

คำนำ

บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่) เป็นบริษัทฯ ที่ดำเนินการในส่วนของการติดตั้งระบบเคอร์แทนวอลล์ (Curtain Wall), ผนังอลูมิเนียม (Cladding), และงานติดตั้งกระจกและอลูมิเนียมทั้งภายในตัวอาคาร และภายนอกตัวอาคาร รวมไปถึงการติดตั้งประตูกระจก และหน้าต่างโครงอลูมิเนียมต่างๆ เช่น บานเลื่อน, บานกระทุ้ง, บานแขวน, บานสวิงค์ และอื่นๆ นอกจากนี้ทางบริษัทฯ ยังเป็นผู้จำหน่าย ยิปซัมบอร์ด (Gypsum Board), และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน กระจกและอลูมิเนียมทุกชนิด อีกด้วย

บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่) มีทุนจดทะเบียน 55,000,000 บาท และมีประวัติการทำงานมากกว่า 20 ปี โดยมี นายอภิวัฒน์ ฐิติโชติพิณชัย เป็นประธานกรรมการบริษัทฯ รวมถึงมีทีมงานวิศวกรที่มีประสบการณ์ และประสิทธิภาพ โดยมีบริษัท ARUP FAÇADE ENGINEERING (ประเทศออสเตรเลีย) ซึ่งมีความชำนาญงานในด้านการออกแบบ ระบบเคอร์แทนวอลล์ (Curtain Wall) เป็นผู้ให้คำปรึกษา, ผู้ออกแบบ, ผู้ตรวจตรา, และผู้ควบคุม การติดตั้งระบบดังกล่าว ให้แก่ทางบริษัทฯ นอกจากนี้บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่) มีบริษัท พันธมิตรไทยโฮมมาร์ท จำกัด และ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม เป็นบริษัทฯ ในเครืออีกด้วย

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ได้มีโอกาสได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าให้ดำเนินการติดตั้งในโครงการชั้นนำต่างๆมากมาย จนทำให้ทางบริษัทฯ เป็นที่รู้จัก และได้รับความไว้วางใจอย่างต่อเนื่อง ทางบริษัทฯ จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย



บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ความมุ่งหมายและหลักในการออกแบบ

(Purposes and Principles of Design)

ความมุงมั่น ใน การออกแบบ

ในการออกแบบ Aluminium Curtain Wall System นั้น คำนึงถึงการประกอบเป็นยูนิต (Modular) ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้ทั้งในแนวดิ่ง (Vertical) และในแนวนอน (Horizontal) เพื่อรองรับการขยายตัว (Expansion) ของวัสดุ อันเกิดจากผลการเปลี่ยนแปลงของระดับอุณหภูมิ (Thermal Movement) โดยในแนวนอนใช้ Transom ประกอบยึดติดกับ Mullion ที่ใช้เป็นตัวประกบ ซึ่งทำให้เป็นอิสระแยกออกจากกัน ในแนวดิ่งของแต่ละยูนิต

ส่วนการออกแบบเคลื่อนไหวในแนวนอน อันเกิดจากอุณหภูมิ และการทรุดตัว ของโครงสร้างอาคาร (Structural Deflect) นั้น ใช้วิธีการแบ่ง Transom ด้วนและตัวล่างของแต่ละยูนิต ประกบกัน ให้ความอิสระแยกต่างหากจากกัน คล้ายกับตัว Mullion



บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่)

หลักในการออกแบบ

หลักในการออกแบบ Aluminium Curtain Wall System นั้น คำนึงถึงหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ คือ

- Structural Performance
- Air Infiltration
- Water Penetration

โดย ชี้ดหลักตามมาตรฐานสากลของ Sirowet Test Specification ประเทศออสเตรเลีย ดังที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิงที่แนบท้ายนี้



บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ขั้นตอนการผลิตและเครื่องจักร

(Production Process & Engine)

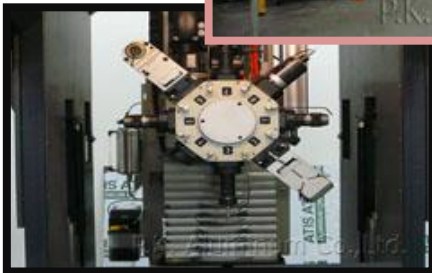
เครื่อง Machine Center Routing Drilling & Tapping Elumatec SBZ130



- ทำงานแบบ Two Stations มีความรวดเร็ว และแม่นยำสูง



- หัวเครื่องมือ มีทั้งหมด 8 หัว จึงสามารถทำงานเจาะ, งานบาก, งานตัด, และงานเจียร อยู่ภายในเครื่องเดียว



- จะถูกควบคุมและสั่งงานโดยระบบคอมพิวเตอร์(Digital Display) ความแม่นยำใน Fabrication Process จึงมีความแม่นยำสูง

เครื่อง Notching Saw Very Flexible Elumatec AKS134

- เป็นเครื่องที่สามารถทำงานบาก Frame อลูมิเนียมแนวตั้ง (Mullion) และแนวนอน (Transom) ได้พร้อมๆกัน ใช้ในงานตกแต่งต่างๆ เช่น เคอร์ชั่นวอลล์, สกายไลท์, วินเทอร์การ์เดิน, และงานออกแบบ พิเศษอื่นๆ
- ระดับความลึกของการบากชิ้นงานต่างๆ จะถูกสั่งการ และควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ (Digital Display) จึงทำให้มีความแม่นยำสูง





เครื่อง Elumatec Cutting Double Saw Elumatec DG142



เครื่อง Corner Crimping Machine Elumatec

เครื่องเข้ามุมอลูมิเนียม





เครื่อง Two Spindle Copy Router Elumatec KF 78/60

(เครื่องเจาะรูระบายน้ำอลูมิเนียม)

เครื่องยิงซิลิโคนแรงดันสูง



เครื่อง Ending Milling Machine Elumatec AF220

(เครื่องบากหัวแปงกระจกขนาดใหญ่)

Notching Saw Elumatec KS.107/10

(เครื่องบากอลูมิเนียมตามแนวยาว)



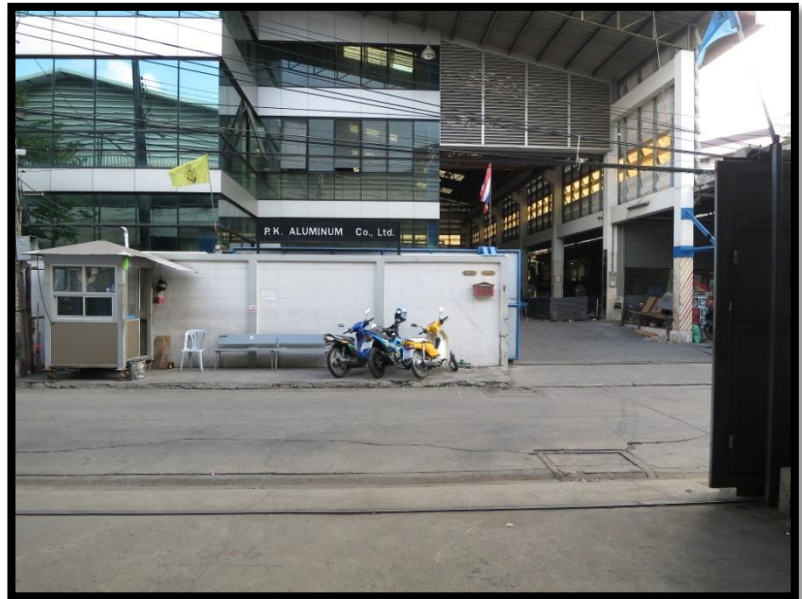
Production Line in PK. Factory.



Production Line in PK. Factory.



Production Line in PK. Factory.



Production Line in PK. Factory.



Production Line in PK. Factory.

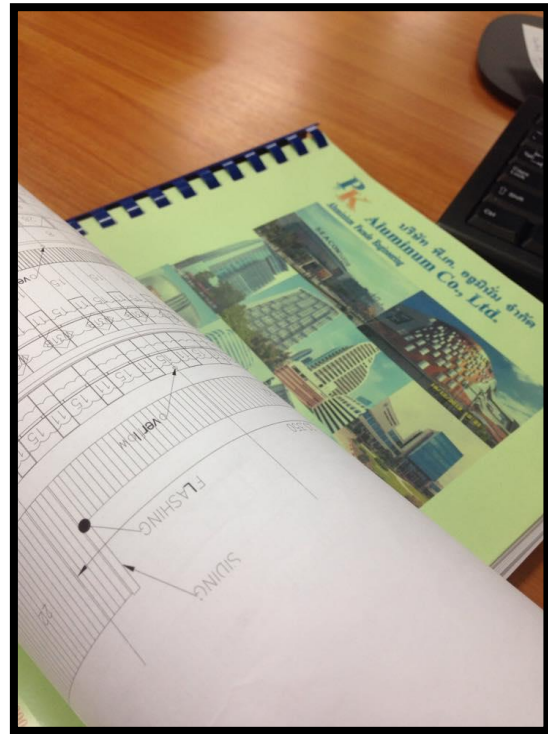


Production Line in PK. Factory.



Shop Drawing & Material Approve

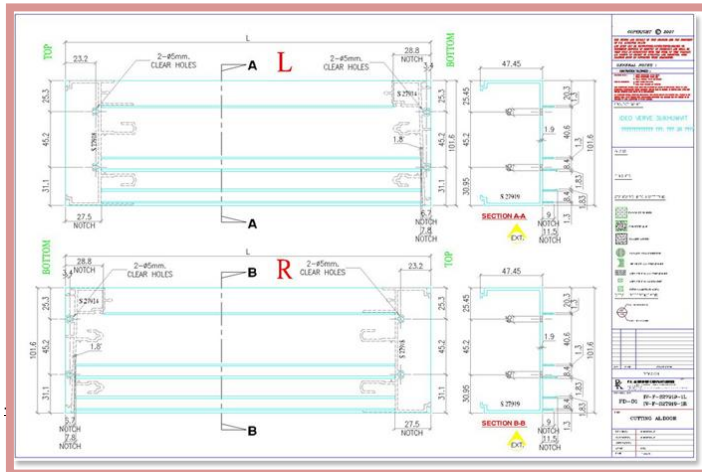
- จัดทำ Shop Drawing และรายการวัสดุ
ส่งให้ผู้ออกแบบตรวจสอบ และ อนุมัติ
- จัดทำเอกสารรายการคำนวณ
ส่งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและอนุมัติ



Survey Work

- ตรวจสอบพื้นที่หน้างาน ก่อนติดตั้ง
- ทำการวัดหน้างาน และบันทึกลงใน Key Plan
- ส่ง Key Plan ให้ฝ่ายแบบ เพื่อ Cutting List





Cutting List Work

- ฝ่ายแบบจัดทำ Cutting List
ส่งให้ Production Line



Fabrication Process & Delivery

- ฝ่ายผลิตดำเนินการผลิตตามรายการ Cutting List
- จัดส่งหน้า Site งานเพื่อดำเนินการติดตั้ง



ผลงานความสำเร็จของบริษัท

(The Company's Success)

โครงการเครือ Central Plaza, และห้างสรรพสินค้า

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
Central Festival (Chaingmai)	115,000,000 .-	Central Plaza (Salaya)	46,800,000 .-
Central Festival (Pattaya Beach)	85,000,000 .-	Central Westgate (CDS Zone)	43,000,000 .-
Central Plaza (Udonthani)	68,000,000 .-	Central Plaza (Rayong)	43,000,000 .-
Central Plaza (Lampang)	30,600,500 .-	Central Plaza (Phitsanulok)	18,000,000 .-
Seacon Square (Façade Renovation)	70,000,000 .-	Central Plaza (Khonkaen)	12,000,000 .-
The Esplanade (Ratchada)	44,000,000 .-	โครงการ บางรัก พลาซ่า	7,300,000 .-
Zeer Street (รังสิต)	19,260,000 .-	Big C (โคราช)	2,600,000 .-

Hotel & Resorts, และ Sport club

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
The Aetas Residence	82,000,000 .-	Park Plaza Hotel	7,300,000 .-
Hua Hin Grande Lagoon Resort	24,000,000 .-	โรงแรม คลับ อัลเดียน่า สยาม (ปทุมธานี)	6,500,000 .-
โครงการ ธานีดี (ถนนบางนา – ตราด)	7,000,000 .-	Dusit Thani Hotel & Resorts (ชะอำ)	4,500,000 .-

โรงงาน, นิคมอุตสาหกรรม, คลังสินค้า, และโครงการต่างๆ

โรงงาน ตราแม่ครัว	4,000,000 .-	โรงงาน KEC-T	2,600,000 .-
คลังสินค้า ยามาฮ่า	6,500,000 .-	โครงการ ไทยจิโศโดะ (ปทุมธานี)	1,500,000 .-
โรงงาน ทาคาโอะ (อยุธยา)	4,800,000 .-	โรงงาน สยามกันท์ เทคดิ่ง	3,300,000 .-
นิคมอุตสาหกรรม เวลโกรว์ (ถนนบางนา-ตราด)	2,500,000 .-		

Condominium, Home Town, และที่พักอาศัย

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
The Trendy Condominium	125,000,000 .-	MCKENNA Building A	62,000,000 .-
The Abstracts	90,000,000 .-	MCKENNA Building B	4,800,000 .-
Ideo Verve Sukhumvit	70,000,000 .-	URBIS	9,000,000 .-
The Room Sathorn	70,000,000 .-	โครงการ คลุหาสน์ทายาท	8,500,000 .-
M Phyathai	40,000,000 .-	บ้านจันทร์คอนโดมิเนียม (สุขุมวิท 55)	6,600,000 .-
Aspire Rama 9	38,000,000 .-	The Majestic Tower Jomtien (พัทยา)	6,500,000 .-
Shanti Tower (สุขุมวิท 59)	25,000,000 .-	Baan Suan Lalana	5,500,000 .-
ปาล์มพาววิลเลียม (ซอยเย็นอากาศ)	16,100,000 .-	ICON 3 Condominium (ทองหล่อ)	5,000,000 .-
City Home Thapra	13,000,000 .-	หนึ่งคอนโดมิเนียม (ถนนแจ้งวัฒนะ)	3,000,000 .-
บ้านบุษยามาศ (ส่วนคอนโดมิเนียม)	12,000,000 .-	อาคาร Ebina Mansion	2,500,000 .-
บ้านพักคุณสงคราม (เจ้าของห้างสรรพสินค้าอิมพีเรียลเวิลด์)	2,500,000 .-	M -Jatujak	118,500,000.-
		M Thonglor 10	24,200,000.-
Park 24	83,800,000.-	Rhythm Rangnam	30,200,0000.-

Showroom

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
โชว์รูม โตโยต้า และบิลด์จิง (ถนนรัตนธิเบศน์)	11,000,000 .-	โชว์รูม มิตซูบิชิ มอเตอร์ (ถนนรัตนธิเบศน์)	3,000,000 .-
โชว์รูม สยามกลการ (นครราชสีมา)	4,500,000 .-	โชว์รูม โคมัสซุ (มหาชัย)	2,500,000 .-
โชว์รูม สยามกลการ (หาดใหญ่)	3,500,000 .-	โชว์รูม มิตซูบิชิ (มหาชัย)	2,500,000 .-
โชว์รูม สยามกลการ (สระบุรี)	3,200,000 .-	โชว์รูม B.M.W. (สามแยกไฟฉาย)	2,500,000 .-

โรงเรียน, มหาวิทยาลัย, โรงพยาบาล, และสถานที่ราชการ

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
อาคารสำนักงานใหญ่ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย	65,200,000 .-		
มหาวิทยาลัยรังสิต (อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพฯ)	64,000,000 .-		
องค์การกระจายเสียง และแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (Building A, B, C and Link Bridge)	51,500,000 .-		
Supreme Command Headquarters Building A, B, C, D	35,000,000 .-		
โรงพยาบาล วชิรพยาบาล (อาคารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และศูนย์โรคหัวใจ)	30,000,000 .-		
ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
โรงพยาบาล ปิยะมินทร์ (H.M.O)	11,877,000 .-	กรมส่งเสริมสหกรณ์	4,000,000 .-
วิทยาลัยปทุมธานี	6,500,000 .-	โรงพยาบาล ธนบุรี	3,500,000 .-
โรงพยาบาล หัวเฉียว	4,500,000 .-	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก	3,300,000 .-
อาคาร สภางค์วังนันทบุรี	4,000,000 .-	โรงเรียน การ โรงแรมการท่องเที่ยว	2,000,000 .-

อาคารพาณิชย์, อาคารสำนักงาน, และ Office Town

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
Bangna Tower อาคาร 4 -5	51,000,000 .-	อาคารเฮอร์คิวลีสทาวเวอร์	8,000,000 .-
Bangna Tower อาคาร C	6,000,000 .-	ฟอร์จูน ยูนิ ทาวเวอร์ (ถนนพัฒนาการ)	6,500,000 .-
Pranoth Nom Hom Office (ถนนศรีนครินทร์)	11,600,000 .-	อาคาร ศรีวิภา (ทาวน์ อิน ทาวน์)	4,500,000 .-
อาคารสำนักงาน 4 ชั้น (ถนนเพชรบุรี-เพชรพระราม)	7,500,000 .-	โครงการนิชดาธานี ทาวเวอร์	3,500,000 .-
		ABLE INDUSTRIES CO.,LTD	10,124,520.-
K Bank M2	80,800,000.-		

ธนาคาร

ชื่อโครงการ	มูลค่า	ชื่อโครงการ	มูลค่า
Bangkok Bank (สาขา รัตนวิเบศร์)	3,000,000 .-	Bangkok Bank (สาขา ลาดหลุมแก้ว)	1,000,000 .-
Bangkok Bank (สาขา สีลม)	2,500,000 .-		



Central Plaza (Chaingmai)

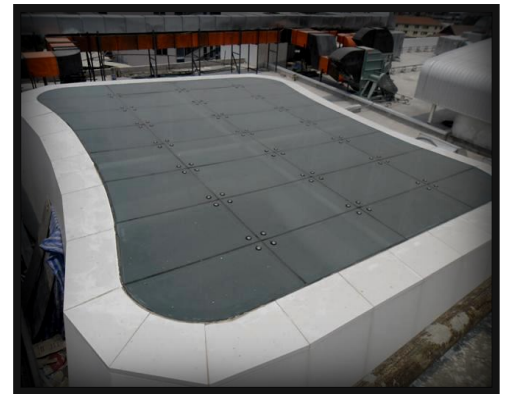
Owner : Central Pattana Public Co., Ltd.

Architect Design : M.A.A.R Co., Ltd.

Consultant : Project Planning Service Public Co., Ltd.

System : Aluminum Cladding, Canopy, Curtain Wall, and Skylight

Value : Worth 115 Million Baht.



Central Plaza (Udonthani)

Owner : Central Pattana Public Co., Ltd.

Architect Design : บริษัท พี ไอ ดีไซน์ จำกัด

Consultant : Arun Chaiseri Consulting Engineer Co., Ltd

System : Facade 2nd Skin Curtain Wall (Stick Wall System),
Sky Light (Cable Net System), Aluminum Cladding.

Hotel Zone : Renovation Silicone and Hardware for Curtain Wall.

Value : Worth 68 Million Baht.



Central Plaza (Salaya)

Owner	: Central Pattana Public Co., Ltd.
Architect Designer	: บริษัท พีไอ ดีไซน์ จำกัด
Consultant	: บริษัท ทรัสต์ โปรเจค แมเนจเมนต์ จำกัด
System	: Aluminum & Glazing, Façade Aluminum Composite 2nd Skin, and Aluminum Composite Pylon Sign.
Value	: Worth 46.8 Million Baht.



Central Festival (Pattaya Beach)

Owner : Central Pattana Public Co., Ltd.

Architect Design : M.A.A.R. Co., Ltd.

Structural Design : Me in Heart (THAILAND) Ltd.

System : Shading and Fin Aluminum,
Copper Cladding, and Balustrade.

Value : Worth 85 Million Baht.

Central Plaza (Lampang)

Owner : Central Pattana Public Co., Ltd.

Architect Design: M.A.A.R Co., Ltd.

Consultant : KCU Service Co., Ltd

System : Aluminum Cladding

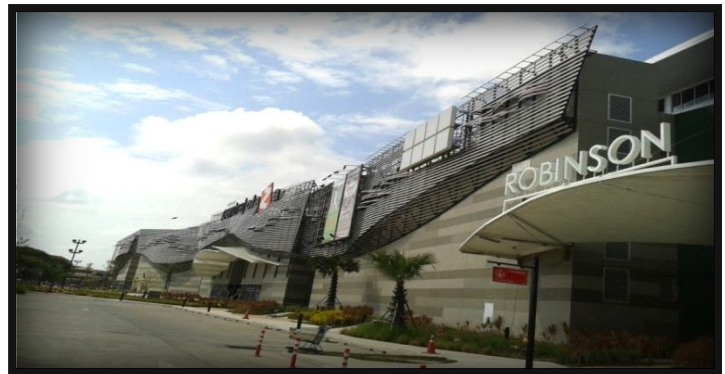
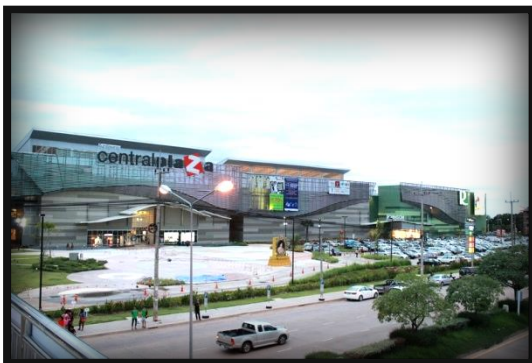
Value : Worth 30.6 Million Baht.





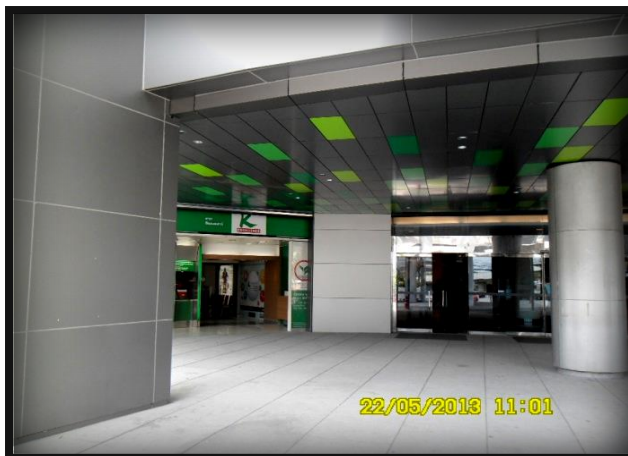
Central Plaza (Khonkhaen)

Owner	: Central Pattana Public Co., Ltd.
Architect Design	: Architects 49 Limited (A49 Group)
Structural Design	: Connell Wagner (Thailand) Co., Ltd.
System	: Facade LED Work , Canopy And Glass Lift.
Value	: Worth 12 Million Baht.



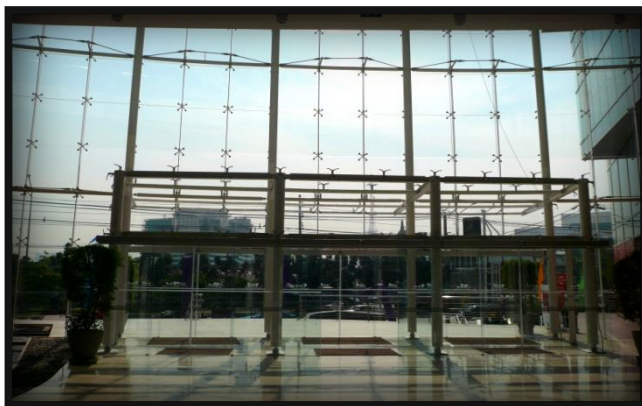
Central Plaza (Phitsanulok)

Owner	: Central Pattana Public Co., Ltd.
Architect Designer	: M.A.A.R Co., Ltd.
Consultant	: KCU SEVICE Co , . Ltd
System	: FAÇADE 2 nd SKIN, and Aluminum Louvers
Value	: Worth 18 Million Baht.



Seacon Square (Façade Renovation)

Owner	: Seacon Development Public Co., Ltd.
Architect Design	: Architects 49 Limited (A49 Group)
Consultant	: Management 103 Co., Ltd.
System	: Renovation Glaze Curtain Wall, Aluminum Composite
Value	: Worth 70.0 million baht



The Esplanade (Ratchada)

Owner	: Siam Future Development Public Co., Ltd.
Architect Design	: O. B. A. The Office of Bangkok Architects Co., Ltd. : CONTOUR Architecture CORPORATEIDENTITY DESIGN.
Structural Design	: Me in Heart (Thailand) Ltd.
Consultant	: ACH Construction Cost Consultants Co., Ltd.
System	: Facade Spider Glass, Sky Light, and Curve Curtain Wall Segment.
Value	: Worth 44 Million Baht.



IDEO Verve (Sukhumvit)

Owner	: Ananda Development Two CO.,LTD.
Facade Design	: Orbit Design I Bangkok.
System	: Curtain Wall (Unitized), Aluminum Cladding, and Aluminum Doors & Windows.
Value	: Worth 58.2 Million Baht.



ASPRIE RAMA9

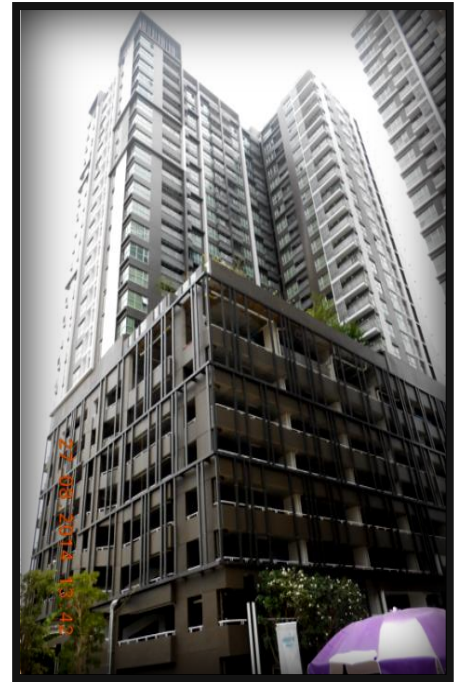
Owner : บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

Architect Design: บริษัท เรียว เอสเตท แพลนนิ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

Consultant : บริษัท ทีมาก่อสร้าง จำกัด

System : Aluminum Doors and Windows, and Aluminum & Glazing

Value : Worth 38.0 million baht



CITY HOME THAPRA

Owner : Supalai Public Co., Ltd.

Architect Design : Supalai Co.,Ltd.

Structural Design : Actect Co., Ltd.

Consultant : Decco Engineering & Consument Co., Ltd.

System : Sliding Window & Door , Casement and Louver

Value : Worth 13 Million Baht.





The Trendy Condominium

Owner	: Grande Asset Development PCL Co., Ltd.
Architect Design	: Inter Akitek
Consultant	: Project Management & Consulting Co., Ltd.
System	: 4 Side Structural Silicone Glazing, Unitized Systems and Aluminum Cladding, Window Wall System and Shop Front, Polycarbonate, Aluminum Curtain wall, Aluminum Cladding & Louver, and Balustrade.
Value	: 125 Million Baht



M Phyathai

Owner	: Major Development Public Company Limited
Architect Design	: Palmer & Turner (Thailand) Ltd.
Consultant	: Major Development Public Company Limited
System	: Aluminum Doors and Windows, and Aluminum & Glazing
Value	: Worth 40.0 Million Baht.



Park Plaza Hotels & Resorts

Owner : Asork Park Co., Ltd.

Consultant : AE Asia Co., Ltd.

Architect Design : Inter Akitek

System : 4 Sides Structural Silicone Glazing, Unitized Systems, and Window Wall System.

Value : 7.3 Million Baht.



The Aetas Residence

Owner : Lapprathan Co., Ltd.

Architect Design : Dan Wongprasat Ltd., Part.

Structural Design : Dan Wongprasat Ltd., Part.

Consultant : AE Asia Co., Ltd.

System : Window Wall System, Aluminum Cladding, and Grill and Shop Front.

Value : Worth 82 Million Baht.

The MCKENNA Building A & B

Owner : Mckenna land Co., Ltd.

Architect Design : O. B. A. The Office of Bangkok Architects Co., Ltd.
: Contour Architecture Corporate Identity Design.

Structural Design : S & ASSOCIATES Co., Ltd.

Consultant : ACH Construction Cost Consultants Co., Ltd.

System : 4 Sides Unitized System, Aluminum Cladding,
and Stick Wall System.

Value : Worth 70.8 Million Baht.



The URBIS

Owner : Lapprathan Co., Ltd.

Architect Design : Dan Wongprasat Ltd., Part.

Structural Design : Dan Wongprasat Ltd., Part.

Consultant : AE Asia Co., Ltd.

System : Window Wall System, Aluminum Cladding,
Grill and Shop Front, and Auto Door.

Value : Worth 9 Million Baht

THE ABSTRACTS

Owner : บริษัท นูโว ไกลน์ เอเจนซี่ จำกัด

Architect Design: Archen . CO . , LTD.

Consultant : Hip Hing Construction (THAILAND) Limited

System : Aluminum Door & Windows, Aluminum Cladding,
and Curtain Wall (Stick Wall System)

Value : Worth 90 Million Baht.



Rangsit University (Chalermprakit Building.)

Owner : Rangsit University

Architect Design : Rangsit University's Committee.

Structural Design : Rangsit University's Committee.

Consultant : DOME Consultants Co., Ltd.

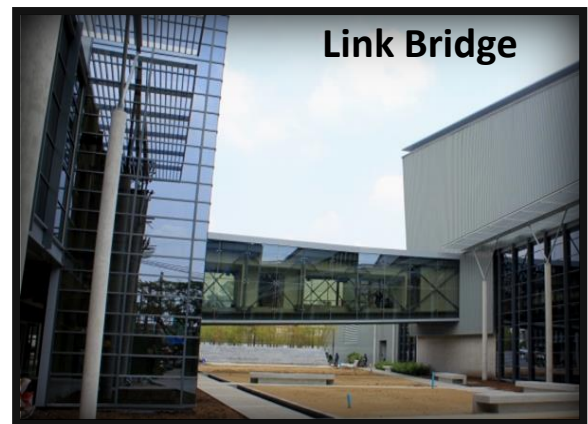
System : Spider System, Aluminum
Cladding.

Value : Worth 64 Million Baht.



Supreme Command Headquarters Building A, B, C, D

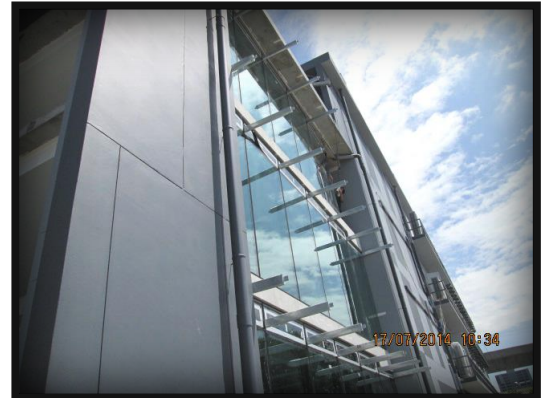
Owner	: Supreme Command Headquarters
Architect Design	: Viriyah Energy Design Architecture Co., Ltd.
Consultant	: D. C. M. 2000 Co., Ltd.
System	Building A : Stick Wall Systems, Window Wall and Shop Front.
	Building B : Window Wall and Shop Front.
	Building C : Window Wall and Shop Front.
	Building D : Stick Wall Systems, Window Wall and Shop Front.
Value	: Worth 35 Million Baht



องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

(Tower A, B, C, and Link Bridge between Tower B & C)

Owner	: องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย		
Architect Design	: Plan Associates CO.,Ltd.		
System	Tower A	: Curtain Wall, Stick Wall, Glass Wall (Spider), Aluminum Composite.	
	Tower B	: GLASS WALL (SPIDER) ,and Fin Aluminum	
	Tower C	: GLASS WALL (SPIDER)	
	Link Bridge	: Aluminum Stick Wall, and Glass Lift.	
Value	: Worth 51.5 Million Baht.		



อาคารสำนักงาน 4 ชั้น (ถนนเพชรบุรี-เพชรพระราม)

Owner	: บริษัท ช.รุ่งแสง คอนสตรัคชั่น จำกัด
Architect Design	: Architects 49 Limited (A49Group)
Consultant	: บริษัท ช.รุ่งแสง คอนสตรัคชั่น จำกัด
System	: Aluminum Curtain Wall Unitized System
Value	: Worth 7.50 million baht

โรงพยาบาล ปิยะมินทร์ (H.M.O)



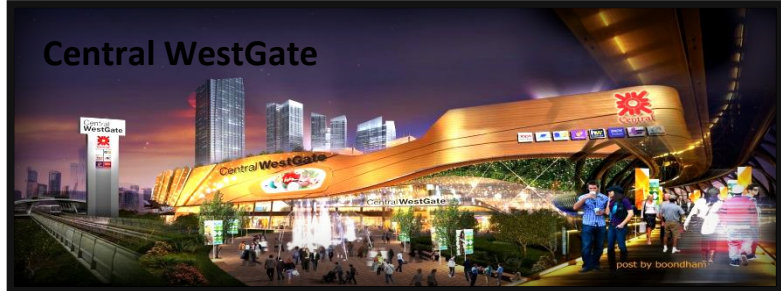
Shanti Tower



โครงการ บางรัก พลัส



Central WestGate



The Trendy



ลิเบอร์ตีพาร์ค

ทาวเวอร์



Big C ไคราช



โรงพยาบาล วชิรพยาบาล





M-Jatujak

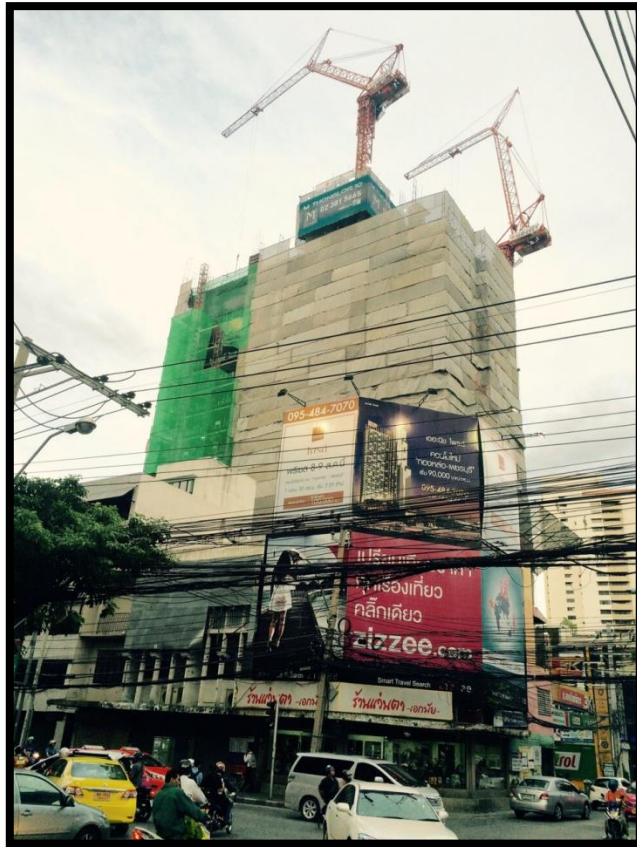
Owner : Major Development., Plc.

Consultant : Major Development., Plc.

Architect Design : Palmer & Turner (Thailand) Ltd.

System : Aluminum Doors and Windows, and Aluminum & Glazing

Value : Worth 118.5 Million Baht



M Thonglor 10

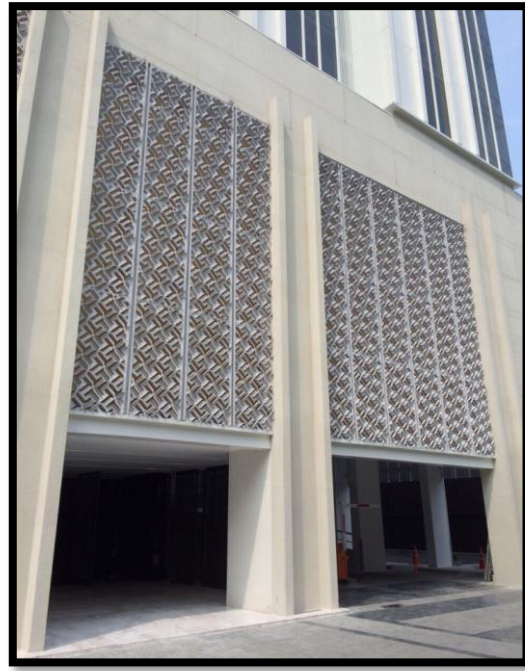
Owner : Major Development., Plc.

Consultant : Major Development., Plc.

Architect Design : Palmer & Turner (Thailand) Ltd.

System : Aluminum Doors and Windows, and Aluminum & Glazing

Value : Worth 24.2 Million Baht



The Room Sathorn

Owner	: Land and Houses Public Company Limited
Consultant	: Management 103 Co.,Ltd.
Architect Design	: Tandem Architects (2001) Co.,Ltd.
System	: Aluminum Doors and Windows, and Curtain Wall , Façade Car Park , Balustrade , Grill, Aluminum Composite and Sun shade
Value	: Worth 70 Million Baht



K-bank M2

Owner : Kasikornbank Public Company Limited

Consultant : Management 103 Co.,Ltd.

Architect Design : Management 103 Co.,Ltd.

System : Curtain Wall and Grill

Value : Worth 80.8 Million Baht



Park 24

Owner : Proud Real Estate Co.,Ltd.

Consultant : Stonehenge Co,Ltd.

Architect Design : B B A W. Company Limited , I A W. Company Limited

System : Aluminum Fin & Louver Tower B,C

Value : Worth 83.8 Million Baht



Rhythm-Rangnam

Owner : Asian Property Development Public Company Limited

Consultant : Stonehenge Co., Ltd.

Architect Design : Real Estate Planning Consultant Co., Ltd.

System : Aluminum Doors and Windows, Grill

Value : Worth 30.2 Million Baht



The Esse Asoke

Owner : Singha Estate Public Company Limited

Consultant : Plan Consultants Co., Ltd.

Architect Design : Palmer & Turner (Thailand) Ltd.

System : Aluminum and Glazing Package

Value : Worth 118 Million Baht



ABLE INDUSTRIES CO.,LTD

Owner	: Able Industries Co.,Ltd.
Consultant	: Able Industries Co.,Ltd.
Architect Design	: Able Industries Co.,Ltd.
System	: Curtain Wall Unitized System and Sub Windows System
Value	: Worth 10.1 Million Baht

เอกสารอ้างอิงบริษัทฯ

(Bibliography)



ที่ นบ.016729

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนนทบุรี
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2533 ทะเบียนเลขที่ 0125533000347 (เดิมเลขที่ บอจ.นบ.875)

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท พี.เค.อลูมิเนียม จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

1.นายกฤตพัฒน์ ฐิติโชติพิณชัย

2.นายอภิพัฒน์ ฐิติโชติพิณชัย/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการคนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตรา
สำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 55,000,000.00 บาท / ห้าสิบล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 6 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี
จังหวัดนนทบุรี/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 43 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จับจ่าย ไม่ให้เสียใจบริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



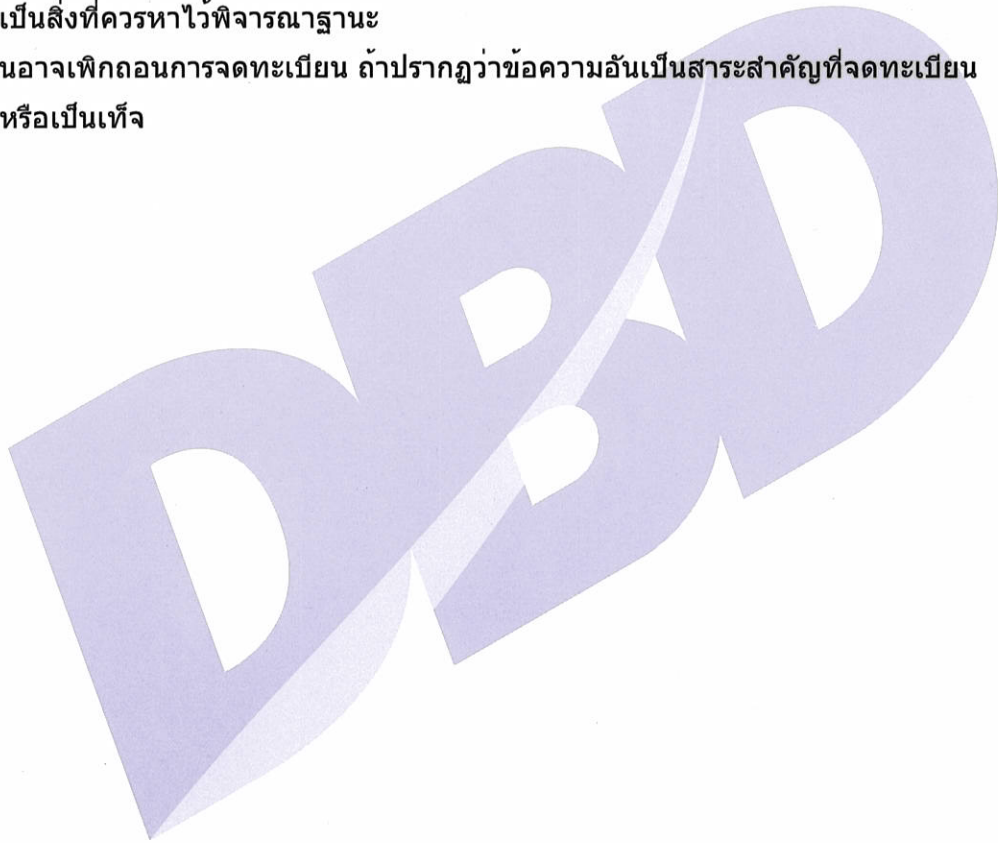
ที่ นบ.016729

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนนทบุรี
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2558
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จิ้มจิ้ม ไม่ถึงสี่สิบเจ็ดบริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ว.40 (ว.เดิม)

รายละเอียดวัตถุประสงค์



วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถิ่นกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ไข และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลัก

ประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหนี้ส่วนตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น

- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในทางหุ้นส่วนและ เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

วัตถุประสงค์ประกอบการ

(7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ นุ่น ฝ้าย ครั่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังสัตว์ ขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด

(8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงต้มไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปารวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น

(9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ บุหรี่ และเครื่องบริโภคอื่น

(10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น

(11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรม ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์

(12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด

(14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด

(15) ประกอบกิจการค้าพลาสติกหรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำปาล์ม ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์

(18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอบพืช โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อดอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานบุหรี โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่ออลูมิเนียม โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จิ้มจิ้ม ไม่ถึงเสียใจบริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์

(19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์

(20) ประกอบกิจการห้องเย็น โรงน้ำแข็ง

(21) ประกอบกิจการประมง แพลลา สะพานปลา

(22) ประกอบกิจการระเบิดหินและย่อยหิน

(23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอย่างอื่น

ทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สกัดแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่

(25) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ โบว์ลิง อามบอนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำ

ของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

(29) ประกอบกิจการส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า

(31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม ปรากฏรักษา ตรวจสอบ อัดฉีดพ่นน้ำมันกันสนิม สำหรับยานพาหนะทุกประเภท

รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามา

ในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต

การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด

รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์

การอนามัย

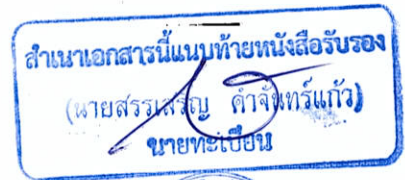
(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จับจ่าย ไม่ถึงมือไม่ใช่บริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



ผู้รับ/ผู้ส่ง/บริษัท... ที่... อลูมิเนียม จำกัด 400 ม. 875
ทะเบียนเลขที่... บด.บด.965

วัตถุประสงค์ของ ผู้รับ/ผู้ส่ง/บริษัท นี้ มี... 43... ข้อ ดังนี้

(1) ประกอบกิจการค้าเส้นอลูมิเนียมทุกชนิด... บังคับ... อนุมัติให้ลดอัตราภาษีนำเข้า...

(2) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้าง... หน่วยงานอลูมิเนียม... บ้านเกร็ด... บ้านเล็ด... บ้านสรวง...

บ้านกระทุ้ง บ้านเปลือย ประจวบคีรีขันธ์... เสาธงชัย... โรงไฟฟ้า... โรงไฟฟ้า...
โครงการก่อสร้าง... และบริษัท... อลูมิเนียมทุกชนิด.

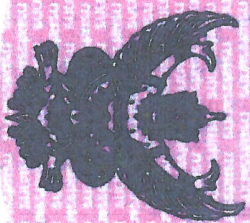
(43) ประกอบกิจการค้าผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปอลูมิเนียม... และ...



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จับจ่าย ไม่เสีย ใจบริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ใบทะเบียนการค้ามีค่าเพิ่ม



पञ्चमहाभूत

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

0-1255-33000-34-7

ชื่อผู้ประกอบการ น.ส.นิตยา นิลน้อย
..... พ.ศ. ๒๕๖๓
..... จ.บุรีรัมย์

ข้อเสนอแนะประกอบการ.....

เป็น ☒ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

เลขที่ : ๐๑๙๓

..ห่อใหญ่

2170

ကျွန်ုပ်တို့

...सत्यं...

หนังสือ..... นรอน/ชอย ๕๖๗.๗.๗.๕

၂၀၁၆

ค่าบอ/บอว ๓.๕๕๖๖

...: ๒๕๖๓/๒๕๖๔

1147112

รหัสไปรษณีย์.....11000

...โทรศัพท์...

ฉันทำให้เป็นผู้นำประกอบการจดทะเบียน.....1...นางจ...ค.ม.

ออกให้เมื่อวานที่

THE
ELECTRIC
CITY

นอภิวานาน

Q. 10

คำขวัญ

(1992an 4180)

[illegible]

คำเตือน



ที่ นบ.004742

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนนทบุรี
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าห้างหุ้นส่วนนี้ ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2533 ทะเบียนเลขที่ 0123533000159 (เดิมเลขที่ นบ.1195)
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อห้างหุ้นส่วน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม
2. ผู้เป็นหุ้นส่วนของห้างหุ้นส่วนมี 3 คน ตามรายชื่อดังนี้
 - 1.นายภฤตพัฒน์ ฐิติโชติพัฒนชัย ลงทุนด้วย เงิน
จำนวน 4,970,000.00 บาท
 - 2.นายอภิพัฒน์ ฐิติโชติพัฒนชัย ลงทุนด้วย เงิน
จำนวน 4,970,000.00 บาท
 - 3.นางสาวสุณี ธนพนาพฤกษ์กุล ลงทุนด้วย เงิน
จำนวน 60,000.00 บาท
3. หุ้นส่วนผู้จัดการของห้างหุ้นส่วนนี้ มี 2 คน ตามรายชื่อดังนี้
 - 1.นายภฤตพัฒน์ ฐิติโชติพัฒนชัย
 - 2.นายอภิพัฒน์ ฐิติโชติพัฒนชัย/
4. ข้อจำกัดอำนาจหุ้นส่วนผู้จัดการ มีดังนี้ ไม่มี/
5. รายการอื่น ๆ ที่เห็นสมควรจะให้ประชาชนทราบ มีดังนี้

การทำนิติกรรมใด ๆ เพื่อให้มีผลผูกพัน

ห้างหุ้นส่วน ให้หุ้นส่วนผู้จัดการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของ

ห้างหุ้นส่วน/

6. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 9/1,9/2 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี
จังหวัดนนทบุรี/

7. วัตถุประสงค์ของห้างหุ้นส่วนนี้มี 43 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน
3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

"จับทาง ไม่เสียใจบริการ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



ที่ นบ.000458

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดน่าน
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559



คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ นบ.000458

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2557
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ทาง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

“คิดแล้ว ไม่ยังไร ไม่ใช่วิการ”
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



ว.คาด

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ชื่อ จัดหา รับ เข้า เข้าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้อยู่ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เมืงเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละสิทธิ์ตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนและ เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

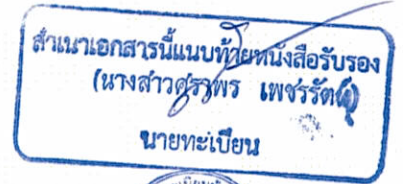
วัตถุประสงค์ประกอบการ

- (7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ นุ่น ผ้าย ครึ่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังสือตัว เขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด
- (8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ นม และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรม ฝอย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติกหรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำปาล์ม ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อดอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานนมหรื โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

“จับจ่าย ไม่ยุ่งยาก ไร้ข้อจำกัด”
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รัพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการโรงน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมง แพลลา สะพานปลา
- (22) ประกอบกิจการระเบิดดินและย่อยหิน
- (23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอย่างอื่น
- ทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สารวจแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่
- (25) ประกอบกิจการโรงแรม หัตถาคาร บาร์ ไนท์คลับ โบว์ลิ่ง อามบอนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ
- (26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำ
- ของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)
- (29) ประกอบกิจการส่งเข้าจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวิัตถุที่ประสงค์
- (30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า
- (31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์
- (33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม ป่ารุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีดพ่นน้ำยาแก๊สน้ำมัน สำหรับยานพาหนะทุกประเภท
- รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
- (35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามา
- ในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
- (36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต
- การตลาดและจัดจำหน่าย
- (37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด
- รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคอนไขและผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์
- การอนามัย
- (39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวิัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

“คิดแจ่ม ไม่รังสี ไม่ไขว่คว้า”
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง
(นางสาวศรพร เพชรรัตน์)
นายทะเบียน



ห้างหุ้นส่วน/บริษัท/จำกัด ปากเกร็ดอณานิยม.....
ทะเบียนเลขที่..... นบ. 1195

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท/จำกัด นี้.....ข้อ 43.....ข้อ ดังนี้

1/(41) ประกอบกิจการค้าเส้นอณานิยมทุกชนิด มุ่งควัก ทุนทรัพย์เพื่อใช้ประกอบอณานิยมทุกชนิด.....

(42) ประกอบกิจการรับเหมาติดตั้งประตู หน้าต่างอณานิยม บานเหล็ก บานเลื่อน บานสวิง.....

บานกระทุ้ง บานเปลือย ประตูอัตโนมัติทุกระบบ แผงคอรัลลวอร์ โครงฝ้าทึบวาร์ โครงฝ้าฉาบเรียบ
โครงเหล็กกอบสิ่งละลี้ และรับรีดเส้นอณานิยมทุกชนิด.

(43) ประกอบกิจการค้าผลิตภัณฑ์ขึ้นมอร์คตราข้าง และคราบ้าน

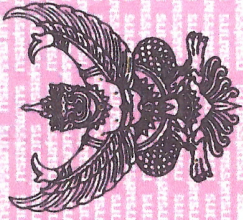


กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

“ฉันทะจิต ไม่รังเกียจ ใฝ่หาบริการ”
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ภ.พ.20

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม



กรมสรรพากร

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

0-11235-33000-15-9

ชื่อผู้ประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ

เป็น ☒ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

ตั้งอยู่ : อาคาร

หมู่บ้าน

หมู่ที่

ตำบล/แขวง

จังหวัด

วันที่เป็นผู้ประกอบการจดทะเบียน

ออกให้เมื่อวันที่

ผู้ออกทะเบียน

ตำแหน่ง

ห้องเลขที่

เลขที่

ถนน

อำเภอ/เขต

รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มนี้ใช้ได้เฉพาะผู้ประกอบการ และเฉพาะหมวดประมวลรัษฎากรที่ระบุไว้เท่านั้น และต้องแสดงไว้ ณ ที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ชัดในสถานประกอบการ
เป็นรายงานประกอบการ ภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือภาษีในสาระสำคัญ ต้องยื่นคำขอรับแทนภายใน 15 วัน นับแต่วันที่มีการสูญหาย ถูกทำลายหรือชำรุด หากฝ่าฝืนอาจต้องระงับการยื่นภาษีมูลค่าเพิ่ม



PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT

A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

โครงการ เซ็นทรัลพลาซา อุดรธานี

เอกสารฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 91 ถนนติวานนท์ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เซ็นทรัล เวิลด์ จำกัด ให้เป็นผู้รับเหมาโครงการ เซ็นทรัลพลาซา อุดรธานี ซึ่งได้ปฏิบัติงานตามรูปแบบและรายการแล้วเสร็จจริงตามรายละเอียดดังนี้

1. งานจ้างเหมางาน Glazing Façade & Skylight

โดยเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา : เริ่มตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2554 สิ้นสุดวันที่ 31 มกราคม 2555

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 193 วัน

มีมูลค่างานตามสัญญา : มูลค่างานทั้งสิ้น 7,977,319.31 บาท (เจ็ดล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยสิบเก้าบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

2. งานจัดซื้อและติดตั้งงาน Glazing Façade & Skylight

โดยเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา : เริ่มตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2554 สิ้นสุดวันที่ 31 มกราคม 2555

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 193 วัน

มีมูลค่างานตามสัญญา : มูลค่างานทั้งสิ้น 27,547,442.54 บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านห้าแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยสี่สิบสองบาทห้าสิบสี่สตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็แล้วแต่ที่จะมีผลผูกพันกับผู้ออกหนังสือ

ประทับตราบริษัท



จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ. วันที่ 2 พฤษภาคม 2555

(ธีระชาติ นุมนานิต)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท เซ็นทรัล เวิลด์ จำกัด



**PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT**
A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี.เค.อูมินัม จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 6 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 เป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดหาวัสดุงาน Façade First Skin, Curtain Wall & Skylight (ส่วนค่าของ) ของ โครงการ เซ็นทรัล เฟสติวัล เชียงใหม่ โดยมีลักษณะ และรายละเอียดโครงการดังนี้

เลขที่สัญญา	CT/CMI/PK-Façade 1 Skin/56-014(ค่าของ)
มูลค่าโครงการ	15,123,650.34 บาท (สิบห้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสามพันหกร้อยห้าสิบบาทสามสิบสี่สตางค์)
วันที่เริ่มสัญญา	14/12/2555
วันที่สิ้นสุดสัญญา	15/11/2556
สถานที่ตั้งโครงการ	เชียงใหม่
ลักษณะโครงการ	ศูนย์การค้า

บริษัทฯ ขอรับรองในผลงานของ บริษัท พี.เค.อูมินัม จำกัด ที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาชีพ เป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่วางเป้าหมายไว้

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็ตามแต่ที่จะมีผลผูกพันกับผู้ออกหนังสือ

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558

(คุณธวัชชัย วงศ์ศิริวรรณ)

ผู้อำนวยการอาวุโส

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)



**PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT**
A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี.เค.ออลูมิเนียม จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 6 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 เป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดหาวัสดุ งาน Facade Second Skin, Aluminum Cladding & Canopy ของ โครงการ เซ็นทรัล เฟสติวัล เชียงใหม่ โดยมีลักษณะ และรายละเอียดโครงการดังนี้

เลขที่สัญญา	CT/CMI/PK-Façade 2 Skin/56-015(ค่าของ)
มูลค่าโครงการ	54,381,894.00 บาท (ห้าสิบล้านสามแสนแปดหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยเก้าสิบบาทสี่บาทถ้วน)
วันที่เริ่มสัญญา	14/12/2555
วันที่สิ้นสุดสัญญา	15/11/2556
สถานที่ตั้งโครงการ	เชียงใหม่
ลักษณะโครงการ	ศูนย์การค้า

บริษัทฯ ขอรับรองในผลงานของ บริษัท พี.เค.ออลูมิเนียม จำกัด ที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาชีพ เป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่วางเป้าหมายไว้

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็ตามแต่ที่จะมีผลผูกพันกับผู้ออกหนังสือ

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558

(คุณวัชชัย วงศ์ศิริวรรณ)

ผู้อำนวยการอาวุโส

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)



**PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT**
A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม ตั้งอยู่ เลขที่ 9/1,9/2 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 เป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง ติดตั้งงาน Facade First Skin, Curtain Wall & Skylight (ส่วนค่าแรง) ของโครงการ เซ็นทรัล เฟสติวัล เชียงใหม่ โดยมีลักษณะ และรายละเอียดโครงการดังนี้

เลขที่สัญญา	CT/CMI/PKA-Façade 1 Skin/56-013(ค่าแรง)
มูลค่าโครงการ	2,876,349.66 บาท (สองล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นหกพันสามร้อยสี่สิบเก้าบาทหกสิบหกสตางค์)
วันที่เริ่มสัญญา	14/12/2555
วันที่สิ้นสุดสัญญา	15/11/2556
สถานที่ตั้งโครงการ	เชียงใหม่
ลักษณะโครงการ	ศูนย์การค้า

บริษัทฯ ขอรับรองในผลงานของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม ที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาชีพ เป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่วางเป้าหมายไว้

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็ได้แล้วแต่ที่จะมีผลผูกพันกับผู้ออกหนังสือ

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน
ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558

(คุณรัชชัย วงศ์ศิริวรรณ)

ผู้อำนวยการอาวุโส

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)



**PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT**

A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม ตั้งอยู่ เลขที่ 9/1,9/2 ซอยติวานนท์ 46 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 เป็น ผู้รับเหมาก่อสร้าง งานติดตั้งงาน Facade Second Skin, Aluminum Cladding & Canopy ของ โครงการ เซ็นทรัล เฟสติวัล เชียงใหม่ โดยมีลักษณะ และรายละเอียดโครงการดังนี้

เลขที่สัญญา	CT/CMI/PKA-Façade 2 nd/56-012(ค่าแรง)
มูลค่าโครงการ	15,418,106.00 บาท (สิบห้าล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยหกบาทถ้วน)
วันที่เริ่มสัญญา	14/12/2555
วันที่สิ้นสุดสัญญา	15/11/2556
สถานที่ตั้งโครงการ	เชียงใหม่
ลักษณะโครงการ	ศูนย์การค้า

บริษัทฯ ขอรับรองในผลงานของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม ที่สามารถดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาชีพ เป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ ของโครงการตามที่วางเป้าหมายไว้

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็ได้แต่ที่จะมีผลผูกพัน กับผู้ออกหนังสือ

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558

(คุณชัชชัย วงศ์ศิริวรรณ)

ผู้อำนวยการอาวุโส

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)



PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT

A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

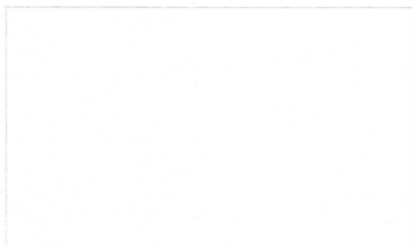
โครงการ เซ็นทรัล พลาซ่า ขอนแก่น

เอกสารฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี เค อลูมิเนียม จำกัด ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 93, 63/1, 93/2 ถนนคิวนนท์ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปากเกร็ดอลูมิเนียม ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา ขอนแก่น จำกัด ให้เป็นผู้รับเหมาโครงการเซ็นทรัล พลาซ่า ขอนแก่น ซึ่งได้ปฏิบัติงานตามรูปแบบและรายการแล้วเสร็จจริงตามรายละเอียดดังนี้

1. บริษัท พี เค อลูมิเนียม จำกัด : งาน กระจกลิฟท์, และงานAluminum Cladding จอ LED (สำหรับค้ำวัสดุ)
โดยเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา : เริ่มตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2552 สิ้นสุดวันที่ 25 พฤศจิกายน 2552
รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 77 วัน
มีมูลค่างานตามสัญญา : มูลค่างานทั้งสิ้น 3,094,767.00 บาท
(สามล้านเก้าหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)
(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
2. หจก.ปากเกร็ดอลูมิเนียม : งาน กระจกลิฟท์, และงานAluminum Cladding จอ LED (สำหรับค้ำแรง)
โดยเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา : เริ่มตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2552 สิ้นสุดวันที่ 25 พฤศจิกายน 2552
รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 77 วัน
มีมูลค่างานตามสัญญา : มูลค่างาน 324,650.00 บาท
(สามแสนสองหมื่นสี่พันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

การออกเอกสารหนังสือฉบับนี้ไม่ถือเป็นการทำนิติกรรมหรือการใดก็ได้แต่ที่จะมีผลผูกพันกับผู้ออกหนังสือ

ประทับตราบริษัท



จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2555

(ธีระชาติ นูมานิต)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา ขอนแก่น จำกัด



**PROPERTY
DEVELOPMENT
& INVESTMENT**

A Member of Central Group

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 91 ถนนติวานนท์ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างงาน **External Façade ส่วน Shading & Fin** ของโครงการ เซ็นทรัล เฟสติวัล พัทยา บีช โดยมีลักษณะและรายละเอียดโครงการดังนี้

เลขที่สัญญา	CT_cpn-prj-cpb-PK (M)-018-51
มูลค่าโครงการ	63,213,093.83 บาท
วันที่เริ่มสัญญา	1 มีนาคม 2551
วันที่สิ้นสุดสัญญา	30 กันยายน 2551
สถานที่ตั้งโครงการ	อ.พัทยา จ.ชลบุรี
ลักษณะโครงการ	งานอาคารห้างสรรพสินค้าประกอบไปด้วยชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และตั้งแต่ชั้น Ground ถึงชั้น 7 มีที่จอดรถ ไม่น้อยกว่า 1,500 คัน
พื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด	168,750.00 ตารางเมตร

บริษัทฯ ขอรับรองในผลงานของบริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาชีพ เป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่วางเป้าหมายไว้

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน 2555

ประทับตราบริษัท :

CPN PATTAYA BEACH CO., LTD.
บริษัท ซีพีเอ็น พัทยา บีช จำกัด

(คุณธีระชาติ นุมนานิต)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)



20 ปี มหาวิทยาลัยรังสิต

มหาวิทยาลัยรังสิต

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 91 ถนนติวานนท์ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 ได้เป็นผู้ดำเนินการรับเหมาติดตั้งงาน กระฉก , อลูมิเนียม ระบบ CURTIAN WALLS , CLADDING , SKYLIGHT , SUNSHAED , SPIDERGLASS ภายในโครงการก่อสร้างอาคารเฉลิมพระเกียรติฯ โดยมีมูลค่าสัญญา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 64,000,000 บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) โดยบริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จตามมาตรฐาน และกำหนดระยะเวลาของสัญญาจ้างทุกประการ และมีการรับประกันผลงานการติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี

จึงออกหนังสือรับรองผลงานให้ไว้เป็นหลักฐาน

ออกให้ ณ วันที่ มีนาคม 2552

(นายดำรงค์ อินทรมีทรัพย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดี

PK:KLW 7481
14 May 1993

477 Kent Street
Sydney NSW 2000
Australia
P.O. Box 0118
Queen Victoria Building
Sydney NSW 2000
Telephone (02) 261 1833
Facsimile (02) 261 2181

DESIGN (TEST) CERTIFICATE

ARUP

Arup Facade Engineering have been engaged to design the Curtain Wall for Airport Authority of Thailand. This design is the property of PK Aluminium.

We hereby certify that the glass/aluminium Curtain Wall which we document shall be designed to pass all the requirements of the internationally recognised SIROWET TEST SPECIFICATION (copy attached).



John Perry
Arup Facade Engineering

Attachment: Sirowet Specification

Arup Facade Engineering Pty Ltd (A.C.N. 003 914 262)

Directors

P.J. Thompson DIC MIEAust FStructE
J.G. Perry BScEng MIEAust MStructE MICE

Associate Director

P. Lains BEng(Aero) MIEAust CPEng

Associate

P. Kranski BE(Hons) MIEAust CPEng

Material Scientists

D.H. Moorhead MSc PhD(AppSci) ARACI
D.G. West BArchSt

Ove Arup & Partners
Directors of Partners

J.O. Mull	D.C. Ryan	D.J. Singleton	P.J. Thompson
R.J. Barch,	J.B. Burmann,	A.F. Carr	
T. Carlin,	K.H. Gabor,	D.P. Haworth,	
P.J. Hord,	C. Humphries,	I.M. MacKenzie,	
R.S. Jones,	J.C. Perry,	A.B. Phillips,	
A.K. Petoock,	A. Roberts,	J.S. Ryder,	
W.H. Short,	P.A. Stevenson,	W.C. Thomas,	
P.B. Thomson,	F. Vromans,		

Company Secretary
D.G. Stewart

Arup Facade Engineering Pty Ltd is a member of the Ove Arup Group

Singapore Canberra Gold Coast Melbourne Perth Sydney New Zealand Papua New Guinea S.E. Asia United Kingdom



CSIRO
AUSTRALIA

Designation: TR92/6 (ISBN 0 643 050930) (Revised 1992)

THE SIROWET METHOD

Specification for the Performance Testing of Building Facades

This specification (TR92/6) is effective from 30th June 1992 and supersedes TR90/2 dated February 1990.

1 GENERAL

The methods of test shall be as developed by the CSIRO Division of Building, Construction & Engineering for SIROWET evaluations.

For the purpose of this work the following definitions apply.

Authority - the Architect or other party responsible for specification.

SIROWET - the CSIRO Wall Exposure Test.

The SIROWET method utilises a pressure chamber that is fitted to the external face of the test sample and sealed at its perimeter against air and water penetration. A reversible air pump fitted with suitable controls is used to pressurise the chamber when positive loadings are required and depressurise the chamber for suction loadings. Water sprays are fitted to the inside of the chamber so that when the sprays are in operation, the external face of the test sample is completely covered with water.

A suction chamber fitted to the internal face of the test sample is not suitable for tests conducted in accordance with this specification.

2 TEST PARAMETERS

The following test parameters shall be provided to the Test Laboratory by the Authority.

- (a) Positive permissible-stress-design pressure.
- (b) Negative permissible-stress-design pressure.
- (c) Location of displacement transducers (when required by Clause 5.1.)
- (d) Maximum successive displacement limit of a member (when other than 3.0 mm).
- (e) Maximum slippage limit of a member at supports and fixings (when other than 1.0 mm).
- (f) Maximum total displacement limit (when other than ± 25 mm).

(g) Maximum deflection/span ratio of aluminium or other type of panel (when other than 1:180).

(h) Air infiltration test pressure (when greater than 75 Pa).

(i) Air infiltration limit (when less than 1.0 L/m².s).

(j) Water penetration static test pressure (when greater than 300 Pa).

(k) Water penetration cyclic test pressure (when greater than 60% of positive design pressure).

(l) Water leaks defined as unacceptable (when required for Clause 11.4(c)).

3 TEST FACADE

3.1 Test Sample Requirements

The facade selected for the SIROWET evaluation shall be a test sample with components representative both in size and shape of the facade of the building under examination. The width of the test sample shall be not less than that of three typical adjoining wall panels/units. The height of the test sample shall be not less than one and a half storeys high and must contain full-height modules of the walling system. Spandrel panels, if any, shall be included above and below the glazed (vision) area(s). Vertical and horizontal movement joints shall be included in the test sample. The dimensions of all movement joints in the test sample shall comply with the values nominated by the manufacturer(s).

Where details of the building facade differ from those in the representative test sample, such as at corners, overhangs and the like, supplementary tests shall be performed on either composite or part samples of the facade.

The materials of the test sample (glass, aluminium, stone, reinforced concrete, sealants, gaskets etc.) shall be of the same type and size and have the same details, methods of construction, flashing and anchorage as the building facade.

If not an actual on-site representative sample of the wall of the building, the test sample shall be mounted and sealed into a simulated building frame in the same manner and by

the same fixings which are intended to attach the facade to the building structure. The support frame shall be of equivalent stiffness to that supporting the building to prevent unrealistic deflections of the prototype sample.

Simulated floor slabs and spandrel beams shall be to actual depth if, for example in curtain walls the air seal is connected to the slab. The internal finishes and linings shall be installed where they contribute to the air seal of the facade. The air seal of the test sample shall be continued to the air seal of the test chamber.

All mullions, transoms and other interconnected joints in the facade shall be sealed at the sample boundaries. This is to minimise the effects that the surrounding construction will have on the test performance of the sample. All pressure equalisation and drainage slots or holes in the test sample shall be left open.

Transparent viewing panels (or other means of observation such as an optical fibre probe) shall be provided so that the performance of the facade in areas that are not readily seen can be determined. They shall be sized and sited to have a minimal effect on the performance of the test sample.

3.2 Prototype Drawings

The manufacturer(s) shall supply copies of shop drawings of the test sample to the Authority and the Test Laboratory prior to installation of the test sample. These drawings shall include -

- (a) test elevation and sections;
- (b) full-scale typical details of mullions, transoms and panels (including intersections of members);
- (c) nominated dimensions and ranges for movement joints;
- (d) typical support details;
- (e) extent and type of sealants and duration of curing before testing can commence;
- (f) size and number of pressure equalisation/drainage slots or holes;
- (g) blanking off details; and,
- (h) method of installation.

Any deviations from the drawings shall be recorded and noted in the final report.

3.3 Inspection of Test Facade

A representative of the Authority shall inspect the test sample regularly during erection. During inspection of the sample the representative shall assess the adequacy and stiffness of the support structure. When the installation of the test sample is complete, a representative of the Authority shall inspect the test sample and, if satisfied, shall approve its completeness. Testing shall not commence until this approval has been given.

4 PRELIMINARY LOADING

Before any tests are conducted, the test sample shall be subjected to a static pressure of 50% of the positive and negative permissible stress-design pressures. These pressures shall be maintained for ten (10) seconds at the positive requirement followed by ten (10) seconds at the negative requirement.

Preliminary water tests under static and dynamic pressures in accordance with Sections 7 and 8 shall be conducted to check for any deficiencies in the test sample before the structural performance test is commenced.

The results of all preliminary water tests shall be recorded and reported to the Authority. If as a result of these preliminary tests modifications to the test sample are required, no further testing shall be conducted until these modifications are inspected and approved by the Authority and new shop drawings clearly incorporating the modifications are issued. The Authority shall decide if further preliminary loading is required after such modifications.

5 STRUCTURAL PERFORMANCE BY STATIC PRESSURE

5.1 Location of the Displacement Transducers

The framework to support the displacement transducers shall be rigidly fixed independent of the test sample.

Note: The building frame (actual or simulated) is not part of the test sample.

Displacement readings shall be taken on the test sample at nominated mullion, transom, panel and window locations that would represent actual structural movement. Displacements shall be taken, at least, at the ends of the framing member or between fixings and at mid-span. Also, below and above (or to the left/right) expansion joints of framing members and across the shortest span of the largest panel and/or glass pane included in the test sample.

Note: Where structural members of facade framing systems are not simply supported over a single span, the points of maximum deflection are unlikely to fall midway between the support brackets connecting the facade to the building. In these cases the points of maximum deflection must be identified by the facade fabricator's structural engineer and displacement readings taken at these points. For each member the engineer shall provide an appropriate formula to reduce the displacement readings to a precise deflection value.

Sufficient displacement transducers shall be located at the fixing brackets so that any differential movement between the various components will be identified. Before tests are commenced, the location of all displacement transducers and the formulae for deflection calculations shall be approved by the Authority.

5.2 Test Procedure

Displacements shall be measured at all pressure (positive) and suction (negative) sequence steps by calibrated displacement transducers.

The loading sequence during test is shown in Figure 1 and shall be as follows:

- An Initial pressure differential equivalent to either the positive or negative permissible stress design pressure shall be applied against the external face of the test sample for a period of two (2) minutes, which shall be taken as a settling/soakup period.
- The differential pressure shall be removed and the zero position of the transducers recorded after two (2) minutes of zero pressure (Step Z1).
- Differential pressures in the same direction shall then be applied to the external face of the test sample in not less than five (5) approximately equal steps, until the pressure reaches the permissible stress loading. The pressure shall be held at each step for at least one (1) minute before the displacements are recorded.
- The differential pressure shall be removed and the zero position of transducers recorded after two (2) minutes of zero pressure (Step Z2).
- The permissible stress design loading shall be applied again to the external face of the test sample and maintained for at least one (1) minute. The differential pressure shall then be reduced in the same number of steps as the increasing pressure regime (see (c)). The pressure shall be held at each step for at least one (1) minute before the displacements are recorded. Also, the zero position

of the transducers shall be recorded after two (2) minutes of zero pressure (Step Z3).

- Steps (a) to (e) inclusive shall be repeated using the opposite permissible stress design loading.
- Steps (a) and (b) shall be repeated using the initial differential pressure.

Note: Steps (a) to (e) shall be referred to as Mode 1, step (f) as Mode 2 and step (g) as Mode 3.

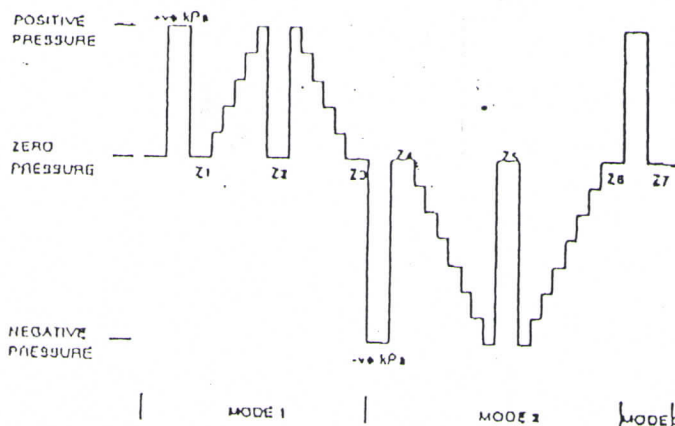


Figure 1
Typical Structural Performance Test Sequence

5.3 Calculation of Deflection

Where a structural member of the test sample is effectively supported at its ends only, its midspan deflection and resultant deflection/span ratio under load shall be calculated as follows:

The displacement for each transducer at the ends and midspan of the member and each mode (positive and negative) shall be reduced to a deflection and deflection/span ratio using the relationship:

$$\text{Deflection/Span ratio is } 1: \frac{S}{D_m - D_e}$$

where

- D_m = Net midspan displacement
- D_e = Average of net end displacements
- S = Span of member between points of support (transducers).

The highest ratio in positive and negative modes shall be considered as the deflection/span ratio for the member provided that the calibrated pressure is within $\pm 5\%$ of the nominated permissible stress design pressure. Significant variations in the ratios at the design pressure steps (ie. either side of mid-mode steps) shall be noted in the final report.

Where a structural member is not effectively supported at its ends only, the deflection of that member shall be calculated using the formula provided by the facade fabricator's structural engineer and approved by the Authority under Clause 5.1.

A table of successive zero-pressure displacements, referenced to the displacement after take-up in Mode 1, shall be produced.

6 AIR INFILTRATION

The face of the test sample shall be sealed airtight by covering it with an impervious film. If this is not practicable, all joints, weepholes, and glazing or sealant lines of the test facade shall be sealed with impervious adhesive tape. Positive and negative test pressures of 75 Pa (or higher values if specified by the Authority) shall be applied and the base air infiltration rates through the test apparatus determined by a calibrated flow meter inserted in the air pressure line. The sealing film or tape shall be removed from the test sample and the total air infiltration rates determined. The air infiltration through the test sample shall be the difference between the base and total readings.

Step	Minimum	Maximum
1	300Pa	600 Pa
2	30% positive permissible-stress-design pressure	60% positive permissible-stress-design pressure
3	On instructions from the Authority	On instructions from the Authority

7 WATER PENETRATION BY STATIC PRESSURE

The test facade shall be subjected to water sprayed completely and continuously over the exterior face of the test sample at a rate not less than $0.05 \text{ l/m}^2\text{s}$.

At the start of the test, the water spray shall operate for five (5) minutes with zero air pressure differential on the facade. This shall be followed by a further period of fifteen (15) minutes at a positive pressure of 300 Pa or as specified by the Authority. Observations of the internal face of the facade shall be carried out during the water spray operation and for five (5) minutes after the water spray has stopped and there is zero air pressure differential on the facade.

Any water appearing on the inside face of the facade shall be recorded, with the extent and, if possible, the source of leakage indicated.

8 WATER PENETRATION BY CYCLED PRESSURE

This test shall be performed upon completion of the test for water penetration by static pressure.

Should the cyclic water penetration test not commence within thirty (30) minutes of the static water penetration test, then, immediately prior to the start of the cyclic test the exterior face of the test sample shall be completely sprayed with water at a rate not less than $0.05 \text{ l/m}^2\text{s}$ for five (5) minutes with zero air pressure differential on the facade.

Water shall be applied to completely and continuously cover the exterior face of the test sample at a rate not less than $0.05 \text{ l/m}^2\text{s}$ while a cycling positive air pressure is applied to the exterior face for a period of not less than five (5) minutes. The applied positive pressure shall be varied between the specified limits with a cycle time of three (3) to five (5) seconds. This procedure shall be repeated for at least two steps as shown in Table 1. If the positive permissible-stress-design pressure is less than 1000 Pa, Step 1 pressure range shall be 20% to 40% of positive permissible-stress-design pressure.

The cycling pressure shall be measured by a calibrated pressure transducer with a suitably fast response. The output of this transducer shall be

recorded on a chart recorder or other device capable of recording and graphically displaying the variations in pressure. Water gauge manometers and other slow response pressure indicators are unsuitable for this purpose.

The air pressure differential shall be reduced to zero for two (2) minutes between each step with the water spray still in operation. Observation of the internal face of the facade shall be carried out during the water spray operation and for five (5) minutes after the water spray has stopped and there is zero air pressure differential on the facade.

Any water appearing on the inside face of the facade shall be recorded, with the extent and, if possible, the source of leakage indicated.

9 PROOF TEST

The test sample shall be subjected to proof tests. The applied positive and negative pressures shall be 1.5 times the positive and negative permissible-stress-design pressures supplied as required in Clause 2. Each proof

test pressure shall be maintained on the test sample for a period of one (1) minute.

10 VARIATION OF TEST SEQUENCE

10.1 In Conjunction with Other Tests

When SIROWET tests are required to be done in conjunction with other tests, (such as earthquake tests) then air infiltration and water penetration tests shall be carried out both before and after each other test. Proof tests shall not be commenced until all other tests are completed.

10.2 Re-testing

If the test sample requires modification to gaskets, joint seals or drainage details to enable it to pass either the air infiltration or water penetration test, then both tests shall be repeated in full. Before re-testing, the full positive and negative permissible stress design pressures shall be applied to the test sample for two (2) minutes each.

If the test sample requires stiffening or other major modification to the structure of the facade, then the complete SIROWET test regime shall be repeated.

11 ACCEPTABLE PERFORMANCE CRITERIA

11.1 Successive Member Displacement

The successive displacement of a member is the zero-pressure displacement (relative to the reading after initial take-up) measured during the structural performance test (refer to Figure 1).

- (a) between maximum pressures in Mode 1 (Z2);
- (b) before take-up in Mode 2 (Z3);
- (c) after take-up in Mode 2 (Z4);
- (d) between maximum pressures in Mode 2 (Z5);
- (e) before take-up in Mode 3 (Z6); and,
- (f) after take-up in Mode 3 (Z7).

The successive displacement from all zero-pressure readings shall not exceed 3.0 mm (or as specified by the Authority).

At any support of the sample and the test frame/building, slippage is defined as the difference in displacement reading at zero-pressure between the bracket and the adjacent element. The slippage at supports shall not exceed 1.0 mm (or as specified by the Authority).

11.2 Maximum Displacement

The maximum total displacement in any mode resulting from deflection of the components of the facade shall not exceed ± 25 mm (or as specified by the Authority).

The maximum deflection/span ratio of facade framing members shall not exceed 1:240. The maximum deflection/span ratio of glass shall not exceed 1:90. The maximum deflection/span ratio of aluminium or other specified type of panel shall not exceed 1:180 (or as specified by the Authority).

11.3 Air Infiltration

Air infiltration shall not exceed $1.0 \text{ l/m}^2\text{s}$ or such lesser value as may be determined by the Authority.

11.4 Water Penetration

Under static and dynamic pressure there shall be no leaks. For both the static and dynamic water tests, a leak is considered to occur when -

- (a) water appears on the inside face of the facade and is visible from an occupied space,
- (b) uncontrolled water appears on the inside face of the facade and is likely to damage insulation or architectural fixtures. Uncontrolled water is defined as any leakage that is not contained and drained away within the test duration (including the five (5) minute observation period), or
- (c) water appears in other locations specified as unacceptable by the Authority.

11.5 Proof Test

Under proof test there shall be no collapse of the test sample. Collapse shall mean any one or any combination of the following:

- (a) Dislodgment of any glass.
- (b) Dislodgment of any frame, panel, or any part thereof.
- (c) Failure of any fixings that connect the facade to the building structure, such that the test sample is unstable,
- (d) Failure of any stop, locking device, fastener or support which would allow an opening light to come open.
- (e) Any permanent distortion of a panel shall be noted by the test engineer and documented in the report.

12 FORM OF REPORT

Details of the test sample (including an outline of the simulated building frame) and the test method shall be clearly given in a report.

The report shall include the following:

- (a) An identification and general description of the facade and Certificate of Identity from the builder or nominated contractor.
- (b) Drawings of the actual test sample showing modifications, if any.
- (c) Test sequence including date, time and pressures used in all tests.
- (d) Location of all transducers for the structural performance test and spans of relevant members.
- (e) Displacements, deflection/span ratios, successive displacements and air infiltration rates.
- (f) Photographs and other pertinent observations.



UNION DAEWOO

บริษัท ยูเนียน แดวู เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

UNION DAEWOO ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD.

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บริษัท พี. เค. อลูมิเนียม จำกัด ได้ทำการติดตั้ง
อลูมิเนียม และกระจก ในส่วนของ CURTAIN WALL, FIXED GLASS, CLADDING ให้กับโครงการ
อาคารสำนักงานใหญ่ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย มูลค่างานรวม 65,278,159.53 บาท
(เหล็กกล้าด้านสองแสนเจ็ดหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยห้าสิบเก้าบาทห้าสิบสามสตางค์) จริง ผลงานการติดตั้ง
ได้มาตรฐาน ส่งมอบงานตามกำหนดเวลา และมีการรับประกันผลงานในการติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี

ออกให้ไว้ ณ. วันที่...²³...เดือน...*Aug*...พ.ศ 2537

ลงชื่อ.....
(*N. S. Tu*.....)
ผู้จัดการโครงการ



บริษัท ไทยเมอร์รี่ จำกัด
THAI MERRY CO., LTD.

๙๗ หมู่ ๑๑ ถนนเพชรเกษม อ้อมน้อย กรุงเทพมหานคร
97 MOO 11 PETCHAKASEM ROAD, OMNOI KRATUMBAN SAMUTSAKORN THAILAND.
TEL. 420-0048 TELEX: 81018 MERRY TH
FAX: (66 2) 420-1411, (66 2) 420-4362

หนังสือรับรองผลงาน

โดยหนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท พี.เค. ออโตมัต แอนด์ กลาส จำกัด
ได้รับเหมาติดตั้ง ออโตมัต ช่องแสง กระจก ทาง ประตู แฉงออโตมัตกันห้อง บานสวิง บาน-
เลื่อน กระจกแฉงเคอร์ทลวอสส พร้อมใส่กระจก ในชุดกรอบบานออโตมัต และติดตั้งประตู
บานเลื่อน ประตูบานเลื่อนไฟฟ้าออโตเมติกทุกชนิดทั้งหมดพร้อมพาเพกาน ควบคุมความปราณีต
เรียบร้อยสมบูรณ์แบบไม่มีข้อบกพร่องใด ๆ ทั้งสิ้น และเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ได้กำหนดไว้
ในสัญญา โดยให้หลักประกันผลงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานนี้เป็นเวลา 2 ปี ณ โรงงาน
บริษัท ไทยเมอร์รี่ จำกัด สาขา 1 และโรงงาน บริษัท ไทยเมอร์รี่ จำกัด สาขา 2
รวมทั้งที่ทำการอาคารสำนักงานออฟฟิศ ของบริษัทฯ ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 17,597,000.-
(สิบเจ็ดล้านห้าแสนเก้าพันเจ็ดพันบาทถ้วน)

จึงได้ออกหนังสือรับรองผลงานฉบับนี้ไว้ ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2533



(นายทวีศักดิ์ กุลกาญจนาวรรณ)
ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและธุรการ

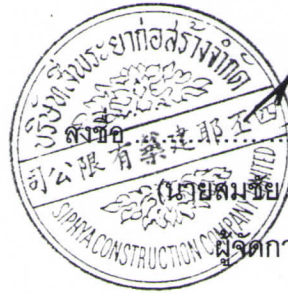


ส ป ร ะ ย า ก อ ส ร ้า ง

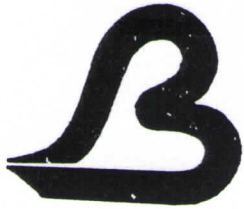
หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าบริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ได้ทำการติดตั้งงาน อลูมิเนียมและกระจกในส่วนประตู หน้าต่าง ให้กับโครงการ บางนาทาวน์เวอร์ อาคาร 4-5 มูลค่า งานรวม 51.0 ล้านบาท (ห้าสิบเอ็ดล้านบาทถ้วน) จริง ผลงานการติดตั้งได้มาตรฐานส่งมอบงาน ตามกำหนดเวลา และมีการรับประกันผลงานในการติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี

ออกให้ไว้ ณ วันที่ 5 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540



(นายสมชัย โกศลนุรเวทย์)
ผู้จัดการโครงการ



H.SHANTI SEHLI COMPANY LIMITED

บริษัท เอชชานตีเสรี จำกัด

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บริษัท พี.เค.อลูมิเนียม จำกัด ได้ทำการติดตั้งงาน อลูมิเนียมและกระจก ในส่วนของCURTAIN WALL และประตู หน้าต่าง ให้กับโครงการชานติ ซาดาน ทาวเวอร์ อาคารพักอาศัย 21 ชั้น มูลค่างานรวม 25.0 ล้านบาท (ยี่สิบห้าล้านบาท-ถ้วน)จริง ผลงานการติดตั้งได้มาตรฐาน ส่งมอบงานตามกำหนดเวลา และมีการรับประกันผลงาน ในการติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี

ออกให้ไว้ ณ วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ.2541



.....
(.....)

ผู้จัดการโครงการ



บริษัท ไอยเรศ จำกัด
IYARES CO., LTD.

555 ซอยร่วมจิตต์ ถนนราชสีห์ เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 โทร. 669-4040, โทรสาร 669-4020

หนังสือรับรองผลงาน

ที่ อร./สน.กก.ผจก.(2)/207/4/2545

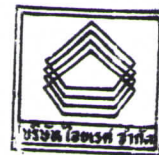
หนังสือรับรองฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 142/21 ม. 2 ถนนติวานนท์ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เป็นผู้รับจ้างบริษัท ไอยเรศ จำกัด ในการติดตั้งงานผนัง กระฉาก อลูมิเนียม CURTAIN WALL และประตู หน้าต่าง โครงการก่อสร้าง อาคารเวชศาสตร์ฉุกเฉินและศูนย์โรคหัวใจ วชิรพยาบาล ตามใบสั่งซื้อเลขที่ 0161-0162 เล่มที่ 004 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2543 และเลขที่ 0146-0147 เล่มที่ 003 ลงวันที่ 18 มกราคม 2544 และตามใบสั่งจ้างเลขที่ 1089-1091 เล่มที่ 022 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2543 และเลขที่ 1137 เล่มที่ 023 ลงวันที่ 18 มกราคม 2544 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 29,974,449.29 บาท (ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันสี่ร้อยสี่สิบเก้าบาทยี่สิบเก้าสตางค์)

บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ได้ทำการติดตั้งงานผนัง กระฉาก อลูมิเนียม CURTAIN WALL และประตู หน้าต่าง แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2545 โดยรับรองคุณภาพสินค้าและการติดตั้งประตู หน้าต่าง 2 ปี และรับรองการติดตั้ง CURTAIN WALL 5 ปี

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2545

(นายจรูญ จันทรจำรัสแสง)

กรรมการผู้จัดการ



วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2551

เรื่อง การรับรองงานก่อสร้างแล้วเสร็จ (Practical Completion Certificate)

โครงการ Mckenna Service Apartment

เรียน คุณอภิวัฒน์ จูติโชติพานิชย์

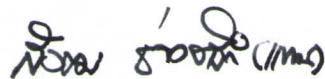
บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด

ตามที่ บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด เป็นผู้รับจ้างงานกระจก Curtain Wall ของโครงการ Mckenna Service Apartment ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ นั้น

โดย หนังสือฉบับนี้ ทางบริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ในฐานะผู้บริหาร และควบคุมงานโครงการฯ ขอแจ้งรับรองการก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา (Practical Completion Certificate) ให้แก่บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ทั้งนี้ บริษัท พี.เค. อลูมิเนียม จำกัด ยังต้องรับประกันผลงานตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายกนกศักดิ์ มั่นหมาย)

ผู้จัดการโครงการ

สำเนาเรียน 1. คุณกิติกร พุ่มสว่าง
2. คุณสำนอง เตชะบุญประทาน
3. FILE/ACS

บริษัท แมคเคนนาแลนด์ จำกัด

บริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ส จำกัด



วันที่ 26 มีนาคม 2550

เรื่อง การรับรองงานก่อสร้างแล้วเสร็จ (Practical Completion Certificate)
โครงการ The Esplanade รัชดาภิเษก

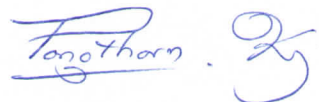
เรียน คุณอภิวัฒน์ จิตโชติพิณชัย
บจก. พี. เค. อลูมิเนียม

ตามที่ บจก. พี. เค. อลูมิเนียม เป็นผู้รับจ้างงานกระจก Façade ของโครงการ The Esplanade ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพฯ นั้น

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด ในฐานะผู้บริหารและควบคุมงานโครงการ ขอแจ้งรับรองการก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา (Practical Completion Certificate) ให้แก่ บจก. พี. เค. อลูมิเนียม ทั้งนี้ บจก. พี. เค. อลูมิเนียม ยังต้องรับประกันผลงานตามเงื่อนไขที่ระบุในสัญญาจ้าง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศ์ธร คุณาเรืองเดช)
ผู้จัดการโครงการ

สำเนาเรียน

คุณจิรโรจน์ เรืองอุดมตรีชัย

คุณมนตรี ถนัดคำ

คุณสำนอง เตชะบุญประทาน

บริษัท สยามฟิวเจอร์พรีฟเพอร์ตี จำกัด

บริษัท สยามฟิวเจอร์พรีฟเพอร์ตี จำกัด

บริษัท อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง

