวดลายจะต้องอยู่ในเนื้อกระเบื้องตลอดความหนาของแผ่น
3. พื้นผิวที่จะปูกระเบื้องยางจะต้องเป็นผิวเรียบสม่ำเสมอ โดยให้ปรับระดับพื้นให้เรียบด้วยวิธี Self Leveling และต้องแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 3 วันจึงทำการปูกระเบื้องยางได้
4. เมื่อปูกระเบื้องยางแล้วเสร็จให้ลง Wax เคลือบตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

3. งานฝ้าเพดาน

- ให้ดำเนินการตามแปลนฝ้าเพดานและรายการฝ้าเพดานรวมทั้งแบบขยายที่เกี่ยวข้อง
- ฝ้าเพดานภายในเป็นฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ สำหรับภายในห้องน้ำเป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้นฉาบรอยต่อเรียบ โครงโครงฝ้าเพดานฉาบเรียบภายในอาคาร ให้ใช้โครงโครงโลหะชุบสังกะสี มอก. 863-2532 ชั้นคุณภาพที่ 2 ชนิดลอนขนาด 14x37 มม. หนา 0.50 มม. ระยะห่างโครงโครง 400x1000 มม. พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานครบชุด

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 อภิรักษ์ โพธิ์ทอง กรรมการ
 ส.ร กรรมการ

- กันสาด + ฝ้า ALUMINIUM CLADDING ภายนอกอาคารทั้งหมดโครงเหล็กขนาด 25x25x1.6 มม. @ 40 ซม.สีเลือกขณะก่อสร้าง ALUMINIUM COMPOSITE ใสกันไฟ KNAUF 031 SPARKING WHITE 4 มม.

4. งานประตู หน้าต่าง ช่องแสง

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งวงกบ ประตู หน้าต่าง ช่องแสง พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด รายละเอียดและตำแหน่งตามรูปแบบกำหนด

- ประตูบานเลื่อน ให้ใช้อุปกรณ์รางเลื่อนแขวนชนิด Heavy Duty
- ประตูอลูมิเนียมบานสวิงทุกบาน ไม่มีธรณีประตูด้านล่าง
- การยึดบานประตูกับวงกบอลูมิเนียม ให้เสริมไม้เนื้อแข็งภายในวงกบ
- ประตูบานเปิดไม้ทั้งหมด ให้ติดตั้ง Door Closer ชนิดเปิดค้างได้ ๒ ระดับ(ยกเว้นประตูห้องน้ำ)

รายละเอียดตามรูปแบบกำหนด

5.งานทาสี

ให้ผู้รับจ้างงานเสนอราคาเฉพาะค่าแรงทาสีผนัง ฝ้าเพดานเท่านั้น วัสดุสีที่ใช้หาโรงพยาบาลเป็นผู้จัดหา

6.งานครุภัณฑ์

ให้ผู้รับจ้างจัดทำครุภัณฑ์ตามรูปแบบรายการที่กำหนด ขนาดที่แน่นอนวัดกับสถานที่จริง โดยให้จัดทำรูปแบบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบก่อนดำเนินการ และการเชื่อมบรรจุบชุดน้ำดีและชุดระบายน้ำทิ้งของงานครุภัณฑ์ ให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ก่อนทำการเชื่อมบรรจุบ

7. งานห้องน้ำ ห้องส้วม

พื้นห้องน้ำ ห้องส้วม ลดระดับจากระดับทั่วไป ตามแบบรายละเอียดผิวพื้นและผิวผนังห้องน้ำ ห้องส้วม ให้ดูจากรายการพื้นและรายการผนัง ในส่วนงานติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดให้ดูจากแบบขยายห้องน้ำ และแบบรายการสุขภัณฑ์

8. งานเปิดเตล็ด

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโครงเหล็กกล่องขนาด 32x32 มม.หนา 2 มม.@0.60 ม.# แนวด้านหลังอาคาร Line 9 ช่วง C/D ตั้งแต่ชั้น 5 ถึงชั้น 9

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาวรวิวรรณ โปธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 ธีรพร โพธิ์ทอง กรรมการ
 กรรมการ

- ให้ผู้รับจ้างทำงานติดตั้งโครงสร้างเหล็ก H - Beam พื้นชั้นลอยห้องเครื่อง โดยให้จัดทำรูปแบบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการพร้อมวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรลงนามรับรอง

- ให้ผู้รับจ้างทำงานติดตั้งโครงสร้างเหล็ก H - Beam รับถังเก็บน้ำชั้นหลังคา โดยให้จัดทำรูปแบบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการพร้อมวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรลงนามรับรอง

9. งานระบบประปา สุขาภิบาล และดับเพลิง

-ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการก่อสร้าง และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบประปา สุขาภิบาลและดับเพลิง

-งานที่รวมอยู่ในขอบเขตของงานตามข้อกำหนดนี้ ได้แก่ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังตู้สวิทช์ของงานระบบประปา สุขาภิบาลและดับเพลิง งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังแผงสัญญาณต่างๆ

10. งานระบบไฟฟ้า - ไฟฟ้าสื่อสาร

ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเชื่อมบรจงานระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร ให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) ก่อนทำการเชื่อมบรจ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า - ไฟฟ้าสื่อสาร

ข้อกำหนดของโคมหลอด LED TUBE T8

-ค่าฮามอนิกส์รวมของกระแสไฟฟ้าด้านเข้า ไม่เกิน 10%

-ค่าความถูกต้องของสี(CRI) ไม่น้อยกว่า 80 ตามการทดสอบ มาตรฐาน CIE 121 จาก Lab ที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025

-ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมด้านซีดีจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (มอก.1955-2551)

-รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี

11.งานระบบก๊าซทางการแพทย์

-ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบ Medical Gas System ดังแสดงไว้ในรูปแบบและรายการละเอียดเพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์ และถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง เครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ได้มาตรฐานสากลไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมณฑก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 อภิรักษ์ ไชยทอง กรรมการ
 กรรมการ

-งานที่รวมอยู่ในขอบเขตของงานตามข้อกำหนดนี้ ได้แก่ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังตู้สวิทช์ของงานระบบก๊าซทางการแพทย์ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังแผงสัญญาณต่างๆ

- ยกเลิกการติดตั้ง ชุดผลิตอากาศอัดหายใจ แบบ Oil Free Scroll Compressor Enclosure, ชุดผลิตอากาศขับเคลื่อนเครื่องมือ แบบ Oil Free Scroll Compressor Enclosure, ชุดผลิตสุญญากาศ แบบ Duplex Direct Driven

12.งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

-ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง และงานติดตั้งระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) พ.ศ.2559 และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

-งานที่รวมอยู่ในขอบเขตของงานตามข้อกำหนดนี้ ได้แก่ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังตู้สวิทช์ของงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังแผงสัญญาณต่างๆ

13.งานระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

งานระบบลิฟท์

- ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเชื่อมบรจงานระบบไฟฟ้า ให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ก่อนทำการเชื่อมบรจ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

- งานที่รวมอยู่ในขอบเขตของงานตามข้อกำหนดนี้ ได้แก่ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังตู้ควบคุมระบบลิฟท์ และแผงสัญญาณต่างๆ ของงานระบบลิฟท์ และบันไดเลื่อน

ข้อกำหนดรายละเอียดลิฟท์ขนเตียงคนไข้

ลิฟท์ขนเตียงคนไข้แบบมีห้องเครื่อง (BED USE) ขนาดน้ำหนักบรรทุก 1,000 กิโลกรัม (สำหรับ 15 คน) จอด 9 ชั้น 9 ชั้นจอดตามแนวดิ่ง ความเร็ว 90 เมตรต่อนาที ประตูเปิด - ปิดแบบ 2S (2 PANEL SIDE SLIDING) ระบบควบคุมลิฟท์ 2C-SIGMA-AI-22 ขนาดประตูกว้าง 1,200 มิลลิเมตร ระบบประตู 1 DOOR - 1 GATE

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 ธีรพร โพธิ์ทอง กรรมการ
 กรรมการ

อุปกรณ์และระบบมาตรฐาน

- ระบบควบคุม VVVF (VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY)
- ระบบเบตเตอร์สำรอง (MELD)
- กระจกสำหรับการยกเล็กการใช้ลิฟต์ (HOS)
- ปุ่มกดขยายเวลาการเปิดประตู (DKO-TB)
- ระบบสำหรับยกเล็กชั้นที่เลือกผิด (FCC-P)
- สัญญาณเสียงเมื่อกดเลขชั้น (ACB)

อุปกรณ์เพิ่มเติมพิเศษ

- CAR WALL BY STAINLESS STEEL HAIRLINE WITH GLASS WINDOWS
- CAR DOOR BY STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED
- ENTRANCE DOORS BY STAINLESS STEEL HAIRLINE WITH GLASS WINDOWS ALL FLOORS
- CBV-F670 (แผงปุ่มกดภายในตัวลิฟต์สำหรับคนพิการ)
- HBV-F710N (แผงปุ่มกดหน้าชั้นสำหรับคนพิการ)
- VOICE GUIDANCE SYSTEM (AAN-G)
- CAR ARRIVAL CHIME (AECC)
- ATTENDANT SERVICE (AS)
- อักษร BRAILLE ALPHABET ที่ C.O.P. และปุ่มกดหน้าชั้นทุกชั้น
- FALSE CALL CANCELLING AUTOMATIC (FCC-A)
- FIREMAN EMERGENCY OPERATION (FE)
- FIRE EMERGENCY RETURN (FER)
- DOOR NUDGING FEATURE (NDG)
- NON-SERVICE OF SPECIFIED FLOOR CAR BUTTON TYPE (NS-CB)
- SEPARATE BEAM
- MULTI BEAM DOOR SENSOR (MBS)
- CCTV CABLE
- กระจกเงาด้านหลังครึ่งตัวลิฟต์ 1 บาน
- กระจกเบี่ยงแบบม้วน
- SILL SUPPORT
- เมื่อลิฟต์ค้างมีเสียงและแสงสีแดงเตือนและแสงสีเขียวขอรับการช่วยเหลือ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

ข้อกำหนดรายละเอียดบันไดเลื่อน

บันไดเลื่อน รับส่งผู้โดยสารโดยเฉลี่ย 9,000 คนต่อชั่วโมง ความสูง 4,000 มม. ความเร็ว 30 เมตรต่อนาที บันไดเลื่อนทำมุมเอียง 35 องศา

อุปกรณ์และระบบมาตรฐาน

- สวิตช์ปิดเปิดบันไดเลื่อน
- สวิตช์เปลี่ยนทิศทางขึ้นลง
- ปุ่มหยุดบันไดเลื่อนกรณีฉุกเฉิน
- ชุดควบคุมการจ่ายน้ำมันหล่อลื่นอัตโนมัติ (AUTOMATIC OILER)

อุปกรณ์เพิ่มเติมพิเศษ

- HANDRAIL INLET CAP LED INDICATOR
- SLOW SPEED (VWF CONTROL)
- SAFETY BRUSH

การรับประกันและตรวจซ่อม

รับประกัน 2 ปี นับแต่วันติดตั้งแล้วเสร็จและส่งมอบลิฟต์/บันไดเลื่อน ให้แก่ผู้รับจ้าง โดยฝ่ายบริการต้องมาตรวจเครื่อง ทำความสะอาด และปรับเครื่องให้ใช้งานได้ดี อย่างน้อยเดือนละครั้ง มีอะไหล่พร้อมสำหรับเปลี่ยนส่วนที่เสียหาย โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีลิฟต์ขัดข้องต้องมีช่างบริการ ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

มาตรฐานโรงงานผลิต

โรงงานผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. มาตรฐาน ISO-9001
3. มาตรฐาน ISO-14000

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 ธีรภรณ์ ไช้ทอง กรรมการ
 ธีรภรณ์ ไช้ทอง กรรมการ

คุณสมบัติทั่วไปของลิฟต์

1. จำนวนลิฟต์	ลิฟต์เตียงคนไข้ จำนวน 4 ชุด		
2. ขนาดน้ำหนักบรรทุก	1,000 กิโลกรัม	จำนวนผู้โดยสาร	15 คน
3. ความเร็ว	90 เมตรต่อนาที (300 ฟุตต่อนาที) ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ		
4. ประตู	2S (2 Panel Side Sliding)		
5. จำนวนชั้นที่จอดรับ-ส่ง	9 ชั้น	9 ชั้นจอด ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน	
6. ระบบควบคุมลิฟต์	(2C-ΣAI) 2 CAR GROUP CONTROL เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลงตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่านโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์		
7. ระบบลิฟต์	ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่มีชุดเกียร์ (Gearless) แบบ PM Motor (Payment Magnet Motor)		
8. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า	AC 380 โวลต์, 3 เฟส, 4 สาย, 50 เฮิรท์	
	ขนาดมอเตอร์	9.2 KW. , POWER SUPPLY 10.0 KVA	
	แสงสว่าง	AC 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิรท์ และกำลังไฟเปลี่ยนได้ไม่เกิน +5%-10%	
9. เครื่องกลไกและตำแหน่ง	ใช้มอเตอร์กระแสสลับขับเคลื่อนลิฟต์แบบ PM Motor แบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless) ซึ่งอาศัยแรงขับเคลื่อนของ Variable Voltage Variable Frequency โดยผ่านวงจร Solid State Power Inverter และ Pulse Width Modulation (PWM) ซึ่งทั้งหมดจะถูกควบคุมความแน่นอน โดยระบบคอมพิวเตอร์ 32 Bit ซึ่งทำหน้าที่เป็นวงจร Digital Regulator และเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันติดตั้งอยู่บนคานเหล็กที่มีแผ่นยางรองรับแทนเครื่องเพื่อป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน โดยชุดที่ขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

10. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องกลไก	ใช้ระบบ Micro-Processors Control System with Data Network and Fuzzy Logic Basics ควบคุมการทำงานถึง 3 หน่วย คือ 1. ที่ห้องเครื่องในตู้ control 2. ที่ตัวลิฟต์และแผงปุ่มกด 3. ที่ประตูชานพักทุกชั้น (แผงปุ่มกด) โดยแต่ละหน่วยใช้ 16 Bit Microprocessor ควบคุมการทำงานของลิฟต์ให้สัมพันธ์กับคำสั่งที่ได้รับและ นำหนักบรรทุก
11. ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์	ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์ได้พัฒนามาใช้ระบบ PM-Motor ขับเคลื่อน (Intelligent Door System) ชุดประตูตัวระบบ VVVF Inverter Control และควบคุมการทำงานด้วย Intelligent Microprocessors System and Fuzzy Logic Basics ที่ใช้ข้อมูลจากสภาพการใช้งานจริงแต่ละชั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และประหยัดพลังงาน
12. ระบบควบคุมทางไฟฟ้า	มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า Fuse Free Breaker ป้องกันการลัดวงจรในวงจรลิฟต์ Reverse Phase Open Phase ป้องกันผิดเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้วงจรระบบประตูจะมีป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร (Door safety Shoe) ติดอยู่ด้านข้างของบานประตูที่บานประตูลิฟต์ และประตูชานพักทุกชั้นจะมี Door Inter lock Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกบานปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดเปิดไม่สนิท ลิฟต์จะไม่วิ่ง หรือถ้าลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ก็จะหยุดวิ่งทันที สำหรับบานประตู ชานพักเมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปและจะเปิดไม่ออก แต่มีกุญแจพิเศษสำหรับใช้เปิดประตู ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
13. อุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้น	จะมีอุปกรณ์ควบคุมการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอโดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป
14. ลูกถ่วงน้ำหนัก	Counterweight ทำด้วยเหล็กหล่อเป็นก้อนๆ วางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรงและทาสีป้องกันสนิมอย่างดี
15. รางลิฟต์	เป็นรางเหล็กแบบ “T Section Rail” ผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้ โดยปลอดภัยและมีที่เก็บน้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงเพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

.....  ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

.....  กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

.....  กรรมการ

16. ลวดสลิง	ใช้สลิง สำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ (High Traction Rope) Roping 2:1
17. การป้องกันสนิม	ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นสีหรือชุบสี จะทาดด้วยสีป้องกันอย่างดี
18. อุปกรณ์ฉุกเฉิน	มีปุ่มกดเรียกฉุกเฉิน (Alarm Bell) ให้ใช้กดเรียกกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดอยู่ในตัวลิฟต์กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ Emergency Light จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์โทรศัพท์ติดต่อกับภายนอกสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Light ใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถอัดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) จะใช้ร่วมกับโทรศัพท์ติดต่อกันในตัว
19. ระบบความปลอดภัยของลิฟต์	<p>ระบบป้องกันไฟกลับเฟสหรือแรงดันไฟแต่ละเฟสไม่เท่ากัน</p> <p>2. ระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง</p> <p>3. ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกว่ากำหนด</p> <p>4. ระบบโทรศัพท์ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกลิฟต์ได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5. อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว Governor ซึ่งจะควบคุมความเร็วของลิฟต์ที่วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด หรือลวดสลิงขาด ตัว Safety Gear จะทำงานโดยบีบตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางพร้อมทั้งตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน เพื่อให้ลิฟต์หยุดทำงานทันที</p> <p>6. ระบบ Interlock ของประตูชานพักซึ่งจะกำหนดให้ระยะห่างของประตูชานพักห่างออกจากกันไม่เกิน 3 มม. ถ้าหากเกินกว่านี้แล้วลิฟต์จะไม่ทำงาน</p> <p>7. Overload Holding Stop มีอุปกรณ์ตรวจรับน้ำหนักในตัวลิฟต์ เมื่อลิฟต์บรรทุกเกินน้ำหนักลิฟต์จะจอดพร้อมประตูเปิด และจะมีเสียงเตือน</p> <p>8. Safety Landing เมื่อระบบวงจรของลิฟต์เกิดขัดข้อง ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ ลิฟต์จะไม่ติดค้างอยู่ระหว่างชั้นโดยลิฟต์จะวิ่งมาอย่างช้าๆ และไปจอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูเอง แบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก แล้วลิฟต์จะไม่ทำงานอีกจนกว่าจะได้รับการแก้ไขระบบวงจรที่เกิดขัดข้องขึ้น</p>

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

	<p>9. Next Landing ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์เกิดขัดข้องหรือติดขัดเปิดไม่ได้ ลิฟต์จะวิ่งไปจอดชั้นอื่นที่มีคำสั่งไว้ก่อนแล้ว และเปิดประตูเองแบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก ทำให้ทราบปัญหาโดยทันทีว่าประตุนั้นเสีย</p> <p>10. Door Load Detector ในกรณีที่ประตูลิฟต์ไม่สามารถเปิดหรือปิดได้สนิท เนื่องจากว่ามีเศษวัสดุหรือสิ่งกีดขวางอยู่ที่รางประตู ระบบนี้จะปรับให้ประตูลิฟต์เปลี่ยนทิศทางทันที เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูในขณะที่กำลังเปิดหรือปิด</p> <p>11. Door Nudging Feature ในกรณีที่ผู้โดยสารยืนขวางกันประตูโดยการสัมผัส ระบบปิดประตู ระบบนี้จะเร่งปิดประตู เพื่อให้ระบบการใช้ลิฟต์คล่องตัวขึ้น</p> <p>12. Car Fan Off-Automatic, Car light Off-Automatic เพื่อการประหยัดพลังงาน เมื่อไม่มีการใช้ลิฟต์ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์จะปิดเอง โดยอัตโนมัติและจะเปิดใหม่อีกที่เมื่อมีการใช้ลิฟต์</p> <p>13. เบรกของลิฟต์ที่เป็นแบบ Electro-Magnetic Type มีอุปกรณ์คลาย เบรกได้ด้วยมือ และมีที่หมุนสำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้มาจอดตรงชั้นได้ในกรณีกระแสไฟฟ้ามดับ</p> <p>14. ระบบป้องกันการวิ่งเลยชั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stop Up/Dowa Limited Switch จะหยุดทันที ในกรณีระบบจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง - Final Up/Dowa Limited Switch ติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนและชั้นล่างสุดของอาคาร - อุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ OIL BUFFER ติดตั้งส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์
--	---

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

	<p>15. ระบบม่านแสง (Multi Beam Door Sensor) ติดตั้งอยู่ระหว่างบานประตูห้องโดยสารลิฟต์ เมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของมาบังลำแสงจะสั่งประตูไม่ให้ปิดหรือประตูที่กำลังปิดให้เปิดใหม่</p> <p>16. ระบบแบตเตอรี่สำรอง (MELD) กรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรอง ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น ลิฟต์จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ</p> <p>17. คีย์สวิตช์ปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์ บนปุ่มกดหน้าโถงลิฟต์ (HOS) สามารถปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์โดยสารใช้คีย์สวิตช์บนปุ่มกด หน้าโถงลิฟต์ตามชั้นที่กำหนด (ไม่จำเป็นต้องเข้าไปในตัวลิฟต์) เพื่อความปลอดภัยจากการเสี่ยงผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมใช้กุญแจเปิดประตูลิฟต์</p> <p>18. Car Call Cancelling ระบบนี้จะทำงาน ในกรณีผู้ใช้ลิฟต์กดลิฟต์สวนทิศทาง โดยจะถูกยกเลิกคำสั่งนั้นๆ ไป เมื่อลิฟต์จอดชั้นสุดท้าย</p>
--	---

ขนาดมาตรฐานตัวลิฟต์และประตูลิฟต์ ต่อ 1 Set

ขนาดตัวลิฟต์และประตูลิฟต์	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
- ขนาดประตูลิฟต์	1200	-	2100
- ขนาดภายในตัวลิฟต์	1500	2500	2300

ขนาดมาตรฐานโครงสร้างของช่องลิฟต์ต่อ 1 Set

ขนาดโครงสร้าง	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
- ขนาดของช่องลิฟต์	2350	3050	-
- ขนาดโครงสร้างประตูลิฟต์	1400	-	2200
- ขนาดห้องเครื่องลิฟต์	2300	3000	2200
- ความลึกบ่อลิฟต์	1410		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

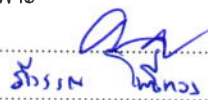

- ความสูง Overhead (จากพื้นชั้นบนสุดถึงห้องเครื่อง)	4560
- เพดานตัวลิฟต์	CEILING SOO
- ตัวลิฟต์และประตูลิฟต์	- ผนังลิฟต์ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished รอยต่อทุกแห่งของผนังจะตกแต่งเข้ามูอย่างสวยงามผนังด้านข้าง ภายในตัวลิฟต์ที่ติดกับขอบประตูทำมุม 90 องศา กับตัวลิฟต์ทั้งสองด้านภายในตัวลิฟต์จะมีไฟแสงสว่างแบบ Fluorescent ช่องระบายอากาศ พัดลมระบายอากาศทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์ ผนังลิฟต์ด้านล่างจะมี Kick Plate เพื่อป้องกันเท้ากระแทก ตัวลิฟต์พื้นลิฟต์ปูด้วยแผ่น polyvinyl Chloride Tile (P.V.C) หน้า 2 มม. ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์อยู่ด้านข้างของประตูลิฟต์แบบ DOT-MATRIX Digital Display
- ประตูบานในตัวลิฟต์	- ประตูเป็นแบบ 2 บานเลื่อนเปิด-ปิด ไปทางด้านเดียวกัน (2 Panel Side Sliding) โดยอัตโนมัติขอบประตูประกอบด้วย Door Safety Shoe ติดตั้งด้านข้างประตู เพื่อป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร บานประตูตัวลิฟต์จะเป็นช่องกระจก GLASS WINDOWS
- ผนังด้านหน้าตัวลิฟต์	(Front Return Panel) ทั้งด้านทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ชนิดเต็ม ผนังแผ่นเดียวกันยาวตลอดความสูงของตัวลิฟต์
- วงกบ	E-102
- บานประตูชานพัก	ประตูบานนอกตัวลิฟต์ Glass Window และวงกบทำด้วยเหล็กบุด้วย Stainless Steel Hairline Finished ทุกชั้น
- แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์	CBV1-C720 & CBV-F670 HANDICAP ตัวแผงควบคุมทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ติดผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ประกอบด้วยปุ่มกดแบบ Micro Stroke มีอุปกรณ์ดังนี้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 อภิธรรม นันทวง กรรมการ
 นี กรรมการ

<p>- แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปุ่มกดแบบทรงกลมไปตามชั้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงการบันทึก สีเหลือง 9 ปุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน Emergency Alarm 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door close 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door open 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door Hold 1 ปุ่ม 2. ส่วนล่างสุดของแผงควบคุม มีกฏูญแจปิด ซึ่งภายในประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ON/OFF Lighting - ON/OFF Fan - Maintenance Switch (Auto/Hand) - Run/Stop Switch 3. โทรศัพทติดต่อภายใน ติดตั้งลิฟต์ภายในลิฟต์ 1 ชุด บริเวณหน้าประตูลิฟต์ชั้นล่างสุด 1 ชุด ที่ห้องเครื่อง 1 ชุด รวม 3 ชุด
<p>- แผงควบคุมที่ประตูชานพัก</p>	<p>PIV1-A740 & HBV-F710N HANDICAP</p> <p>แผงแสดงตำแหน่งและทิศทางรวมถึงแผงปุ่มกดทำด้วย SUS-HL, Plastic case ปุ่มกดเป็นทรงกลม ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมี 2 ปุ่ม ปุ่มเหล่านี้จะมีแสงไฟสีเหลือง เมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูลตัวปุ่มเป็นแบบ Micro stroke, button แบบ tactile ทำด้วย Stainless-steel (Non -directional Hairline)</p>
<p>- ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์</p>	<p>ที่ประตูชานพักทุกชั้นจะมีไฟ Dot LED Indicators เพื่อแสดงบอกตำแหน่งของตัวลิฟต์อยู่บนแผง Metallic-like resin ติดตั้งอยู่ในแนวข้างประตูทางเข้า-ออกทุกชั้น</p>

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายชนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

คุณสมบัติทั่วไปของลิฟต์

1. จำนวนลิฟต์	ลิฟต์เพียงคนใช้ จำนวน 1 ชุด		
2. ขนาดน้ำหนักบรรทุก	1,000 กิโลกรัม	จำนวนผู้โดยสาร	15 คน
3. ความเร็ว	90 เมตรต่อนาที (300 ฟุตต่อนาที) ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ		
4. ประตู	2S (2 Panel Side Sliding)		
5. จำนวนชั้นที่จอดรับ-ส่ง	9 ชั้น	9 ชั้นจอด ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน	
6. ระบบควบคุมลิฟต์	(2BC) SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL		
	เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลงตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่านโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์		
7. ระบบลิฟต์	ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่มีชุดเกียร์ (Gearless) แบบ PM Motor (Payment Magnet Motor)		
8. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า	AC 380 โวลต์, 3 เฟส, 4 สาย, 50 เฮิรท์	
	ขนาดมอเตอร์	9.2 KW. , POWER SUPPLY 10.0 KVA	
	แสงสว่าง	AC 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิรท์ และกำลังไฟเปลี่ยนได้ไม่เกิน +5%-10%	
9. เครื่องกลไกและตำแหน่ง	ใช้มอเตอร์กระแสสลับขับเคลื่อนลิฟต์แบบ PM Motor แบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless) ซึ่งอาศัยแรงขับเคลื่อนของ Variable Voltage Variable Frequency โดยผ่านวงจร Solid State Power Inverter และ Pulse Width Modulation (PWM) ซึ่งทั้งหมดจะถูกควบคุมความแน่นอน โดยระบบคอมพิวเตอร์ 32 Bit ซึ่งทำหน้าที่เป็นวงจร Digital Regulator และเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันติดตั้งอยู่บนคานเหล็กที่มีแผ่นยางรองรับแทนเครื่องเพื่อป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน โดยชุดที่ขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

10. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องกลไก	ใช้ระบบ Micro-Processors Control System with Data Network and Fuzzy Logic Basics ควบคุมการทำงานถึง 3 หน่วย คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ห้องเครื่องในตัว control 2. ที่ตัวลิฟต์และแผงปุ่มกด 3. ที่ประตูชานพักทุกชั้น (แผงปุ่มกด) โดยแต่ละหน่วยใช้ 16 Bit Microprocessor ควบคุมการทำงานของลิฟต์ให้สัมพันธ์กับคำสั่งที่ได้รับและ นำหนักบรรทุก
11. ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์	ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์ได้พัฒนามาใช้ระบบ PM-Motor ขับเคลื่อน (Intelligent Door System) ชุดประตูตัวระบบ VWF Inverter Control และควบคุมการทำงานด้วย Intelligent Microprocessors System and Fuzzy Logic Basics ที่ใช้ข้อมูลจากสภาพการใช้งานจริงแต่ละชั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และประหยัดพลังงาน
12. ระบบควบคุมทางไฟฟ้า	มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า Fuse Free Breaker ป้องกันการลัดวงจรในวงจรลิฟต์ Reverse Phase Open Phase ป้องกันผิดพลาดหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้วงจรระบบประตูจะมีป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร (Door safety Shoe) ติดอยู่ด้านข้างของบานประตูที่บานประตูลิฟต์ และประตูชานพักทุกชั้นจะมี Door Inter lock Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกบานปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดปิดไม่สนิท ลิฟต์จะไม่วิ่ง หรือถ้าลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ก็จะหยุดวิ่งทันที สำหรับบานประตู ชานพักเมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปและจะเปิดไม่ออก แต่มีกุญแจพิเศษสำหรับใช้เปิดประตู ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
13. อุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้น	จะมีอุปกรณ์ควบคุมการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอโดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป
14. ลูกถ่วงน้ำหนัก	Counterweight ทำด้วยเหล็กหล่อเป็นก้อนๆ วางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรงและทาสีป้องกันสนิมอย่างดี
15. รางลิฟต์	เป็นรางเหล็กแบบ “T Section Rail” ผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้ โดยปลอดภัยและมีที่เก็บน้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงเพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

16. ลวดสลิง	ใช้สลิง สำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ (High Traction Rope) Roping 2:1
17. การป้องกันสนิม	ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นสีหรือชุบสี จะทาดด้วยสีป้องกันอย่างดี
18. อุปกรณ์ฉุกเฉิน	มีปุ่มกดเรียกฉุกเฉิน (Alarm Bell) ให้ใช้กดเรียกกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดอยู่ในตัวลิฟต์กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ Emergency Light จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์โทรศัพท์ติดต่อกับภายนอกสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Light ใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถอัดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) จะใช้ร่วมกับโทรศัพท์ติดต่อกันภายในด้วย
19. ระบบความปลอดภัยของลิฟต์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบป้องกันไฟกลับเฟสหรือแรงดันไฟแต่ละเฟสไม่เท่ากัน 2. ระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง 3. ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกว่ากำหนด 4. ระบบโทรศัพท์ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกลิฟต์ได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 5. อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว Governor ซึ่งจะควบคุมความเร็วของลิฟต์ที่วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด หรือลวดสลิงขาด ตัว Safety Gear จะทำงานโดยบีบตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางพร้อมทั้งตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน เพื่อให้ลิฟต์หยุดทำงานทันที 6. ระบบ Interlock ของประตูชานพักซึ่งจะกำหนดให้ระยะห่างของประตูชานพักห่างออกจากกันไม่เกิน 3 มม. ถ้าหากเกินกว่านี้แล้วลิฟต์จะไม่ทำงาน 7. Overload Holding Stop มีอุปกรณ์ตรวจจับน้ำหนักในตัวลิฟต์ เมื่อลิฟต์บรรทุกเกินน้ำหนักลิฟต์จะจอดพร้อมประตูเปิด และจะมีเสียงเตือน 8. Safety Landing เมื่อระบบวงจรของลิฟต์เกิดขัดข้อง ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ ลิฟต์จะไม่ติดค้างอยู่ระหว่างชั้นโดยลิฟต์จะวิ่งมาอย่างช้าๆ และไปจอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูเอง แบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก แล้วลิฟต์จะไม่ทำงานอีกจนกว่าจะได้รับการแก้ไขระบบวงจรที่เกิดขัดข้องขึ้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

.....

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

.....

กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

.....

กรรมการ

	<p>9. Next Landing ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์เกิดขัดข้องหรือติดขัดเปิดไม่ได้ ลิฟต์จะวิ่งไปจอดชั้นอื่นที่มีคำสั่งไว้ก่อนแล้ว และเปิดประตูเองแบบอัตโนมัติให้ ผู้โดยสารออก ทำให้ทราบปัญหาโดยทันทีว่าประตูนั้นเสีย</p> <p>10. Door Load Detector ในกรณีที่ประตูลิฟต์ไม่สามารถเปิดหรือปิดได้สนิท เนื่องจากว่ามีเศษวัสดุหรือสิ่งกีดขวางอยู่ที่รางประตู ระบบนี้จะปรับให้ประตูลิฟต์ เปลี่ยนทิศทางทันที เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูในขณะที่กำลังเปิดหรือปิด</p> <p>11. Door Nudging Feature ในกรณีที่ผู้โดยสารยืนขวางกันประตูโดยการสัมผัส ระบบปิดประตู ระบบนี้จะเร่งปิดประตู เพื่อให้ระบบการใช้ลิฟต์คล่องตัวขึ้น</p> <p>12. Car Fan Off-Automatic, Car light Off-Automatic เพื่อการประหยัด พลังงาน เมื่อไม่มีการใช้ลิฟต์ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์จะปิด เอง โดยอัตโนมัติและจะเปิดใหม่อีกทีเมื่อมีการใช้ลิฟต์</p> <p>13. เบรกของลิฟต์ที่เป็นแบบ Electro-Magnetic Type มีอุปกรณ์คล้าย เบรกได้ ด้วยมือ และมีที่หมุนสำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้มาจอดตรงชั้นได้ในกรณีกระแสไฟฟ้า ดับ</p> <p>14. ระบบป้องกันการวิ่งเลยชั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stop Up/Dowa Limited Switch จะหยุดทันที ในกรณีระบบจอดชั้น อัตโนมัติเกิดขัดข้อง - Final Up/Dowa Limited Switch ติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่อง ลิฟต์ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนและชั้นล่างสุดของอาคาร - อุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ OIL BUFFER ติดตั้งส่วนล่างสุดของ บ่อลิฟต์ <p>15. ระบบม่านแสง (Multi Beam Door Sensor) ติดตั้งอยู่ระหว่างบานประตูห้อง โดยสารลิฟต์ เมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของมาบังลำแสงจะสั่งประตูไม่ให้ปิดหรือประตู ที่กำลังปิดให้เปิดใหม่</p>
--	--

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

	<p>16. ระบบแบตเตอรี่สำรอง (MELD) กรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรอง ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น ลิฟต์จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ</p> <p>17. คีย์สวิตช์ปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์ บนปุ่มกดหน้าโถงลิฟต์ (HOS) สามารถปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์โดยสารใช้คีย์สวิตช์บนปุ่มกด หน้าโถงลิฟต์ตามชั้นที่กำหนด (ไม่จำเป็นต้องเข้าไปในตัวลิฟต์) เพื่อความปลอดภัยจากการเสี่ยงผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมใช้กุญแจเปิดประตูลิฟต์</p> <p>18. Car Call Cancelling ระบบนี้จะทำงาน ในกรณีผู้ใช้ลิฟต์กดลิฟต์สวนทิศทาง โดยจะถูกยกเลิกคำสั่งนั้นๆ ไป เมื่อลิฟต์จอดชั้นสุดท้าย</p>
--	--

ขนาดมาตรฐานตัวลิฟต์และประตูลิฟต์ ต่อ 1 Set

ขนาดตัวลิฟต์และประตูลิฟต์	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
- ขนาดประตูลิฟต์	1200	-	2100
- ขนาดภายในตัวลิฟต์	1500	2500	2300

ขนาดมาตรฐานโครงสร้างของช่องลิฟต์ต่อ 1 Set

ขนาดโครงสร้าง	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
- ขนาดของช่องลิฟต์	2350	3050	-
- ขนาดโครงสร้างประตูลิฟต์	1400	-	2200
- ขนาดห้องเครื่องลิฟต์	2300	3000	2200
- ความลึกบ่อลิฟต์	1410		
- ความสูง Overhead (จากพื้นชั้นบนสุดถึงห้องเครื่อง)	4560		
- เพดานตัวลิฟต์	CEILING SOO		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
วิวรรณ โพธิ์ทอง
 กรรมการ
ธนโชค รุ่งแสง
 กรรมการ

<p>- ตัวลิฟต์และประตูลิฟต์</p>	<p>- ผนังลิฟต์ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished รอยต่อทุกแห่งของผนังจะตกแต่งเข้ามูอย่างสวยงามผนังด้านข้าง ภายในตัวลิฟต์ที่ติดกับขอบประตูทำมุม 90 องศาในตัวลิฟต์ทั้งสองด้านภายในตัวลิฟต์จะมีไฟแสงสว่างแบบ Fluorescent ช่องระบายอากาศ พัดลมระบายอากาศทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์ ผนังลิฟต์ด้านล่างจะมี Kick Plate เพื่อป้องกันเท้ากระแทก ตัวลิฟต์พื้นลิฟต์ปูด้วยแผ่น polyvinyl Chloride Tile (P.V.C) ทหนา 2 มม. ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์อยู่ด้านข้างของประตูลิฟต์แบบ DOT-MATRIX Digital Display</p>
<p>- ประตูบานในตัวลิฟต์</p>	<p>- ประตูเป็นแบบ 2 บานเลื่อนเปิด-ปิด ไปทางด้านเดียวกัน (2 Panel Side Sliding) โดยอัตโนมัติขอบประตูประกอบด้วย Door Safety Shoe ติดตั้งด้านข้างประตู เพื่อป้องกันประตูหนีผู้โดยสาร บานประตูตัวลิฟต์เจาะเป็นช่องกระจก GLASS WINDOWS</p>
<p>- ผนังด้านหน้าตัวลิฟต์</p>	<p>(Front Return Panel) ทั้งด้านทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ชนิดเต็ม ผนังแผ่นเดียวกันยาวตลอดความสูงของตัวลิฟต์</p>
<p>- วงกบ</p>	<p>E-102</p>
<p>- บานประตูชานพัก</p>	<p>ประตูบานนอกตัวลิฟต์ Glass Window และวงกบทำด้วยเหล็กบุด้วย Stainless Steel Hairline Finished ทุกชิ้น</p>
<p>- แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์</p>	<p>CBV1-C720</p> <p>ตัวแผงควบคุมทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ติดผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ประกอบด้วยปุ่มกดแบบ Micro Stroke มีอุปกรณ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปุ่มกดแบบทรงกลมไปตามชั้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงการบันทึก สีเหลือง 9 ปุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน Emergency Alarm 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door close 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door open 1 ปุ่ม - ปุ่มกด Door Hold 1 ปุ่ม


คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ

 วิจารณ์ โพธิ์ทอง กรรมการ

 SR กรรมการ

	<p>2. ส่วนล่างสุดของแผงควบคุม มีกัญแจปิด ซึ่งภายในประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ON/OFF Lighting - ON/OFF Fan - Maintenance Switch (Auto/Hand) - Run/Stop Switch <p>3. ไทรศัพทติดต่อภายใน ติดตั้งลิฟต์ภายในลิฟต์ 1 ชุด บริเวณหน้าประตูลิฟต์ชั้นล่างสุด 1 ชุด ที่ห้องเครื่อง 1 ชุด รวม 3 ชุด</p>
- แผงควบคุมที่ประตูชานพัก	<p>PIV1-A1030NA</p> <p>แผงแสดงตำแหน่งและทิศทางรวมถึงแผงปุ่มกดทำด้วย SUS-HL, Plastic case ปุ่มกดเป็นทรงกลม ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมี 2 ปุ่ม ปุ่มเหล่านี้จะมีแสงไฟสีเหลือง เมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูลตัวปุ่มเป็นแบบ Micro stoke, button แบบ tactile ทำด้วย Stainless-steel (Non -directional Hairline)</p>
- ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์	<p>ที่ประตูชานพักทุกชั้นจะมีไฟ Dot LED Indicators เพื่อแสดงบอกตำแหน่งของตัวลิฟต์อยู่บนแผง Metallic-like resin ติดตั้งอยู่ในแนวข้างประตูทางเข้า-ออกทุกชั้น</p>

คุณสมบัติทั่วไป

1. แบบ	S1000-ZJ-SE
2. จำนวนบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อน จำนวน 2 ชุด (No.1-2) (INDOOR)
3. สมรรถนะในการทำงาน	สามารถรับ-ส่งผู้โดยสารได้ 9000 คนต่อชั่วโมง
4. ความกว้างของบันได	1.004 เมตร

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ

5. ความกว้างระหว่างราวบันได	1.240 เมตร
6. ความสูง	6.000 เมตร
7. ความเร็ว	ความเร็วบันไดเลื่อน 30 เมตรต่อนาที
8. มุมเอียงบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อนทำมุมเอียง 35 องศา 2.0 Flat Step
9. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า AC 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต
	แสงสว่าง AC 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต
10. ระบบขับเคลื่อนบันไดเลื่อน	เป็นชนิด Helical Gear Type ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุด ระบบเบรกใช้เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Eletro Magnetic Breake
11. ระบบควบคุมบันไดเลื่อน	VWF Control เป็นแบบใช้สวิตช์ควบคุม (Key Switch Operation) และสามารถเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อน Reversible System ให้ขึ้นหรือลงได้พร้อมทั้งปุ่มหยุดฉุกเฉินติดตั้งที่รางบันไดทั้งด้านบน และด้านล่างสามารถหยุดบันไดเลื่อนได้ในกรณีฉุกเฉิน
12. แผงราวบันไดเลื่อนประกอบด้วย	1. Interior Panel เป็นกระจกชนิดนิรภัยขนาดตรงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตแบบไม่มีเสารองรับราวบันได 2. Deck Board Finish : Standless Steel Hairline 3. Skirt Guard Finish : Standless Steel Hairline 4. Handrail เป็น Synthetic rubber ชนิด Linear Type เคลื่อนที่พร้อมบันไดเลื่อน เลือกกำหนดสีภายหลัง
13. ทางเข้าออกบันไดเลื่อน	1. Comb ทำด้วยยางสังเคราะห์สีเหลืองอย่างดี 2. Comb Plate เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น 3. Landing Plate and Manhole Cover เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น โดยมีลายแตกต่างกันแนวราวมือจับ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและช่วยให้การขนถ่ายผู้โดยสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

 ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

 กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

 กรรมการ

14.แผงควบคุมบันไดเลื่อน	<p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดหยุดเครื่องฉุกเฉิน - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนขึ้น - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนลง
15. อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. No Fuse Breaker สำหรับป้องกันความเสียหายของการลัดวงจรไฟฟ้า 2. Overcurrent Relay มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณีกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากเกินไปจากที่กำหนด 3. Handrail Inlet Safety Device มีสวิตช์ที่หยุดบันไดเลื่อน ตำแหน่งใต้ราวบันไดเลื่อน (Handrail Inlet) กรณีที่มีสิ่งของติดค้าง 4. Step Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันได ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนขับเคลื่อนขึ้นบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 5. Driver Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 6. Speed Governor มี Speed Governor ซึ่งจะหยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่บันไดเลื่อนวิ่งเร็วกว่า 120% ของความเร็วปกติ 7. Colored Demarcation Comb เป็นแถบสีเหลืองในแต่ละขั้นบันได โดยอยู่บริเวณด้านหลัง และด้านข้างทั้งสองด้านของบันไดเลื่อน เพื่อให้ผู้โดยสารสังเกตเห็นตำแหน่งและป้องกันการหกล้มหรือสะดุดบันไดเลื่อน 8. Step with Anti-Slip Groove มีร่องยาวตลอดแนวขอบของขั้นบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันการลื่นล้ม และสามารถมองเห็นขั้นบันไดได้ชัดเจน 9. Stepped Demarcation Line เป็นแถบสีเหลืองที่ยื่นสูงกว่าพื้นผิวของบันไดเลื่อน โดยอยู่บริเวณด้านข้างทั้ง 2 ด้านของบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากรองเท้าของผู้โดยสารถูกกับแผ่นกระโปรง 10. Comb with Smaller Angle มุมมองของหัวบันไดจะอยู่ที่ 10 องศา วัดจากแนวนอน เพื่อป้องกันผู้โดยสารหรือสิ่งของสะดุด หรือติดระหว่างหัวบันไดกับขั้นบันไดเลื่อน
16. ระบบการหล่อลื่น (Automatic Oiler)	มีระบบการหล่อลื่นอัตโนมัติในส่วนที่ต้องการการหล่อลื่นของบันไดเลื่อน
17. อุปกรณ์เพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - Skirt Guard Safety Device (S.S.S) - Step Motion Safety Device (C.R.S) - Step Level Safety Device (S.R.S)


คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง



กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง



กรรมการ

คุณสมบัติทั่วไป

1. แบบ	S1000-ZJ-SE	
2. จำนวนบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อน จำนวน 2 ชุด (No.1-2) (INDOOR)	
3. สมรรถนะในการทำงาน	สามารถรับ-ส่งผู้โดยสารได้ 9000 คนต่อชั่วโมง	
4. ความกว้างของบันได	1.004 เมตร	
5. ความกว้างระหว่างราวบันได	1.240 เมตร	
6. ความสูง	4.000 เมตร	
7. ความเร็ว	ความเร็วบันไดเลื่อน 30 เมตรต่อนาที	
8. มุมเอียงบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อนทำมุมเอียง 35 องศา 2.0 Flat Step	
9. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า	AC 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต
	แสงสว่าง	AC 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต
10. ระบบขับเคลื่อนบันไดเลื่อน	เป็นชนิด Helical Gear Type ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุด ระบบเบรกใช้เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Eletro Magnetic Breake	
11. ระบบควบคุมบันไดเลื่อน	VWF Control เป็นแบบใช้สวิตช์ควบคุม (Key Switch Operation) และสามารถเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อน Reversible System ให้ขึ้นหรือลงได้พร้อมทั้งปุ่มหยุดฉุกเฉินติดตั้งที่รางบันไดทั้งด้านบน และด้านล่างสามารถหยุดบันไดเลื่อนได้ในกรณีฉุกเฉิน	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

12.แผงราวบันไดเลื่อน ประกอบด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interior Panel เป็นกระจกชนิดนิรภัยหนาตรงตามมาตรฐานโรงงาน ผู้ผลิตแบบไม่มีเสารองรับราวบันได 2. Deck Board Finish : Standless Steel Hairline 3. Skirt Guard Finish : Standless Steel Hairline 4. Handrail เป็น Synthetic rubber ชนิด Linear Type เคลื่อนที่พร้อม บันไดเลื่อน เลือกกำหนดสีภายหลัง
13.อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. No Fuse Breaker สำหรับป้องกันความเสียหายของการลัดวงจรไฟฟ้า 2. Overcurrent Relay มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณี กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากเกินไปจากที่กำหนด 3. Handrail inlet Safety Device มีสวิตช์ที่หยุดบันไดเลื่อน ตำแหน่งได้ ราวบันไดเลื่อน (Handrail Inlet) กรณีที่มีสิ่งของติดค้าง 4. Step Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันได ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อน ชักเคลื่อนขึ้นบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 5. Driver Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 6. Speed Governor มี Speed Governor ซึ่งจะหยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่ บันไดเลื่อนวิ่งเร็วกว่า 120% ของความเร็วปกติ 7. Colored Demarcation Comb เป็นแถบสีเหลืองในแต่ละชั้นบันได โดยอยู่บริเวณด้านหลัง และด้านข้างทั้งสองด้านของบันไดเลื่อน เพื่อให้ ผู้โดยสารสังเกตตำแหน่งและป้องกันการหกล้มหรือสะดุดบันไดเลื่อน 8. Step with Anti-Slip Groove มีร่องยาวตลอดแนวขอบของชั้นบันได เลื่อน เพื่อป้องกันการลื่นล้ม และสามารถมองเห็นชั้นบันไดได้ชัดเจน 9. Stepped Demarcation Line เป็นแถบสีเหลืองที่ยื่นสูงกว่าพื้นผิวของ บันไดเลื่อน โดยอยู่บริเวณด้านข้างทั้ง 2 ด้านของบันไดเลื่อน เพื่อ ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากร่องเท้าของผู้โดยสารถูกกับ แผ่นกระโปรง 10. Comb with Smaller Angle มุมมองของหวีบันไดจะอยู่ที่ 10 องศา วัดจากแนวนอน เพื่อป้องกันผู้โดยสารหรือสิ่งของสะดุด หรือติดระหว่าง หวีบันไดกับชั้นบันไดเลื่อน
11.ระบบการหล่อลื่น (Automatic Oiler)	มีระบบการหล่อลื่นอัตโนมัติในส่วนที่ต้องการการหล่อลื่นของบันไดเลื่อน

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ป่านเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

12. อุปกรณ์เพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - Skirt Guard Safety Device (S.S.S) - Step Motion Safety Device (C.R.S) - Step Level Safety Device (S.R.S)
----------------------	--

คุณสมบัติทั่วไป

1. แบบ	S1000-ZJ-SE	
2. จำนวนบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อน จำนวน 2 ชุด (No.1-2) (INDOOR)	
3. สมรรถนะในการทำงาน	สามารถรับ-ส่งผู้โดยสารได้ 9000 คนต่อชั่วโมง	
4. ความกว้างของบันได	1.004 เมตร	
5. ความกว้างระหว่างราวบันได	1.240 เมตร	
6. ความสูง	4.000 เมตร	
7. ความเร็ว	ความเร็วบันไดเลื่อน 30 เมตรต่อนาที	
8. มุมเอียงบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อนทำมุมเอียง 35 องศา 2.0 Flat Step	
9. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า	AC 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต
	แสงสว่าง	AC 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต
10. ระบบขับเคลื่อนบันไดเลื่อน	เป็นชนิด Helical Gear Type ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุด ระบบเบรกใช้เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Eletro Magnetic Breake	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง



กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง



กรรมการ



11.ระบบควบคุมบันไดเลื่อน	VWF Control เป็นแบบใช้สวิตช์ควบคุม (Key Switch Operation) และสามารถเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อน Reversible System ให้ขึ้นหรือลงได้พร้อมทั้งปุ่มหยุดฉุกเฉินติดตั้งที่รางบันไดทั้งด้านบน และด้านล่างสามารถหยุดบันไดเลื่อนได้ในกรณีฉุกเฉิน
12. แผงราวบันไดเลื่อนประกอบด้วย	1. Interior Panel เป็นกระจกชนิดนิรภัยหนาตรงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตแบบไม่มีเสารองรับราวบันได 2. Deck Board Finish : Standless Steel Hairline 3. Skirt Guard Finish : Standless Steel Hairline 4. Handrail เป็น Synthetic rubber ชนิด Linear Type เคลื่อนที่พร้อมบันไดเลื่อน เลือกกำหนดสีภายหลัง
13. ทางเข้าออกบันไดเลื่อน	1. Comb ทำด้วยยางสังเคราะห์สีเหลืองอย่างดี 2. Comb Plate เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น 3. Landing Plate and Manhole Cover เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น โดยมีลายแตกต่างกันแนวราวมือจับ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและช่วยให้การขนถ่ายผู้โดยสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
14. แผงควบคุมบันไดเลื่อน	ประกอบด้วย - ปุ่มกดหยุดเครื่องฉุกเฉิน - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนขึ้น - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนลง
15.อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุประกอบด้วย	1. No Fuse Breaker สำหรับป้องกันความเสียหายของการลัดวงจรไฟฟ้า 2. Overcurrent Relay มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณีกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากเกินไปจากที่กำหนด 3. Handrail inlet Safety Device มีสวิตช์ที่หยุดบันไดเลื่อน ตำแหน่งใต้ราวบันไดเลื่อน (Handrail Inlet) กรณีที่มีสิ่งของติดค้าง 4. Step Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันได ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนขับเคลื่อนขึ้นบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 5. Driver Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 6. Speed Governor มี Speed Governor ซึ่งจะหยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่บันไดเลื่อนวิ่งเร็วกว่า 120% ของความเร็วปกติ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ

 ภิรมย์ โสภณ กรรมการ

 ธิ กรรมการ

	<p>7. Colored Demarcation Comb เป็นแถบสีเหลืองในแต่ละชั้นบันได โดยอยู่บริเวณด้านหลัง และด้านข้างทั้งสองด้านของบันไดเลื่อน เพื่อให้ผู้โดยสารสังเกตเห็นตำแหน่งและป้องกันการหกล้มหรือสะดุดบันไดเลื่อน</p> <p>8. Step with Anti-Slip Groove มีร่องยาวตลอดแนวขอบของชั้นบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันการลื่นล้ม และสามารถมองเห็นชั้นบันไดได้ชัดเจน</p> <p>9. Stepped Demarcation Line เป็นแถบสีเหลืองที่ยื่นสูงกว่าพื้นผิวของบันไดเลื่อน โดยอยู่บริเวณด้านข้างทั้ง 2 ด้านของบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากรองเท้าของผู้โดยสารถูกกับแผ่นกระโปรง</p> <p>Comb with Smaller Angle มุมมองของหัวบันไดจะอยู่ที่ 10 องศา วัดจากแนวนอน เพื่อป้องกันผู้โดยสารหรือสิ่งของของสะดุด หรือติดระหว่างหัวบันไดกับชั้นบันไดเลื่อน</p>
16. ระบบการหล่อลื่น (Automatic Oiler)	มีระบบการหล่อลื่นอัตโนมัติในส่วนที่ต้องการการหล่อลื่นของบันไดเลื่อน
17. อุปกรณ์เพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - Skirt Guard Safety Device (S.S.S) - Step Motion Safety Device (C.R.S) - Step Level Safety Device (S.R.S)

คุณสมบัติทั่วไป

1. แบบ	S1000-ZJ-SE
2. จำนวนบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อน จำนวน 2 ชุด (No.1-2) (INDOOR)
3. สมรรถนะในการทำงาน	สามารถรับ-ส่งผู้โดยสารได้ 9000 คนต่อชั่วโมง
4. ความกว้างของบันได	1.004 เมตร
5. ความกว้างระหว่างราวบันได	1.240 เมตร
6. ความสูง	4.000 เมตร

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 รัชมน โสภณ
 กรรมการ
 กรรมการ

7. ความเร็ว	ความเร็วบันไดเลื่อน 30 เมตรต่อนาที
8. มุมเอียงบันไดเลื่อน	บันไดเลื่อนทำมุมเอียง 35 องศา 2.0 Flat Step
9. ระบบไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า AC 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต
	แสงสว่าง AC 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต
10. ระบบขับเคลื่อนบันไดเลื่อน	เป็นชนิด Helical Gear Type ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุด ระบบเบรกใช้เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Eletro Magnetic Breake
11. ระบบควบคุมบันไดเลื่อน	VWF Control เป็นแบบใช้สวิตช์ควบคุม (Key Switch Operation) และสามารถเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อน Reversible System ให้ขึ้นหรือลงได้พร้อมทั้งปุ่มหยุดฉุกเฉินติดตั้งที่รางบันไดทั้งด้านบน และด้านล่างสามารถหยุดบันไดเลื่อนได้ในกรณีฉุกเฉิน
12. แผงร้าวบันไดเลื่อนประกอบด้วย	1. Interior Panel เป็นกระจกชนิดนิรภัยหนาตรงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตแบบไม่มีเสารองรับร้าวบันได 2. Deck Board Finish : Standless Steel Hairline 3. Skirt Guard Finish : Standless Steel Hairline 4. Handrail เป็น Synthetic rubber ชนิด Linear Type เคลื่อนที่พร้อมบันไดเลื่อน เลือกกำหนดสีภายหลัง
13. ทางเข้าออกบันไดเลื่อน	1. Comb ทำด้วยยางสังเคราะห์สีเหลืองอย่างดี 2. Comb Plate เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น 3. Landing Plate and Manhole Cover เป็น Stainless Steel พร้อมลายกันลื่น โดยมีลายแตกต่างกันแนวร้วมือจับ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและช่วยให้การขนถ่ายผู้โดยสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

..... กรรมการ

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... กรรมการ


14. แผงควบคุมบันไดเลื่อน	ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดหยุดเครื่องฉุกเฉิน - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนขึ้น - กุญแจเปิดบันไดเลื่อนลง
15. อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. No Fuse Breaker สำหรับป้องกันความเสียหายของการลัดวงจรไฟฟ้า 2. Overcurrent Relay มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายในกรณีกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากเกินไปจากที่กำหนด 3. Handrail inlet Safety Device มีสวิตช์ที่หยุดบันไดเลื่อน ตำแหน่งใต้ราวบันไดเลื่อน (Handrail Inlet) กรณีที่มีสิ่งของติดค้าง 4. Step Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันได ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนขับเคลื่อนขึ้นบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 5. Driver Chain Safety Device มีสวิตช์หยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่โซ่ขับเคลื่อนบันไดเลื่อนตึง, หย่อน หรือขาด 6. Speed Governor มี Speed Governor ซึ่งจะหยุดบันไดเลื่อน ในกรณีที่บันไดเลื่อนวิ่งเร็วกว่า 120% ของความเร็วปกติ 7. Colored Demarcation Comb เป็นแถบสีเหลืองในแต่ละขั้นบันได โดยอยู่บริเวณด้านหลัง และด้านข้างทั้งสองด้านของบันไดเลื่อน เพื่อให้ผู้โดยสารสังเกตเห็นตำแหน่งและป้องกันการหลัดหรือสะดุดบันไดเลื่อน 8. Step with Anti-Slip Groove มีร่องยาวตลอดแนวขอบของขั้นบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันการลื่นล้ม และสามารถมองเห็นขั้นบันไดได้ชัดเจน 9. Stepped Demarcation Line เป็นแถบสีเหลืองที่ยื่นสูงกว่าพื้นผิวของบันไดเลื่อน โดยอยู่บริเวณด้านข้างทั้ง 2 ด้านของบันไดเลื่อน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากรองเท้าของผู้โดยสารถูกับแผ่นกระเบื้อง 10. Comb with Smaller Angle มุมมองของหวีบันไดจะอยู่ที่ 10 องศา วัดจากแนวนอน เพื่อป้องกันผู้โดยสารหรือสิ่งของสะดุด หรือติดระหว่างหวีบันไดกับขั้นบันไดเลื่อน
16. ระบบการหล่อลื่น (Automatic Oiler)	มีระบบการหล่อลื่นอัตโนมัติในส่วนที่ต้องการการหล่อลื่นของบันไดเลื่อน
17. อุปกรณ์เพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> - Skirt Guard Safety Device (S.S.S) - Step Motion Safety Device (C.R.S) - Step Level Safety Device (S.R.S)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง


 ธีรพร โพธิ์ทอง
 ซี

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

สรุปท้ายรายการ

1. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการทำงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาหลังจากทำสัญญาภายใน 7 วัน
2. การใช้น้ำประปาหรือไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องขออนุญาตจากโรงพยาบาลบ้านแพ้วก่อนดำเนินการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตามที่โรงพยาบาลกำหนด
3. หากพื้นที่บริเวณใดเกิดข้อโต้แย้งว่าจะต้องอยู่ในส่วนปรับปรุงครั้งนี้หรือไม่ ให้ถือมติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบ หรือวินิจฉัยชี้ขาดเป็นที่สิ้นสุด
4. ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปและรายละเอียดมีปัญหาเกิดขึ้น โดยมีการขัดแย้งกันระหว่างแบบรูป, แบบรูปต่อรายการ, สงสัยจะคลาดเคลื่อน หรือแบบรูปพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะเสนอวิธีการออกแบบโครงสร้างในส่วนนั้น โดยจัดทำแบบรายละเอียด (Shop Drawing) พร้อมแสดงรายการคำนวณ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สิ้นสุด และให้ถือว่าการดำเนินการในส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา จะถือเป็นข้ออ้างในการคิดเงินและเวลาเพิ่มจากทางราชการไม่ได้
5. ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง ขณะที่ทำการก่อสร้าง หากมีความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานอาคารได้เหมือนเดิม
6. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ รวมถึงกรรมวิธีการก่อสร้าง (Construction Method) ให้ผู้รับจ้างนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
7. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2561 โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ทั้งนี้ให้นำเสนอก่อนดำเนินการก่อสร้างในงานโครงสร้างใดๆ
8. ผู้รับจ้างต้องทำการขนย้ายเศษวัสดุจากการรื้อถอน และเศษวัสดุจากการปรับปรุง ออกนอกเขตโรงพยาบาลจักขุบ้านแพ้ว
9. วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนส่งมอบโรงพยาบาล ยกเว้นเศษวัสดุผู้รับจ้างขนทิ้ง
10. ให้ผู้รับจ้างจัดทำและติดตั้งงานป้องกันควันไฟลามระหว่างชั้น
11. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทดสอบงานระบบทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
12. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปรับปรุงพร้อมส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้สะอาดเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

..... ประธานกรรมการ
 ธีระพร วัฒน
 ธีระพร วัฒน
 ธีระพร วัฒน
 กรรมการ
 กรรมการ