

# รายงานฉบับสมบูรณ์

## ภาคผนวก

### รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	โรงแรม ปาตอง เพิร์ล นาไน (ส่วนขยาย)
ที่ตั้งโครงการ	ถนนนาไน ตำบลปาตอง อำเภอเกาะกู่ จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ภิรัญช์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



#### การมอบอำนาจ

- ( ✓ ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ธันวาคม 2566

# รายงานฉบับสมบูรณ์

## ภาคผนวก

### รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ                      โรงแรม ปาตอง เพิร์ล นาไน (ส่วนขยาย)  
ที่ตั้งโครงการ                    ถนนนาไน ตำบลปาตอง อำเภอเกาะกู่ จังหวัดภูเก็ต  
ชื่อเจ้าของโครงการ            บริษัท ภิรัญช์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ        37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



#### การมอบอำนาจ

- ( ✓ ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (   ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ธันวาคม 2566

ภาคผนวก

---

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
โครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารสิทธิ์ที่ดิน เอกสารสิทธิ์ที่ดินของที่ดินของที่ดินนอกโครงการ และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ก-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

ภาคผนวก ก-2 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของที่ดินของที่ดินนอกโครงการ

ภาคผนวก ก-3 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข แบบรายละเอียดอาคารของโครงการและใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

ภาคผนวก ข-2 แบบแปลนระบบโทรทัศนวงจรปิด และแบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

ภาคผนวก ข-3 แบบแปลนระบบดับเพลิง

ภาคผนวก ข-4 แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

ภาคผนวก ข-5 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ค เอกสารราชการและใบอนุญาตฯ

ภาคผนวก ค-1 เอกสารราชการ

ภาคผนวก ค-2 ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร แบบ อ. 1 [REDACTED] จากเทศบาลเมืองป่าตอง

ภาคผนวก ค-3 คำสั่งให้ระงับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารตามมาตรา 40 (1) แบบ ค. 3 [REDACTED] จากเทศบาลเมืองป่าตอง

ภาคผนวก ค-4 คำสั่งห้ามใช้อาคารหรือเข้าไปในส่วนใดๆ ของอาคารหรือบริเวณอาคารตามมาตรา 40 (2) แบบ ค. 4 [REDACTED] จากเทศบาลเมืองป่าตอง

ภาคผนวก ค-5 คำสั่งให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือดำเนินการแจ้งตามมาตรา 39 ทวิ ตามมาตรา 41 แบบ ค. 9 [REDACTED] จากเทศบาลเมืองป่าตอง

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่างๆ



สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ง-1	รายการคำนวณน้ำใช้ และน้ำเสียของโครงการ
ภาคผนวก ง-2	รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก ง-3	รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
ภาคผนวก ง-4	รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า
ภาคผนวก ง-5	รายการคำนวณการประมาณการค่าไฟฟ้า
ภาคผนวก ง-6	รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ภาคผนวก ง-7	รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ง-8	ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่ง

ภาคผนวก จ เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และผลการสำรวจความคิดเห็น

ภาคผนวก จ-1	เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม
ภาคผนวก จ-2	ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ช ผลการพิจารณาเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ  
โรงแรมป่าตอง ลอฟท์ (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ที่ [REDACTED]

ภาคผนวก ซ หนังสือเรื่องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม ป่าตอง ลอฟท์ (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท  
กรีนพีช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ภาคผนวก ฅ หนังสือยืนยันไม่ก่อสร้างอาคาร

ภาคผนวก ฎ หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก ก  
เอกสารสิทธิ์ที่ดิน  
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของที่จอดรถภายนอกโครงการ  
และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

---

ภาคผนวก ก-1

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

---

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-2

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของที่จอดรถภายนอกโครงการ

---

เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่จอดรถภายนอกโครงการ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่จอดรถภายนอกโครงการ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่จอดรถภายนอกโครงการ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่จอดรถภายนอกโครงการ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-3

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

---

# ฉบับ

## หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

เขียนที่ 37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลคลอง  
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 6 มิถุนายน 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง

เนื่องด้วย บริษัท ภริกะ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ส นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 56 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352, โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 14041 เลขที่ดิน 98 ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้า ขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุก ๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुक้าในที่ดินข้างเคียง รวมทั้งหากเกิดปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ประชาชนได้รับความเจ็บปวดหรือตายจากการก่อสร้าง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้



(ลงชื่อ).....กรรมการผู้จัดการ  
(นายคัมภีร์ สุริยาศติน)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(นางกวีริษา ชังสตา)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(นางสาวพรสวรรค์ ชังสตา)

๑๒ มิ.ย. ๒๕๖๖

ภาคผนวก ข

แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ

และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

---

ภาคผนวก ข-1

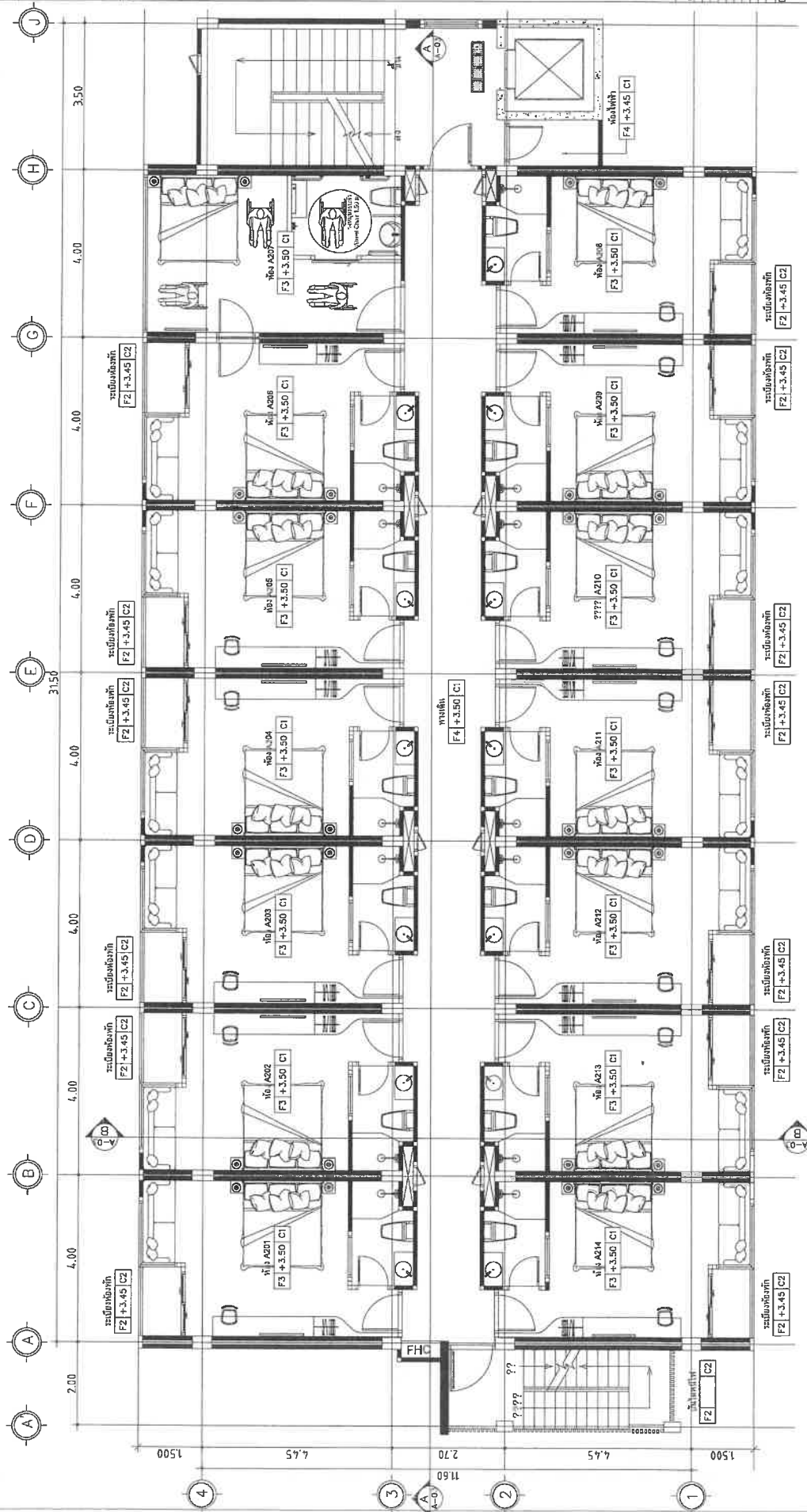
แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด  
แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

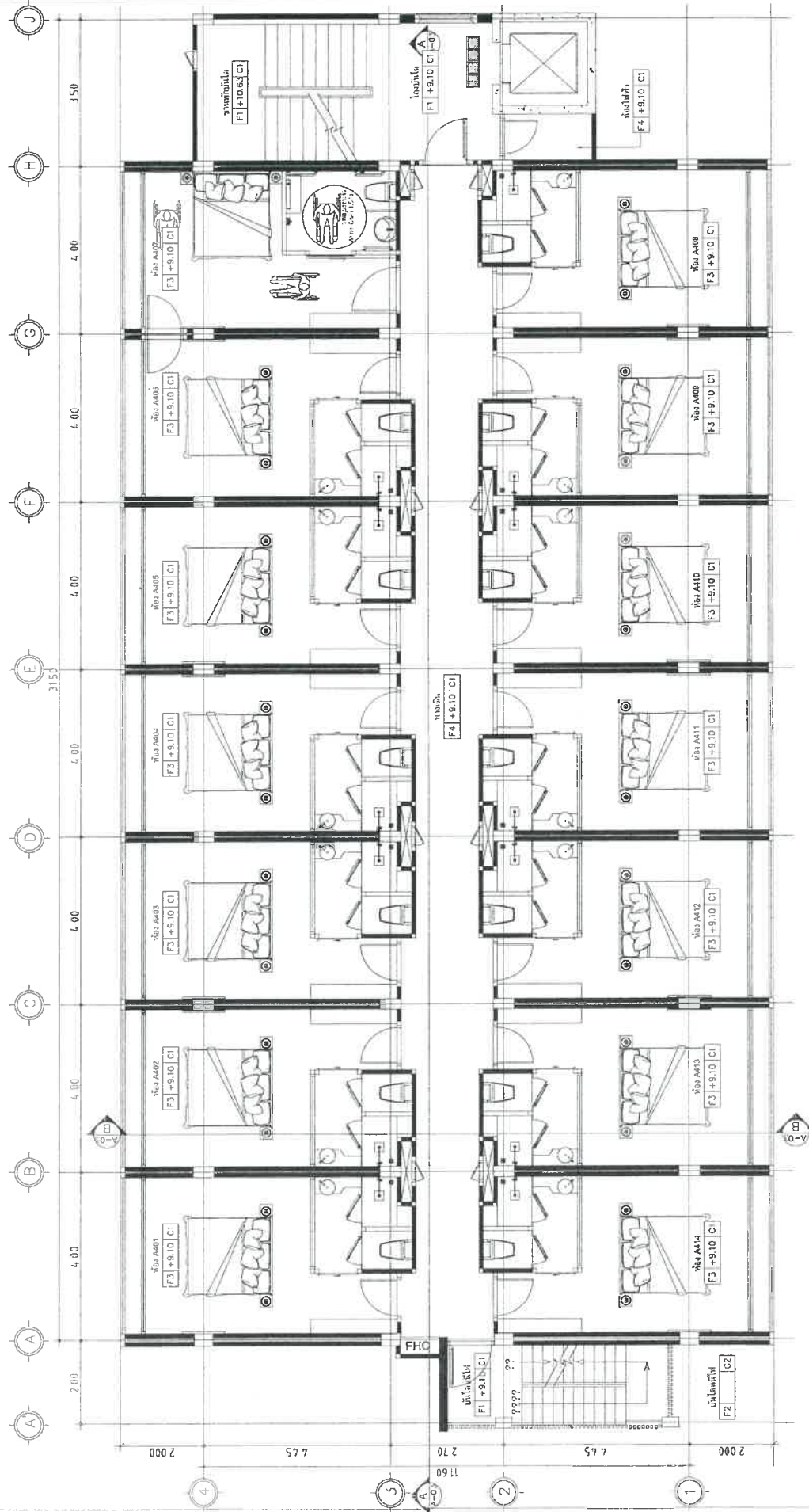
---



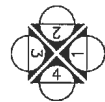
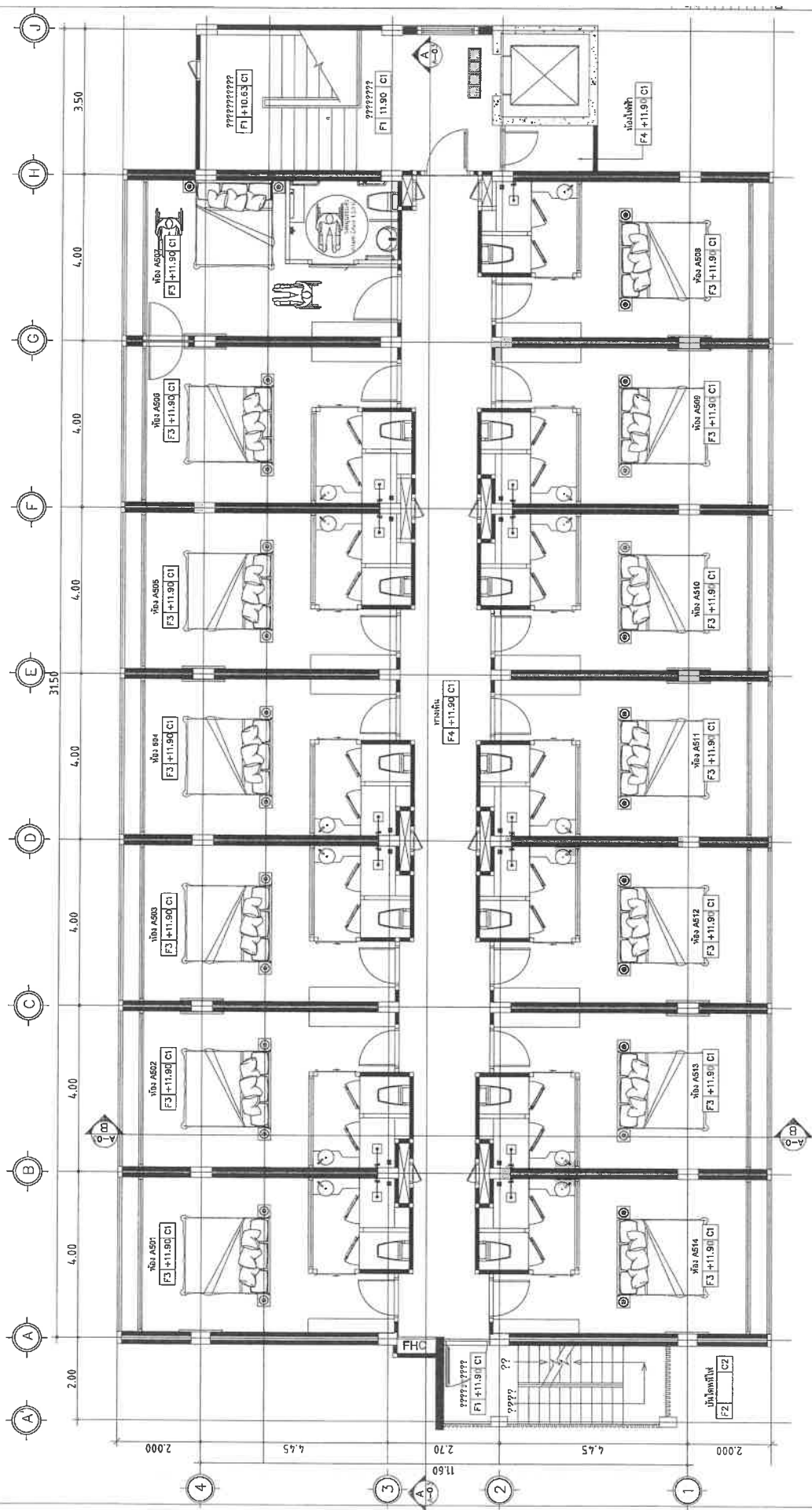




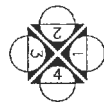




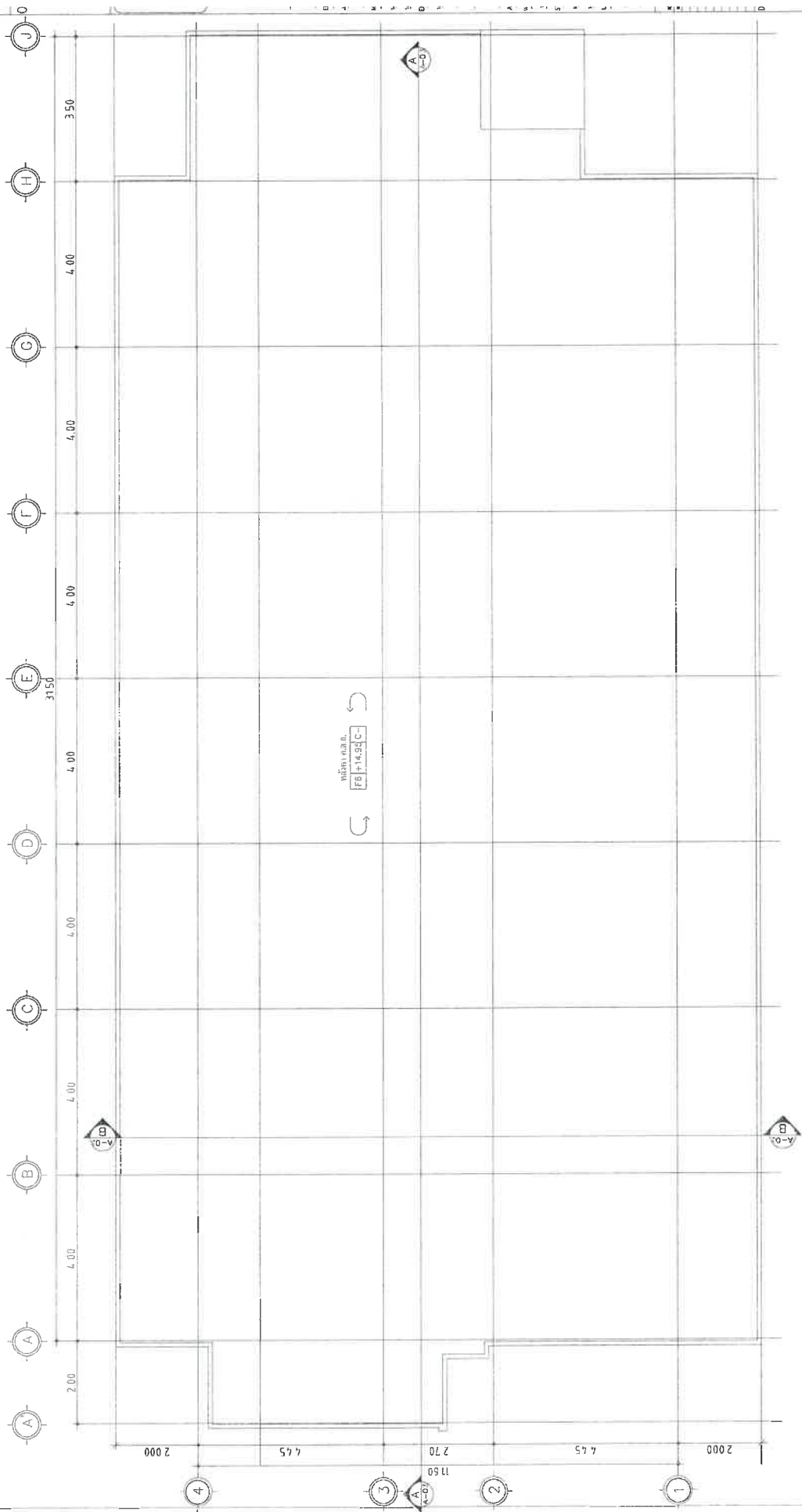
แปลนพื้นที่ 4  
มาตราส่วน 1:100



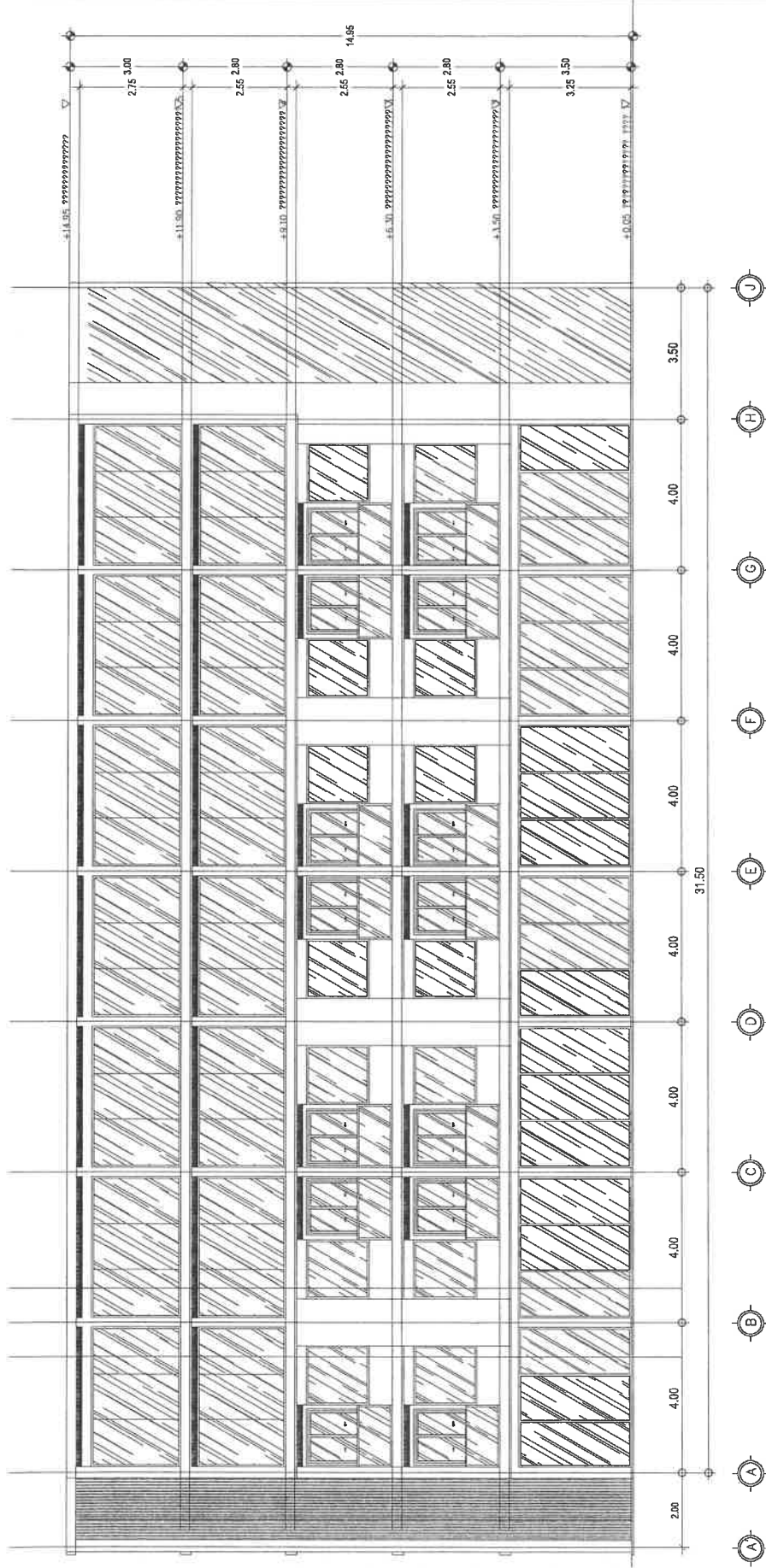
แปลนพื้นที่ 5  
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนพื้นที่หลังคา  
มาตราส่วน 1 : 100







รูปด้าน A  
 มาตรฐาน  
 1 : 300



โครงการ บ้านสวน (บ้านสวน)

LOCATION

สถานที่ บ้านสวน (บ้านสวน)

OWNER

บริษัท บ้านสวน (บ้านสวน)

SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.

SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
111/111 หมู่ 10 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
Mobile: 091 992 4633 Email: sds@systemdesign.co.th

OWNER

AUTHORIZED SIGNATURE

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

STRUCTURAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

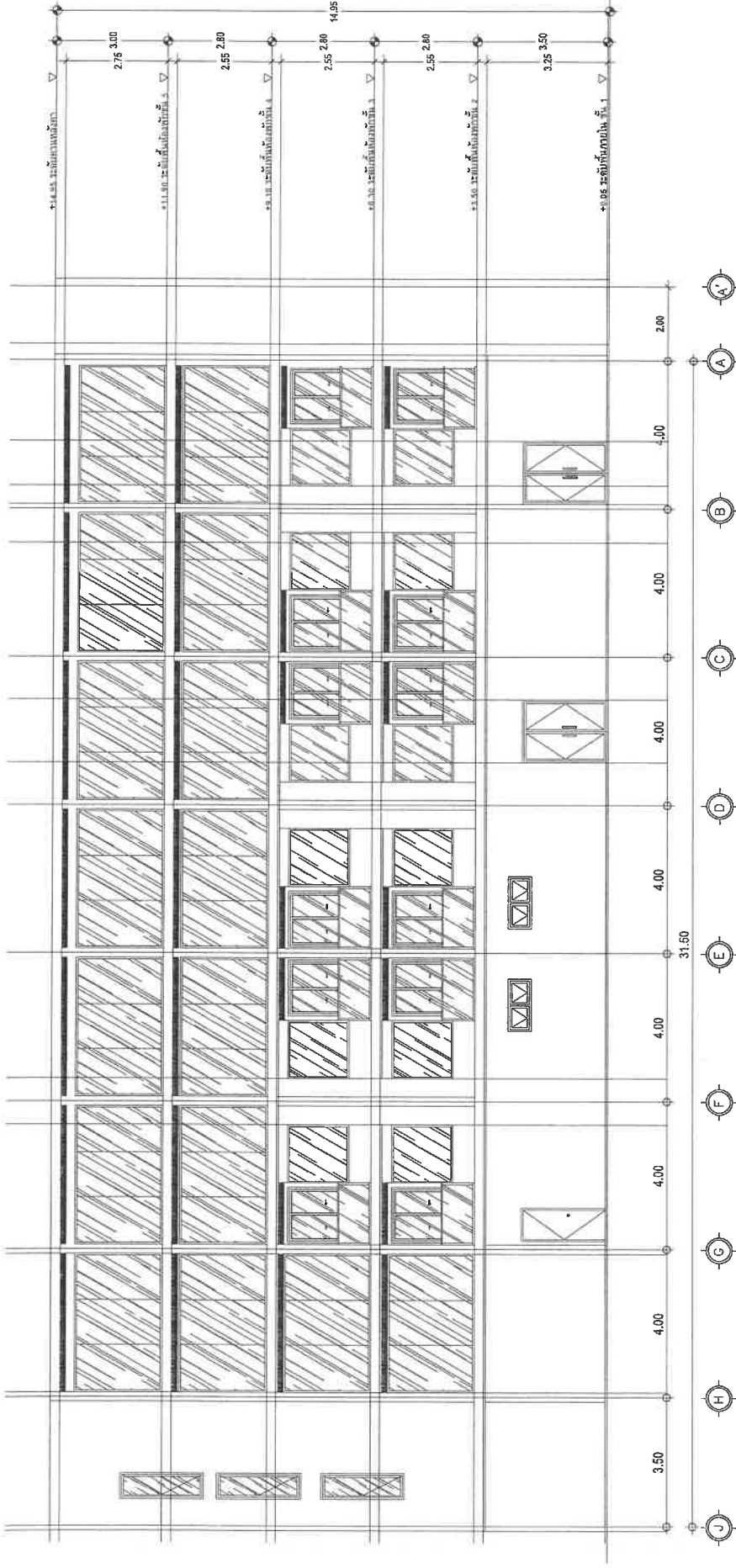
ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT



รูปด้าน C  
1:300  
มาตรฐาน

DATE	30/05/2566
SCALE	A-15
FOR IEE SUBMISSION	00





โครงการ บ้านสวน สวัสดิ์ พานิช (สวนสมรม)

LOCATION

ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10130

OWNER

บริษัท สวัสดิ์ พานิช จำกัด

บริษัท สถาปัตย์ศิลป์ สวัสดิ์ พานิช จำกัด

**DESIGN SYSTEM**  
SERVICE CO., LTD.

SISTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
102/20 หมู่ 10 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10130  
Mobile: 091 992 4833 16/10/2016 6:17:59  
Email: contact@sdsc.com

ENGINEER

AUTHORIZED SIGNATURE

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

LANDSCAPE ARCHITECT

DATE

SCALE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

PROJECT LOCATION

PROJECT STATUS

PROJECT DESCRIPTION

PROJECT CONTACT

PROJECT PHONE

PROJECT FAX

PROJECT EMAIL

PROJECT WEBSITE

PROJECT ADDRESS

PROJECT CITY

PROJECT COUNTRY

PROJECT POSTAL CODE

PROJECT MAP

PROJECT PHOTO

PROJECT VIDEO

PROJECT AUDIO

PROJECT TEXT

PROJECT IMAGE

PROJECT FILE

PROJECT FOLDER

PROJECT DRIVE

PROJECT DISK

PROJECT PARTITION

PROJECT VOLUME

PROJECT CLUSTER

PROJECT FILE NAME

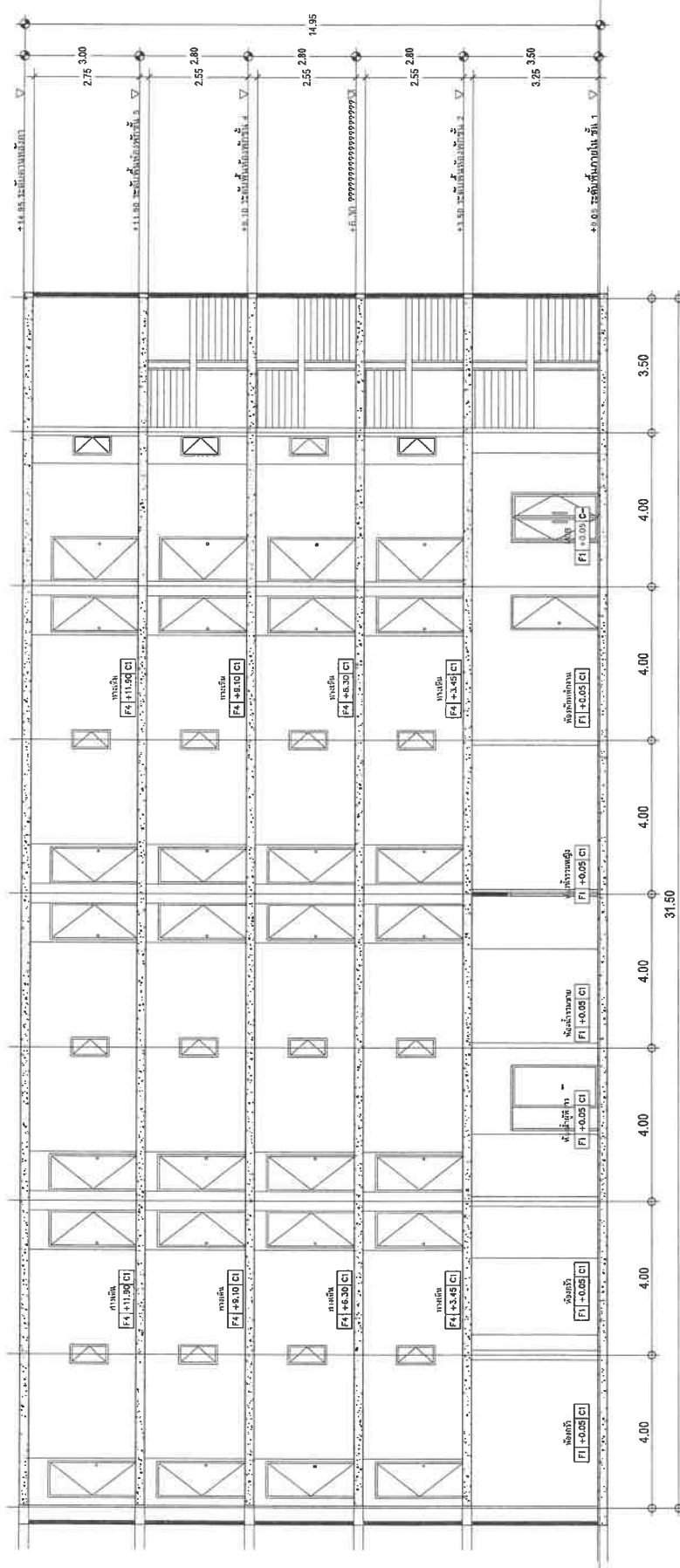
PROJECT FILE EXTENSION

PROJECT FILE SIZE

PROJECT FILE DATE

PROJECT FILE TIME

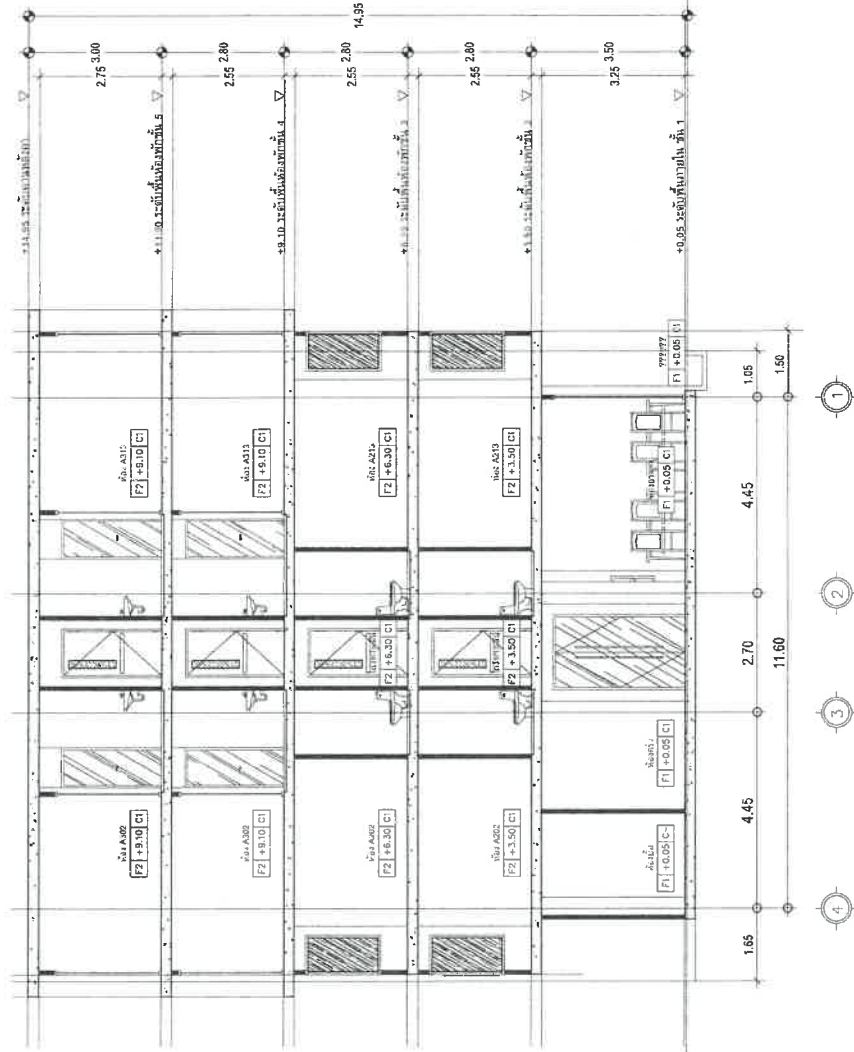
PROJECT FILE PATH



A B C D E F G H J

รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1:300

PROJECT	โครงการ บ้านสวน ภูเก็ต ภูเก็ต (บ้านสวน)
LOCATION	ถนนสาย 1, ตำบลบางใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
OWNER	บริษัท บ้านสวน ภูเก็ต จำกัด
DESIGN SYSTEM	SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD. 17/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11 P. 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11 Mobile: 091 463 463 463 / 091 463 463 463 Email: info@systemdesign.co.th
ENGINEER	ENGINEER AUTHORIZED SIGNATURE
ELECTRICAL ENGINEERS	วิศวกรไฟฟ้า 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
MECHANICAL ENGINEERS	วิศวกรเครื่องกล 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
STRUCTURAL ENGINEERS	วิศวกรโครงสร้าง 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
ENVIRONMENTAL ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
ARCHITECT	ARCHITECT AUTHORIZED SIGNATURE
STRUCTURE ENGINEER	วิศวกรโครงสร้าง 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
LANDSCAPE ARCHITECT	ภูมิสถาปนิก 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11, 11/11/11
DRAWING TITLE	
DATE	30/05/2566
SCALE	1:300
FOR LEE SUBMISSION	00



รูปตัด B-B  
มาตราส่วน 1:300

PROJECT

โครงการ ปตท. เซ็นทรัล  
(ส่วนขยาย)

LOCATION

ซอยนาโง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

OWNER

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

**DESIGN**  
SERVICE CO., LTD.

SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
1/205 หมู่ 10 ถนนสาย 3 หมู่ 6  
ตำบลนาโง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี  
Mobile: 091 892 4831 E-mail: info@sdsc.com  
Unit : 091 892 4831

ENGINEER

AUTHORIZED SIGNATURE

ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรไฟฟ้า ช่าง 11-11-11

MECHANICAL ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล ช่าง 11-11-11

ARCHITECT

AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

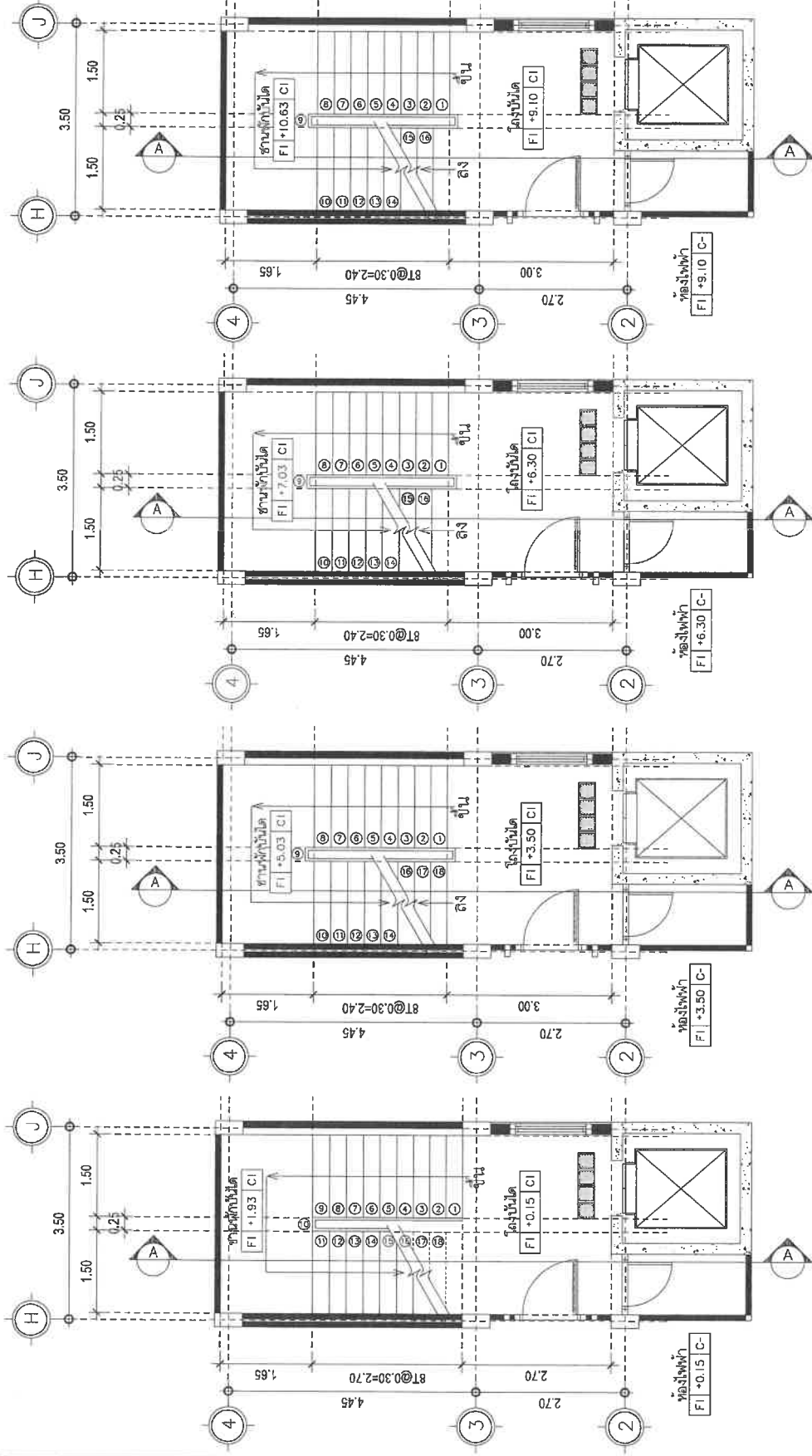
ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT

สถาปนิก

ARCHITECT



แปลนชั้นใต้ดินที่ 4  
มาตราส่วน 1 : 50

แปลนชั้นใต้ดินที่ 3  
มาตราส่วน 1 : 50

แปลนชั้นใต้ดินที่ 2  
มาตราส่วน 1 : 75

แปลนชั้นใต้ดินที่ 1  
มาตราส่วน 1 : 75

แบบแปลนอาคารและบันไดไฟฟ้า  
มาตราส่วน 1 : 50

DATE	30/05/2565
SCALE	1:50
PROJECT	A-08
FOR I.E.E. SUBMISSION	08

PROJECT

โครงการ บ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน (สวนสวย)

LOCATION

ซอยบ้าน 1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

OWNER

บริษัท บ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน จำกัด



SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
1/250 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท 3 หมู่ 8  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
Mobile: 094-992-4633 Tel/Fax: 010-617750  
Email: info@systemdesign.com

ENGINEER

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

PLUMBING ENGINEER

PAINTING ENGINEER

INTERIOR DESIGNER

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

LANDSCAPE ARCHITECT

DRAWING TITLE

แบบบ้านเดี่ยว

DATE

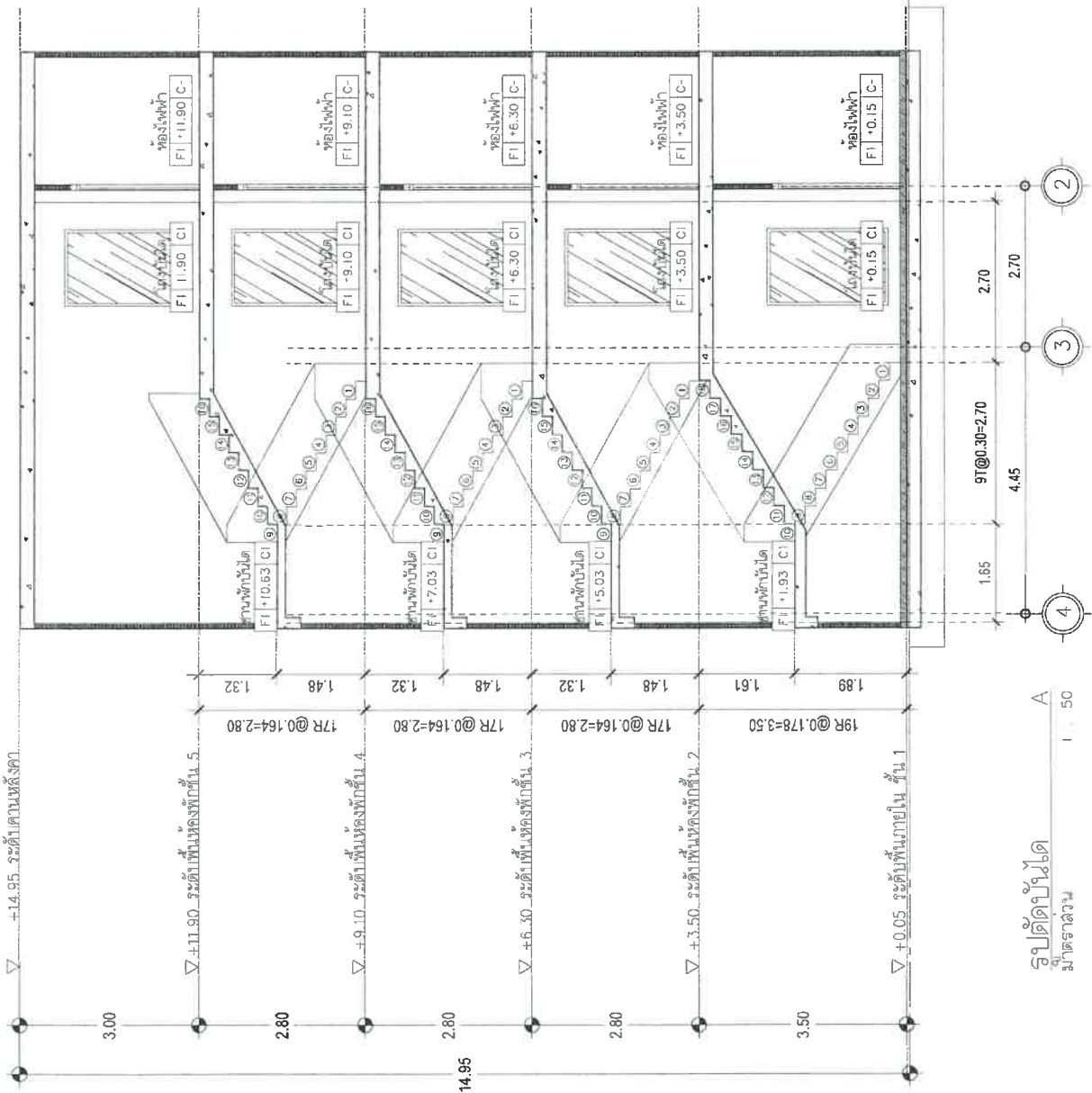
30/05/2566

SCALE

1:50

FOR EE SUBMISSION

60



แบบบ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน (สวนสวย)  
ขนาดสวน 1 : 50

แบบบ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน (สวนสวย)  
ขนาดสวน 1 : 50

PROJECT

โครงการ บ่อน้ำดิบ (ส่วนขยาย)

LOCATION

เขตเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

OWNER

บริษัท บ่อเหล็ก จำกัด

บริษัท บ่อเหล็ก จำกัด



SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
1/254 หมู่ 10 ตำบลบึงนาราง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
Mobile: 091 892 453-14/091 892 453-15  
Email: service@systemdesign.co.th

ENGINEER

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

ARCHITECT

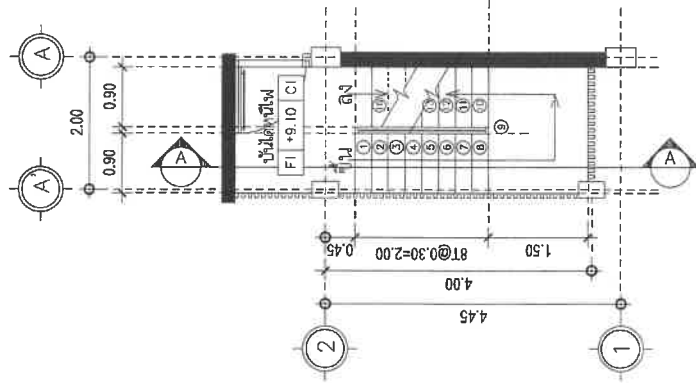
ARCHITECT

ARCHITECT

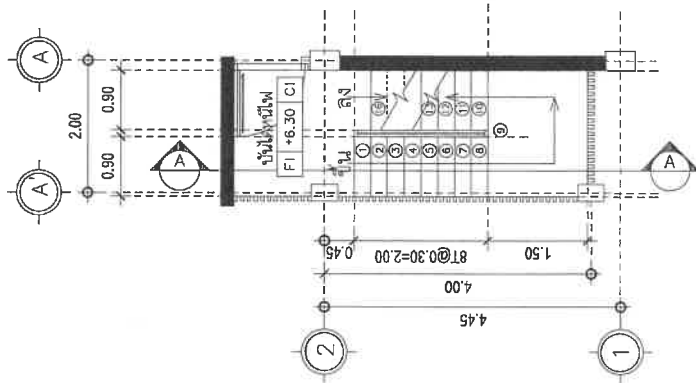
ARCHITECT

ARCHITECT

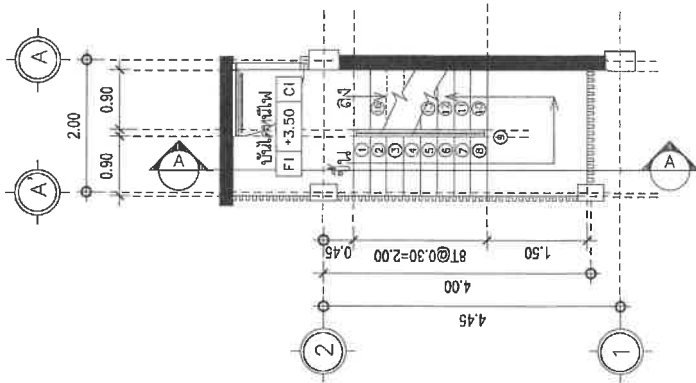
ARCHITECT



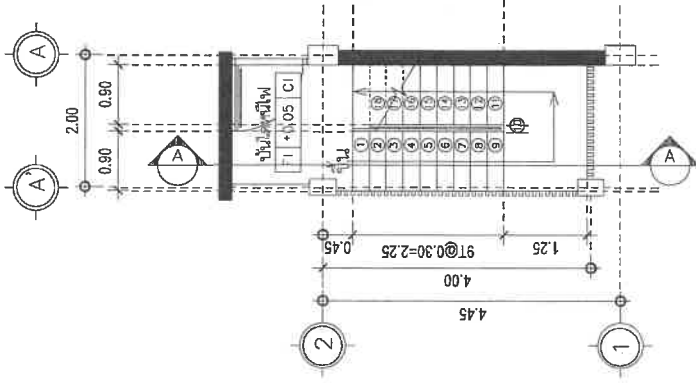
แบบแปลนบันไดทางขึ้นเฟรม 1  
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนบันไดทางขึ้นเฟรม 2  
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนบันไดทางขึ้นเฟรม 3  
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนบันไดทางขึ้นเฟรม 4  
มาตราส่วน 1 : 50

แบบแปลนบันไดทางขึ้นเฟรม  
มาตราส่วน 1 : 50

Drawn by	ARCHITECT
DATE	30/08/2566
SCALE	1:50
PROJECT	A-08
FOR I.E. SUBMISSION	NO





50



พินธุปาลาสถา

50

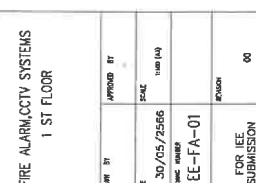
[illegible]

ภาคผนวก ข-2

แบบแปลนระบบโทรทัศน์วงจรปิด และ  
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย  
ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

---





FIRE ALARM,CCTV SYSTEMS 1ST FLOOR



โครงการ บ้านพัก อาคาร  
(ส่วนขยาย)

LOCATION

สถานที่ บ้านพัก อาคาร 3 ชั้น

OWNER

บริษัท บ้านพัก อาคาร 3 ชั้น

บริษัท บ้านพัก อาคาร 3 ชั้น

**DESIGN**  
V V W H P  
V H U Y L P H P R L O N G

SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD.  
12/18 หมู่ 10 ถนนสาย 100/1  
8 ถนนสาย 100/1 หมู่ 10  
Bangkok 10110 Tel: 02-663-1476 Fax: 02-663-1475  
Email: vvhwhp@gmail.com

ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

STRUCTURAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

ARCHITECT

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

FIRE ALARM, CCTV SYSTEMS  
3 RD FLOOR

DATE

SCALE

DATE

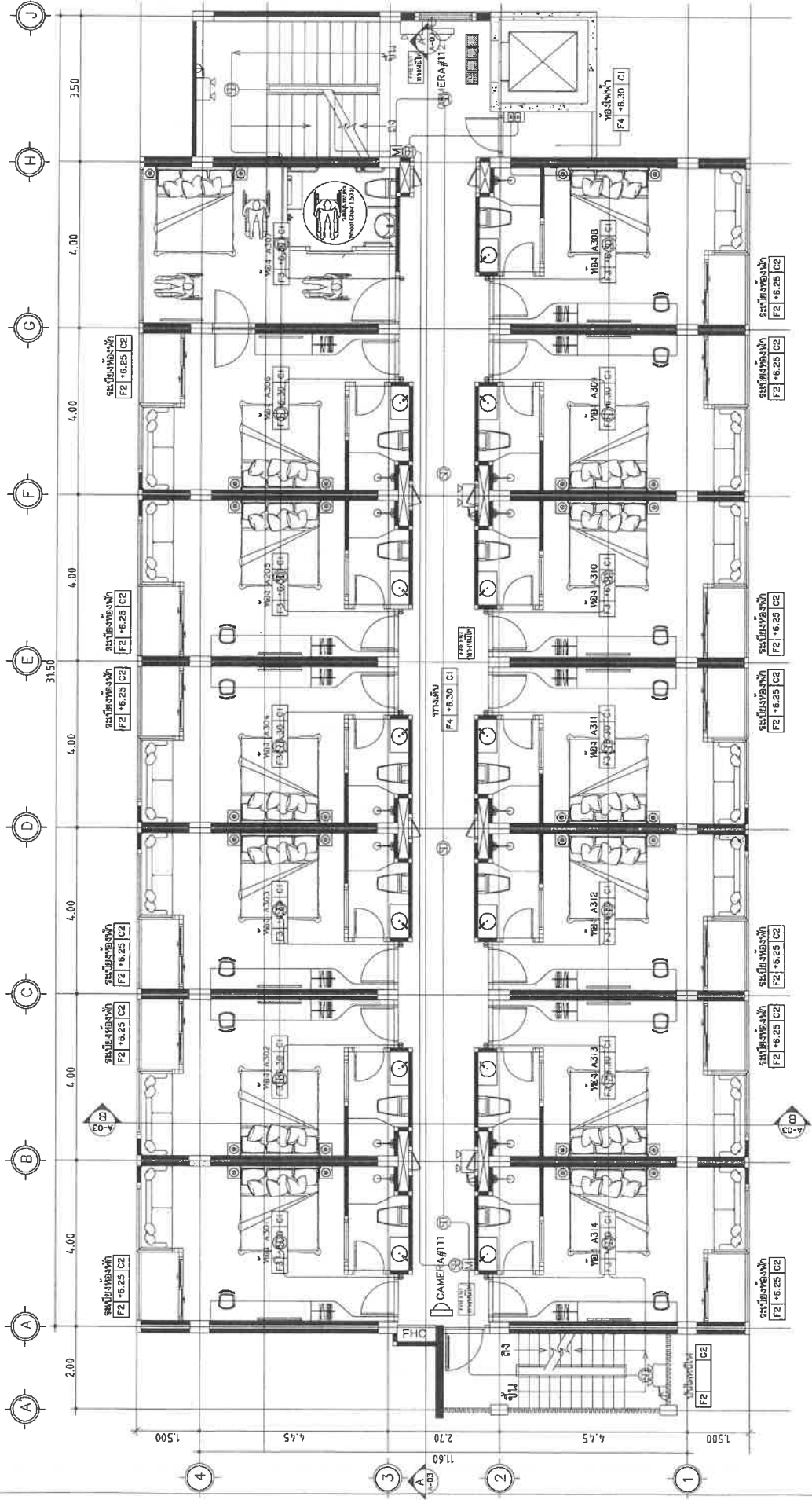
DATE

DATE

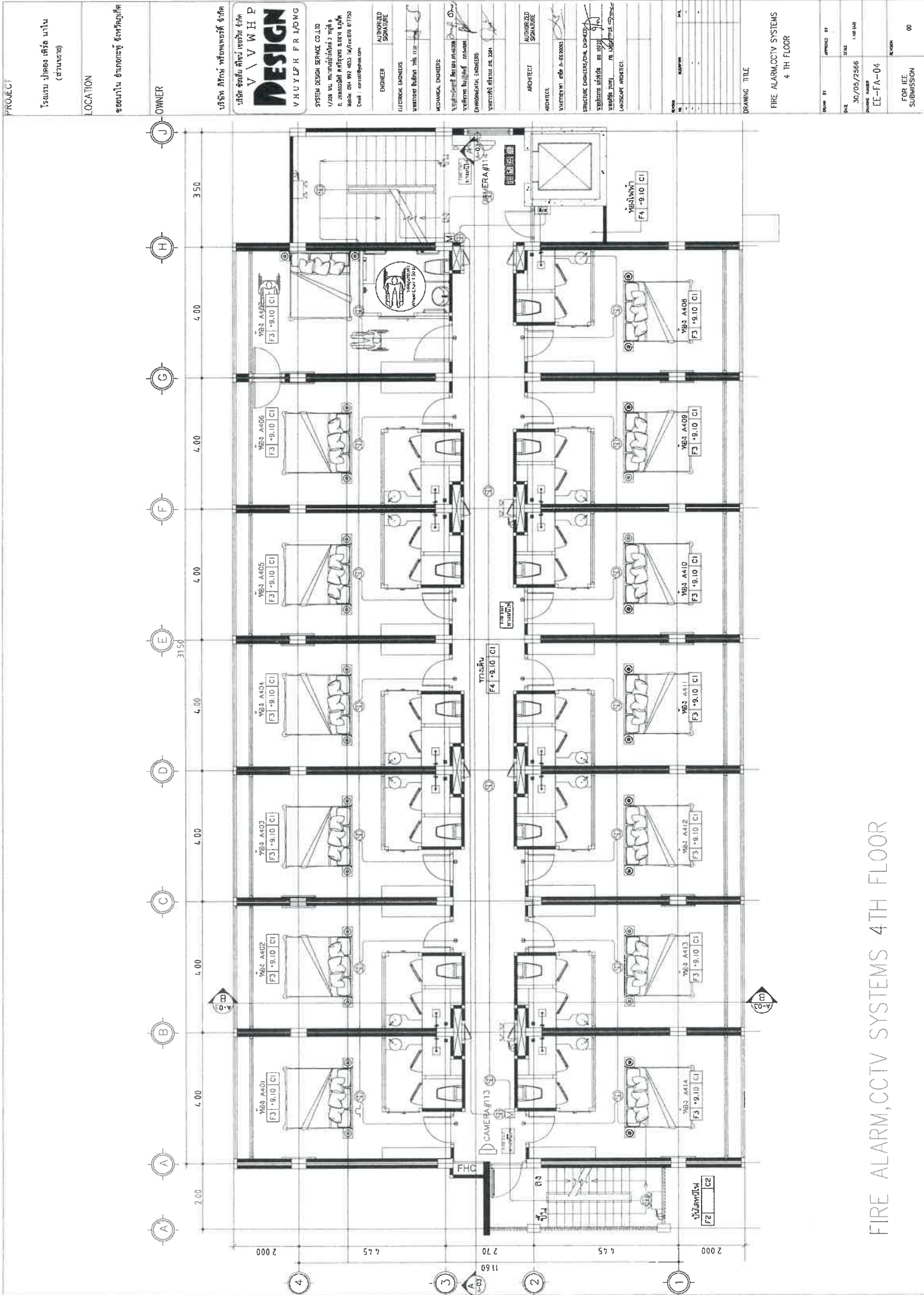
DATE

DATE

DATE



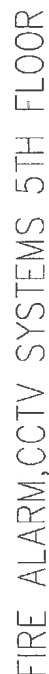
FIRE ALARM, CCTV SYSTEMS 3RD FLOOR



FIRE ALARM, CCTV SYSTEMS 4TH FLOOR



NOISSIW  
SUBMISSION

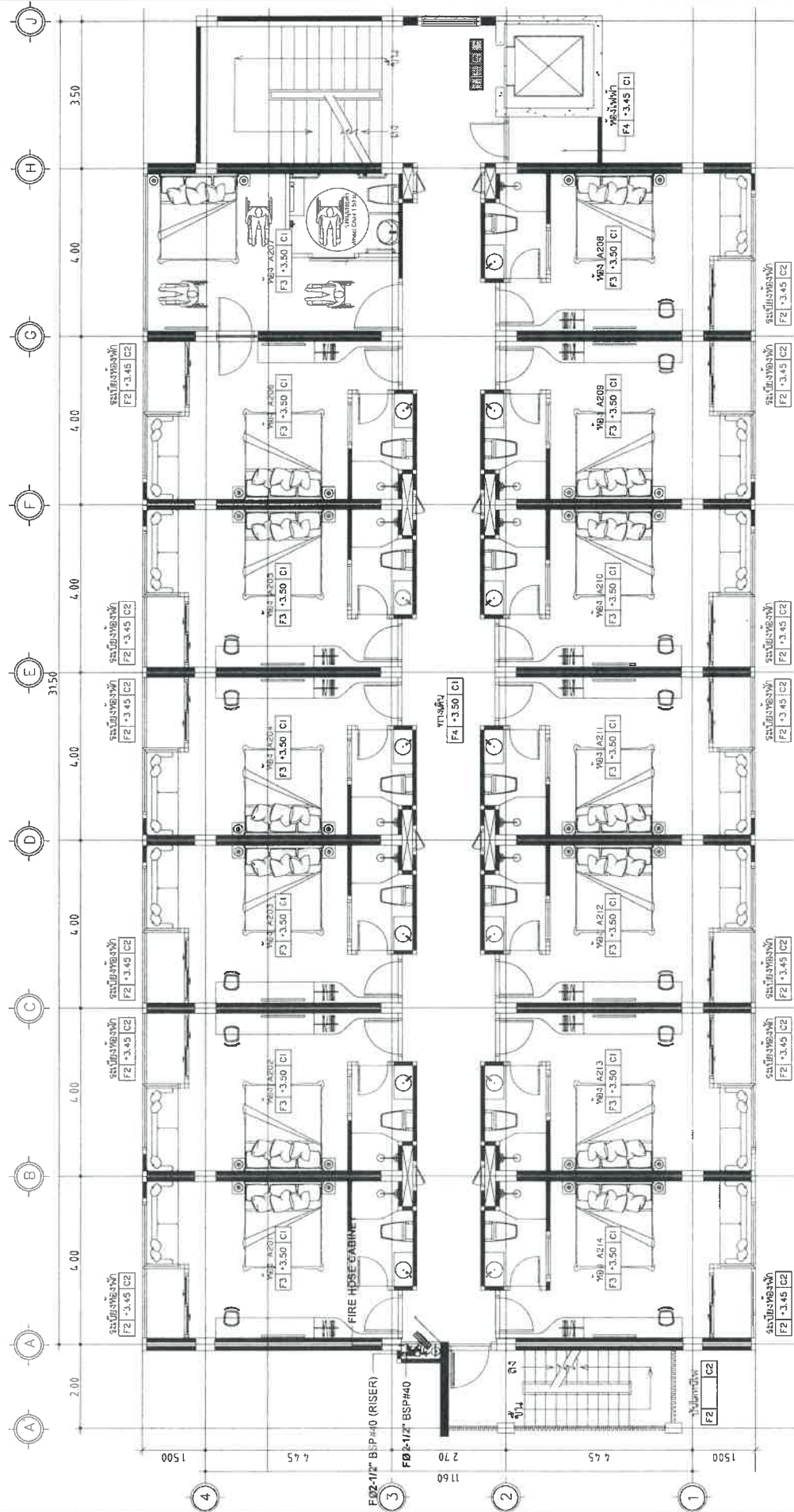


ภาคผนวก ข-3

แบบแปลนระบบดับเพลิง

---









โครงการ: อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น (รวมสวน)

LOCATION

สถานที่: บ้านเลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

OWNER

บริษัท: บริษัท บ้านเลขที่ 123 จำกัด

**DESIGN**  
V \ V W H P  
V H U Y L P H P R I J O N G

SYSTEM DESIGN SERVICE CO. LTD.  
1/238 หมู่ 5 ตำบล...

ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

STRUCTURAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

ARCHITECT

ADVISOR

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

APPROVED SIGNATURE

แบบแปลน: 4

DATE

SCALE

DATE

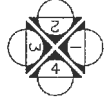
SCALE

DATE

SCALE

DATE

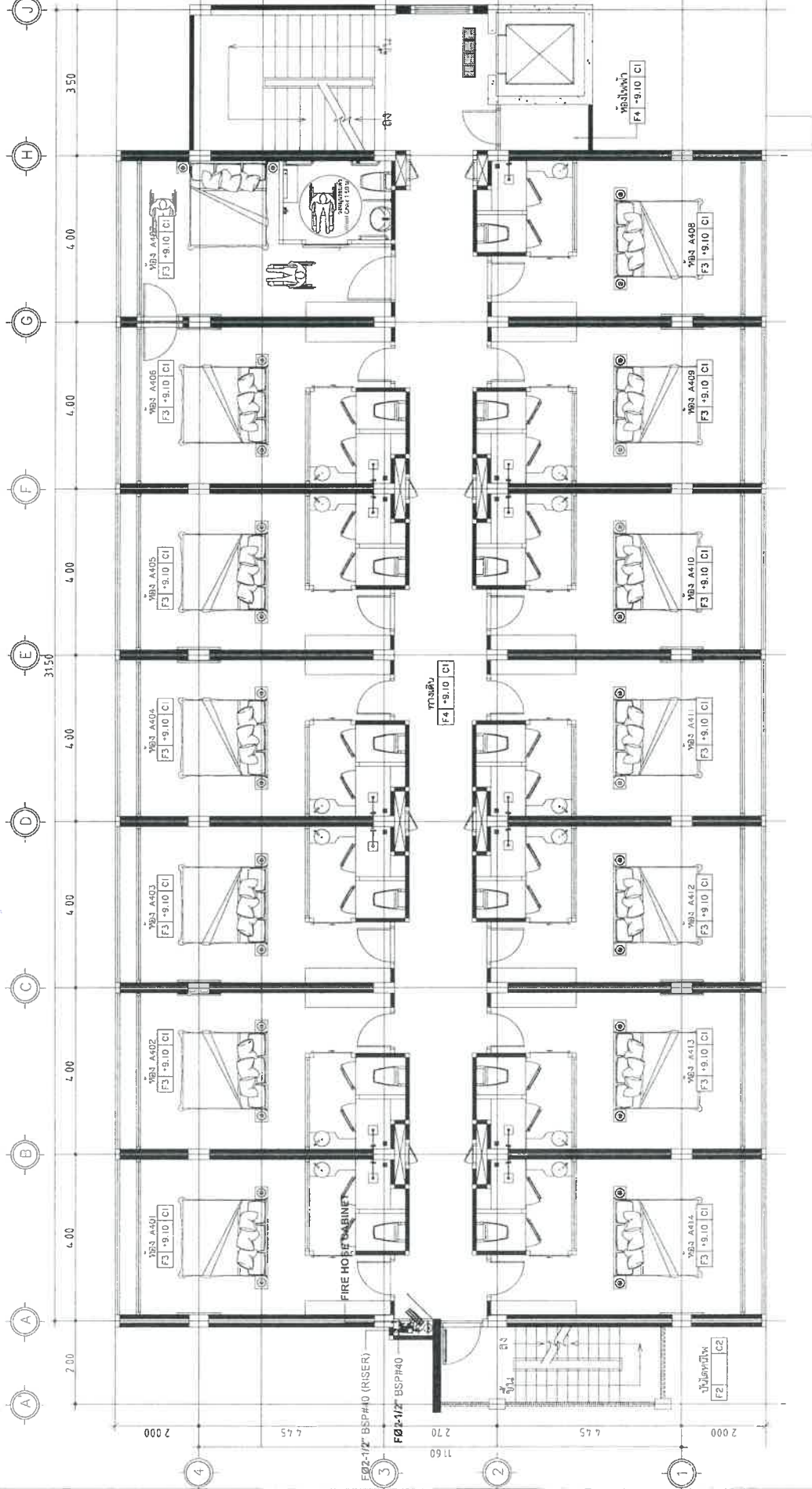
SCALE



4

แบบแปลน: 4

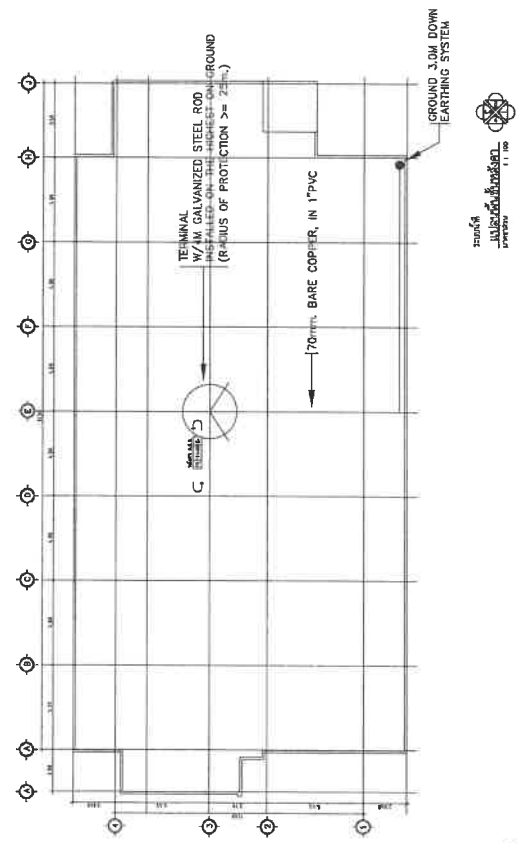
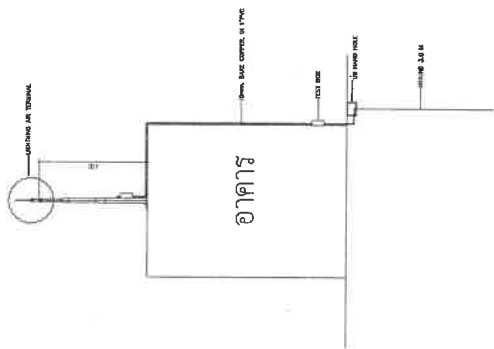
100





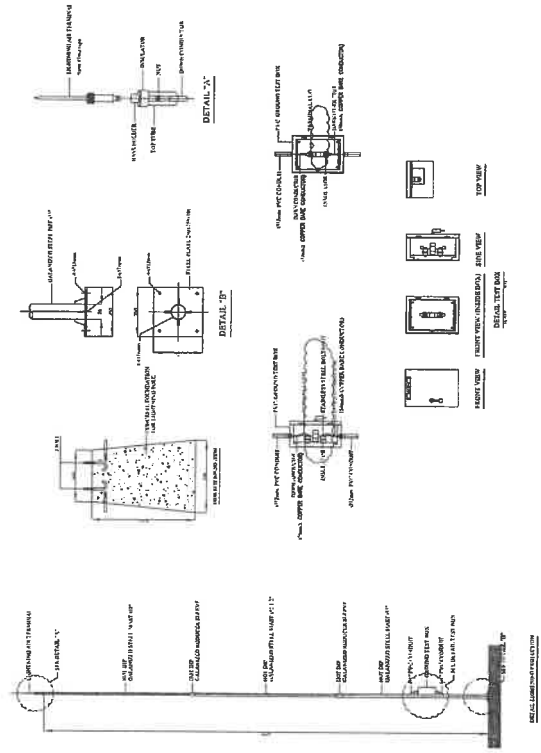
ภาคผนวก ข-4  
แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

---



LIGHTNING PROTECTION ROOF FLOOR PLAN

โครงการ บ้าน (ส่วนขยาย)	
LOCATION	
ขอเสนอ อันดะรุต จันทบุรี	
OWNER	
บริษัท อัครา หรือพาร์ทเนอร์ จำกัด	
บริษัท อัครา หรือพาร์ทเนอร์ จำกัด	
V V W H P	
DESIGN	
V H U Y L H P R I O N G	
SYSTEM DESIGN SERVICE CO., LTD	
1/255 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ 3 หมู่ 8	
อำเภอเมือง จ.จันทบุรี 37000	
Mobile: 091 992 4632 Tel/Fax: 091 817350	
Email: vvhph@gmail.com	
ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ELECTRICAL ENGINEER	
MECHANICAL ENGINEER	
STRUCTURAL ENGINEER	
ENVIRONMENTAL ENGINEER	
LANDSCAPE ARCHITECT	
ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ARCHITECT	
STRUCTURE ENGINEER	
LANDSCAPE ARCHITECT	
DATE	
SCALE	
30/05/2566	
EE-LN-01	
FOR IEE SUBMISSION	00



ภาคผนวก ข-5

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

---

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการและใบอนุญาตฯ

---

ภาคผนวก ค-1

เอกสารราชการ

---



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๓๐๕๗

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต  
๔๗๘ ถนนภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ฉบับลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน

จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวน ๕๖ ห้อง บนโฉนดที่ดินจำนวน ๔ แปลง ตั้งอยู่ที่ ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น โดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒนพงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการ

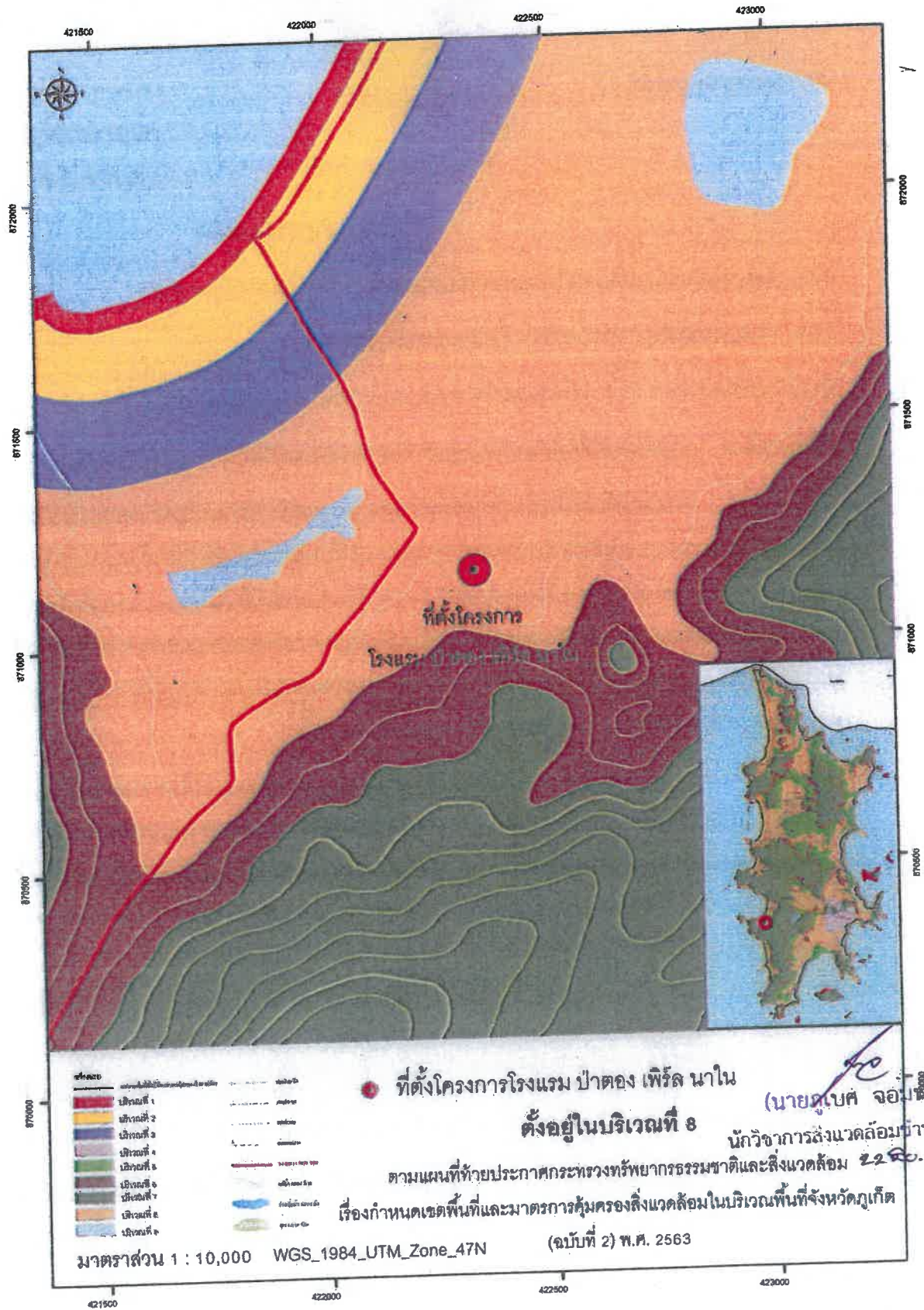
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑



# แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน





ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๑๕๖๕

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต  
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ภริักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ภริักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๖๔๑/๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ภริักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม ปาตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) จำนวน ๕๖ ห้องพัก บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๘๙, ๑๖๙๙๐, และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๑, ๑๔๐๔๑ ตั้งอยู่ ณ ถนนนาใน ตำบลปาตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๘.๑๓ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ไว้เพื่อความสะดวกของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

/(๑) โรงงาน...

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันที่ใช้เพื่อกิจการของท่าเรือท่องเที่ยว (มาริน่า)

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทร้านจำหน่าย สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ และสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

(๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๙) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ภายในระยะ ๑,๐๐๐ เมตร จากชายฝั่งทะเล

(๑๐) ซื่อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๖๔๑/๒๕๖๖ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



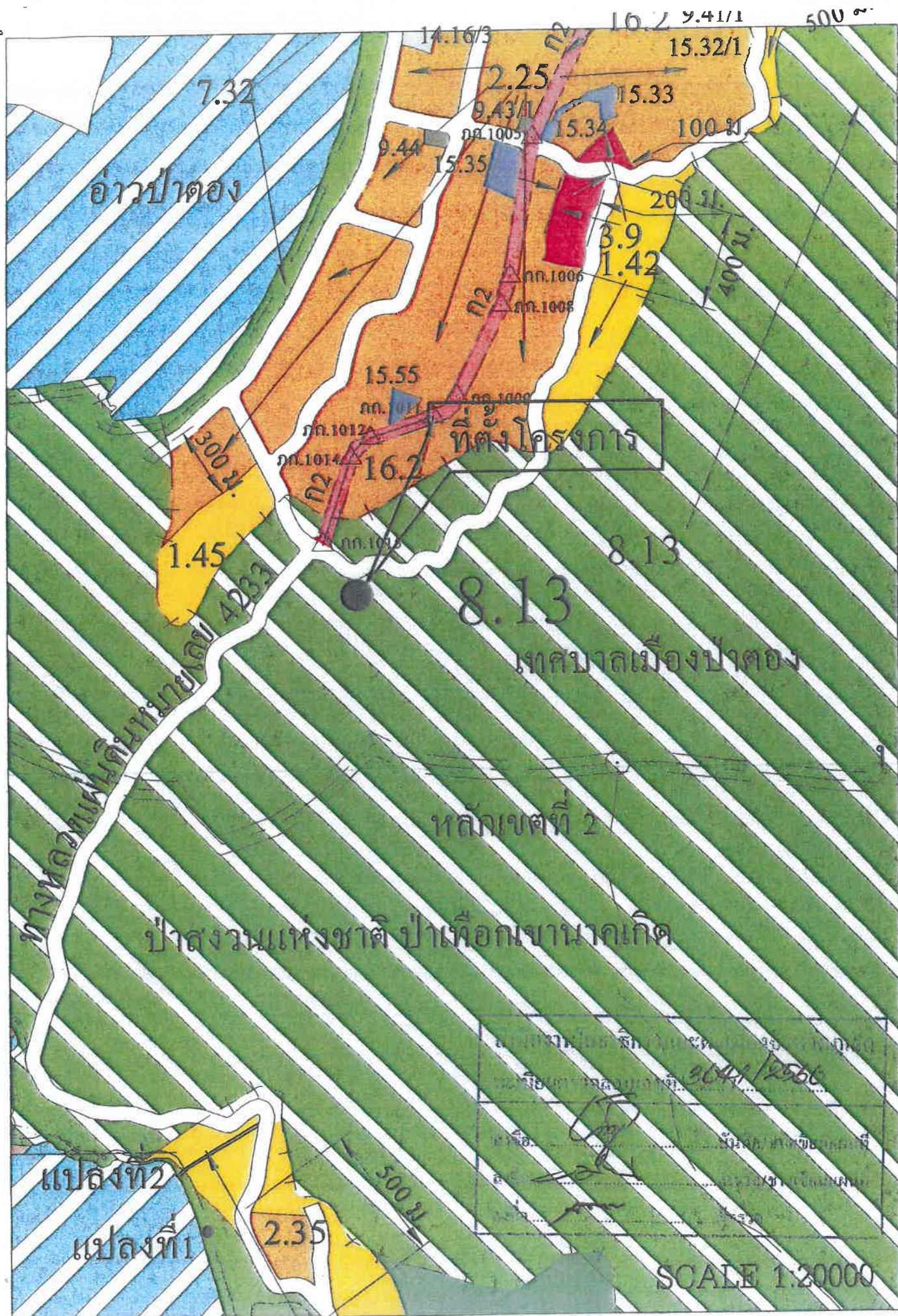
(นายจารุวิทย์ เสถียรรังสฤษฎ์)  
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง

โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗







ที่ ภก ๕๒๑๐๖/ ๒๗๙๑



สำนักงานเทศบาลเมืองป่าตอง  
ถนนราชปาทานุสรณ์ ภก ๘๓๑๕๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ ๑๕

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ ขอความอนุเคราะห์เทศบาลเมืองป่าตองตรวจสอบที่ดินของโครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) จำนวน ๕๖ ห้องพัก บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๘๙ เลขที่ดิน ๓๕๒ , โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๐ เลขที่ดิน ๓๕๓ , บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๑ เลขที่ดิน ๓๕๔ และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๔๐๔๑ เลขที่ดิน ๙๘ ตั้งอยู่ที่ถนนนาโน ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต ภูเก็ต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เทศบาลเมืองป่าตอง ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ.๒๕๒๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ที่ดินของท่านไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าวข้างต้น ส่วนการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล ขอให้สอบถามไปยังสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีเครื่องมือในการตรวจสอบรับรองระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลให้ท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางลลิตา มณีศรี)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง

สำนักช่าง

โทร. ๐ ๗๖๓๔ ๒๖๓๐

โทรสาร. ๐ ๗๖๓๔ ๒๖๓๐

[www.patongcity.go.th](http://www.patongcity.go.th)

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”

ที่ ปก ๕๒๑๐๖/ ๕๘๖๓



สำนักงานเทศบาลเมืองป่าตอง  
ถนนราชนาพาทานุสรณ์ ปก ๘๓๑๕๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอดตรวจสอบความกว้างของถนนนาใน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ซึ่งประสงค์จะขอดตรวจสอบความกว้างของถนนนาในด้านหน้าพื้นที่โครงการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เทศบาลเมืองป่าตอง ตรวจสอบพื้นที่ที่ตั้งโครงการดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่าถนนนาในด้านหน้าพื้นที่โครงการมีเขตทางกว้าง ๑๑.๐๕ เมตรและผิวจราจรกว้าง ๖.๐๐ เมตร ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการของท่านเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแจ้งข้อมูลดังกล่าวมายังท่าน จักได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางลลิตา มณีศรี)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง

สำนักช่าง ส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ฝ่ายสาธารณูปโภค

โทรศัพท์ ๐๗๖ ๓๔๒๖๓๐

โทรสาร ๐๗๖ ๓๔๒๖๓๐

[www.patongcity.go.th](http://www.patongcity.go.th)

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดี รักสถาบันพระมหากษัตริย์”

ที่ ภก ๕๒๑๐๖/ ๒๔๔๕



สำนักงานเทศบาลเมืองป่าตอง  
ถนนราชนาทรบุรี ภก ๘๓๑๕๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตเชื่อมถนนเข้าออกโครงการกับถนนนาใน  
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กรีกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด  
อ้างถึง หนังสือบริษัท กรีกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท กรีกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ  
โรงแรม ปาตอง เวิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งประสงค์  
จะขออนุญาตเชื่อมถนนเข้าออกโครงการกับถนนนาใน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เทศบาลเมืองป่าตอง ตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการดังกล่าวแล้ว ปรากฏว่าด้านหน้า  
โครงการมีถนนเข้าออกที่เชื่อมกับถนนนาในเดิมอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องรื้อถอนทางเท้า  
เพื่อทำถนนเข้าออกใหม่ ทั้งนี้ เทศบาลเมืองป่าตองอนุญาตให้โครงการเชื่อมถนนเข้าออก  
โครงการกับถนนนาในได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางลลิตา มณีศรี)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง

สำนักช่าง ส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ฝ่ายสาธารณูปโภค

โทรศัพท์ ๐๗๖ ๓๔๒๖๓๐

โทรสาร ๐๗๖ ๓๔๒๖๓๐

[www.patongcity.go.th](http://www.patongcity.go.th)

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจกักตัก รักษาสถาบันพระมหากษัตริย์”



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท ๕๓๑๑.๑๗/ปต ๒๔๔๑๓ | ๖๖

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง  
๑๘๗/๑๕ ถนนราษฎร์อุทิศ ๒๐๐ ปี  
ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้  
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง การรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า

เรียน กรรมการบริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า เลขที่รับ ๓๖๐๙ ลงวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้าง บริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ขอทราบข้อมูลด้านความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง สำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการก่อสร้างอาคารโครงการโรงแรมปาดอง เฟอร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เพื่อประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน ๕๖ ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินจำนวน ๔ แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๘๙ เลขที่ดิน ๓๕๒ ,โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๐ เลขที่ดิน ๓๕๓, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๑ เลขที่ดิน ๓๕๔ และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๔๐๔๑ เลขที่ดิน ๙๘ ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงขนาด ๔๐๐ เควีเอ จำนวน ๑ เครื่อง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง ขอเรียนให้ทราบดังนี้

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง มีกำลังการจ่ายโหลดได้ ๒๕๐ เมกกะโวลต์แอมป์ (MVA) ปัจจุบันจ่ายโหลดอยู่ที่ ๑๑๕.๓๖ เมกกะวัตต์ (MW) หรือคิดเป็น ๕๑.๒๗ % มีกำลังสำรองเหลือที่จะรับได้อีก ๔๘.๗๒ % การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง มีวงจรที่จ่ายผ่านไปทางโครงการฯ ของท่าน จำนวน ๑ วงจร ซึ่งสามารถจ่ายโหลดได้ วงจรละ ๑๐ เมกกะวัตต์ (MW) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง ขอยืนยันว่าสามารถจ่ายไฟให้กับโครงการฯ ของท่านได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพบริการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบหากมีข้อสงสัยประการใดสอบถามรายละเอียดได้ที่ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง ได้ทุกวันในเวลาราชการ

ขอแสดงความนับถือ

( นายเอกโชค ตันติปาลิพันธ์ )  
ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปาดอง



ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/ ๓๕๐๔



การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต  
๑๐๖/๑๓๗ หมู่ ๗ ถ.วิชิตสงคราม  
ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๒๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อประกอบการยื่นขอ อนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภท โรงแรม จำนวน ๕๖ ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน ๔ แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๘๙ เลขที่ดิน ๓๕๒, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๐ เลขที่ดิน ๓๕๓, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๖๙๙๑ เลขที่ดิน ๓๕๔ และ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๔๐๔๑ เลขที่ดิน ๙๘ ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ขอรับรองว่าสามารถให้บริการน้ำประปาได้

ในการนี้ ทาง การประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการ ที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุกฤษฎี กลิ่นสนธิ์)

ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค  
สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

โทร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๓

โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๖



การประปาส่วนภูมิภาค  
น้ำ - น้มน - ก่อประโยชน์ - สู่ความยั่งยืน

ภาคผนวก ค-2

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร แบบ อ. 1 เลขที่ 35/2556

จากเทศบาลเมืองป่าตอง

---

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค-3

คำสั่งให้ระงับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือ  
เคลื่อนย้ายอาคารตามมาตรา 40 (1) แบบ ค. 3  
เลขที่ ภก 52106/7573 จากเทศบาลเมืองปาดอง

---

คำสั่งระงับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

คำสั่งระงับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค-4

คำสั่งห้ามใช้อาคารหรือเข้าไปในส่วนใด ๆ ของอาคารหรือ  
บริเวณอาคาร ตามมาตรา 40 (2) แบบ ค. 4  
เลขที่ ภก 52106/7574 จากเทศบาลเมืองป่าตอง

---



คำสั่งห้ามเข้าไปใช้อาคารหรือเข้าไปส่วนใดๆ ของอาคาร หรือบริเวณอาคาร  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

คำสั่งห้ามเข้าไปใช้อาคารหรือเข้าไปส่วนใดๆ ของอาคาร หรือบริเวณอาคาร  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค-5

คำสั่งให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน  
หรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือดำเนินการแจ้งตามมาตรา 39

ทวิ ตามมาตรา 41 แบบ ค. 9 เลขที่ ภก 52106/7575

จากเทศบาลเมืองปาดอง

---

คำสั่งให้ยื่นใบคำขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน  
หรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือ ดำเนินการแจ้งตามมาตรา 39  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

คำสั่งให้ยื่นใบคำขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน  
หรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือ ดำเนินการแจ้งตามมาตรา 39  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ง  
รายการคำนวณต่าง ๆ

---

ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณน้ำใช้ และน้ำเสียของโครงการ

---

รายการคำนวณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	ผู้ให้บริการ	ผู้ใช้บริการ รวม (คน)	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณ การใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
- ห้องพัก 56 ห้อง	56 ห้อง	-	112.00	750 ลิตร/ห้อง/วัน <sup>1)</sup>	42.00
- ห้องอาหารและห้องครัว	-	50 คน	50.00	50 ลิตร/คน/วัน <sup>2)</sup>	2.50
- ห้องน้ำรวม	-	100 คน	100.00	20 ลิตร/คน/วัน <sup>2)</sup>	2.00
- ห้องพักขยะรวม	-	3.00 ตารางเมตร	-	1.5 ลิตร/ตารางเมตร/วัน <sup>3)</sup>	0.005
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ					<b><u>46.505</u></b>



ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

---

ถังบำบัดน้ำเสียรวม

ESCORE

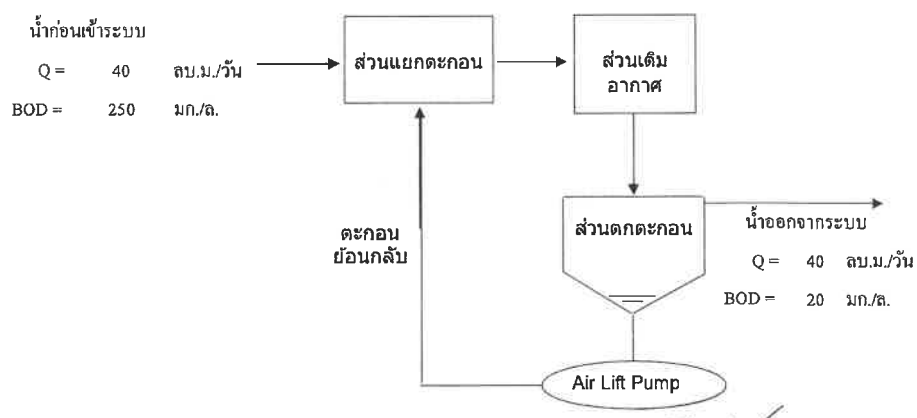
MODEL : EPS-40A

โครงการ :

ระบบบำบัดที่ใช้ : ถังแยกตะกอนหนัก ( SOLID SEPARATION TANK )  
ถังกรองชนิดเติมอากาศ ( FIXED-FILM AERATION TANK )  
ถังตกตะกอน ( SEDIMENTATION TANK )

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น	40	ลบ.ม./วัน
ค่าความสกปรกเข้า (BOD <sub>5</sub> )	250	มก./ล.
ค่าความสกปรกออก (BOD <sub>5</sub> )	20	มก./ล.

FLOW DIAGRAM



FLOW DIAGRAM

### หลักการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียรุ่น ESCORE COMPACT AERATON (EPS-A SERISE)

น้ำเสียจากระบบรวบรวมน้ำไหลเข้าสู่ถังบำบัด ESCORE โดยผ่านเข้าส่วนแยกกากตะกอนหนัก ส่วนนี้จะทำหน้าที่ แยกตะกอนลอยและสิ่งปฏิกูลออกจากน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดความสกปรกของน้ำเสียลง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ ซึ่งในส่วนนี้จะเติมอากาศให้กับจุลินทรีย์ที่เป็นตะกอนแขวนลอย อีเสระและที่ยึดเกาะที่ตัวกลางชีวภาพ จุลินทรีย์จะใช้อากาศในการดำรงชีวิต และย่อยสลายสิ่งสกปรกหรือ สารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียให้ลดลง เมื่อน้ำเสียผ่านส่วนนี้แล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนซึ่งจะทำหน้าที่ แยกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินและตะกอนแขวนลอยให้ตกตะกอนสู่ก้นถัง โดยตะกอนที่ก้นถังจะถูกสูบกลับ ไปเก็บที่ส่วนแยกกากตะกอน ส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลออกจากถังบำบัดและสามารถระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ อันไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

### ข้อดีของระบบบำบัดที่เลือกใช้

ระบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (FIXED-FILM AERATION TANK) เป็นระบบบำบัด น้ำเสียที่เกิดจากการผสมผสานส่วนที่ดีของระบบตะกอนเร่ง (ACTIVATED SLUDGE) และระบบ ไพรยกรอง (TRICKLING FILTER) มีการเติมอากาศ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของระบบตะกอนเร่ง เพื่อให้เกิดการบำบัด น้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน (AEROBIC TREATMENT) ทำให้ไม่เกิดกลิ่นเหม็นขึ้นภายในระบบ และมีการ ใช้แผ่นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ยึดเกาะค้างชั้นในระบบ ไพรยกรอง ทำให้ไม่เกิดปัญหเกี่ยวกับตะกอนลอยตัว (SLUDGE BULKING)

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบนี้มีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นเหม็น เนื่องจากมีการให้อากาศอย่าง พอเพียงและสามารถแก้ปัญหาการเกิดตะกอนลอยตัวได้ เนื่องจากมีแผ่นตัวกลางให้จุลินทรีย์ยึดเกาะไม่จำเป็นต้องมีการหมุนเวียนตะกอนจุลินทรีย์มาใช้ซ้ำอีก ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีถังตกตะกอน (SEDIMENTATION TANK) ที่มีขนาดใหญ่เหมือนอย่างระบบตะกอนเร่ง

ระบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ เป็นระบบบำบัดที่ควบคุมได้ง่าย ไม่ซับซ้อนไม่ต้องมีการ หมุนเวียนตะกอน อีกทั้งการออกแบบได้กำหนดให้มีภาระบรรทุกทางพื้นที่ตัวถัง มีผลทำให้ตะกอนหรือมวล ของจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำ การบำรุงรักษาจะเกิดขึ้นน้อย

ข้อมูลรายละเอียดถังบำบัด ESCORE MODEL : EPS-40A

ข้อกำหนด	รายละเอียด
1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากห้องน้ำ-ส้วม น้ำล้างทำความสะอาด ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed - Film Aeration)
3. ปริมาณน้ำเสีย	40 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออก 20 มก./ล.
4. ปริมาณน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	<div>ความจุถังแยกกากตะกอน 15.35 ลบ.ม.</div> <div>ความจุถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ 14.20 ลบ.ม.</div> <div>ความจุถังตกตะกอน 4.50 ลบ.ม.</div>
5. ปริมาณน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	34.05 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	กว้าง 2.50 เมตร , ยาว 7.40 เมตร , สูง 2.70 เมตร จำนวน 1 ใบ
7. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Air Blower อัตราการจ่ายอากาศไม่น้อยกว่า 0.744 ลบ.ม./นาที @ 3.0 เมตร กำลังไฟฟ้า 1.50 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบไม่เกิน 950 rpm. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer 24 hr.
8. เครื่องสูบลมย้อนกลับ	ใช้ AIR LIFT PUMP ท่อสูบลมขนาด 50 มม. พร้อมโซลินอยล์วาล์ว จำนวน 1 ชุด ควบคุมด้วย Twin Timer
9. ขนาดท่อน้ำเสีย/ระบายอากาศ	6 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5
10. ขนาดท่อเติมอากาศ	2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
11. วัสดุฝ้าถัง	ฝ้าวัสดุ ABS
12. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
13. วิธีการพันถัง	ใช้ระบบ Filament Winding
14. ตู้ควบคุมไฟฟ้า	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพ่นทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้ อุปกรณ์ภายในประกอบด้วย Phase Protection และ Bush Alarm
15. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

การติดตั้งกรณีฝังดิน (คำนวณใช้เป็นสนามหญ้า )

- จุดติดตั้งสำหรับฝังถัง เพื่อทำการคอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลางขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตาม  
ผูกเหล็กขนาด 12 มม. ระยะห่าง 20 ซม. เเทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม.
- ต่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อจากท่อน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย
- ต่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 2 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร
- กลบฝังถังด้วยทรายจนมิด ความลึกไม่เกิน 40 ซม.

## รายการคำนวณ

## คุณลักษณะของน้ำเสีย

## WASTEWATER CHARACTERISTIC

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=	40	ลบ.ม./วัน
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้าถังบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ล.
บีโอดีของน้ำหลังจากการบำบัด	=	20	มก./ล.
ของแข็งแขวนลอย (SS) หลังผ่านการบำบัด	=	30	มก./ล.

## 1 ถังแยกกากตะกอน

## SOLID SEPARATION TANK S/T

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=	40	ลบ.ม./วัน
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้าถังบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ล.
ระยะเวลาเก็บกัก	=	9.0	ชม.
Reference - Metcalf & Eddy , Wastewater Engineering Treatment and Reuse , Fourth Edition , Page 407			
ปริมาตรถังแยกกากตะกอนที่ต้องการ	=	15.00	ลบ.ม.
ถัง EPS-40A มีปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน	=	15.35 ลบ.ม.	> 15.00 ลบ.ม. ....ใช้ได้
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	15.35 / 40	
	=	0.38	วัน
	=	9.21 ชม.	> 9.0 ชม. ....ใช้ได้
ประสิทธิภาพของ S/T	=	30	%

Reference - Metcalf &amp; Eddy , Wastewater Engineering Treatment and Reuse , Fourth Edition , Page 396

* BOD OUTLET FROM S/T TANK	=	250 x 0.70	
	=	175	มก./ล.

## 2 ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ

## FIXED FILM AERATION TANK (FFA/T)

บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้า FFA/T	=	175	มก./ล.
บีโอดีของน้ำเสียผ่าน FFA/T แล้ว	=	20	มก./ล.
บีโอดีที่ถูกกำจัด	=	175 - 20	
	=	155	มก./ล.
BOD REMOVED LOADING	=	155 x 40 / 1,000	
	=	6.2	กก. BOD/วัน
ORGANIC LOADING	=	0.005 - 0.016	Kg. TotalBOD <sub>5</sub> /m <sup>2</sup> .day

Reference - Metcalf &amp; Eddy , Wastewater Engineering Treatment and Reuse , Fourth Edition , Page 933 (Table 9-8)

เลือกให้ ORGANIC LOADING	=	0.0075	Kg. TotalBOD <sub>5</sub> /m <sup>2</sup> .day
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่ต้องการ	=	6.2 / 0.0075	
	=	827	

เลือกใช้	ตัวกลางพลาสติก	สำหรับ	FFA/T	
	วัสดุ	=	POLYETHYLENE	
	พื้นที่ผิว	=	105	ตร.ม./ลบ.ม.ของตัวกลาง
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ		=	827 / 105	
		=	7.87	ลบ.ม.
FACTOR FOR SPACE			1.80	
ปริมาตรของ FFA/T ที่ต้องการ		=	1.80 x 7.87	
		=	14.17	ลบ.ม.
ถัง EPS-40A มีปริมาตรส่วน FFA/T		=	14.20	ลบ.ม.
<u>Check</u>	ระยะเวลาเก็บกัก ,	HRT	= 14.20 / 40	
			= 0.36	วัน
			= 8.5	ชม.
		>	4	ชม. ....ใช้ได้
(2)	F / M Ratio	=	บีโอดีของน้ำเสีย / ( HRT x MLSS)	
		=	175 / ( 0.36 x 3,000 )	
		=	175 / 1,065	
		=	0.16	วัน <sup>-1</sup>
		<	0.2	วัน <sup>-1</sup> ....ใช้ได้
<u>Check</u>	ความหนาของตะกอนที่เกาะผิวตัวกลาง			
F / M Ratio		=	บีโอดีของน้ำเสีย / ( HRT x MLSS)	
		=	0.20	
MLSS		=	175 / ( 0.36 x 0.20 )	
		=	2465	มก./ล.
มวลของจุลินทรีย์ที่อยู่ในถังเดิมอากาศ		=	2465 x 14.20 / 1000	
		=	35.00	กก.
ความถ่วงจำเพาะของจุลินทรีย์ที่เกาะตัวกลาง		=	1.02	
Reference - Metcalf & Eddy , Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse , Third Edition , Page 773 (Table 12-7)				
ความหนาแน่นของจุลินทรีย์ที่เกาะตัวกลาง		=	1.02 x 1000	
		=	1020	กก./ลบ.ม.
ปริมาตรของจุลินทรีย์ที่อยู่ในถังเดิมอากาศ		=	35.00 / 1020	
		=	0.034	



พื้นที่ถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	/	Overflow rate
	=	40	/	24
	=	1.67		ตร.ม.
ถัง EPS-40A มีพื้นที่ของถังตกตะกอน	=	2.51 ตร.ม.	>	1.67 ตร.ม. ....ใช้ได้
ปริมาตรถังตกตะกอน	=	4.50		ลบ.ม.
<b>Check</b> อัตราการไหลล้น (Overflow rate)	=	40	/	2.51
	=	15.968		ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
	<	24		.....ใช้ได้
ระยะเวลาเก็บกัก	=	4.50 x	24	/ 40
	=	2.70		ชม.
	>	2		ชม. ....ใช้ได้

### ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น

DESIGN CRITERIA : WEIGHT OF SLUDGE PRODUCTION

Reference - Wastewater Treatment By Biological Contact Oxidation Process

Yu Ganshen & Zhejiang , Press of Science & Technology , 1983 , Page 86

BOD LOADING (กก. BOD/ลบ.ม.-วัน)	น้ำหนักตะกอน (กก. ตะกอน/กก. BOD ที่ถูกกำจัด)
1.0	0.18
1.5	0.31
2.0	0.35
2.5	0.42
3.0	0.58
3.6	0.70

BOD INLET IN AERATION TANK	=	175		มก./ล.
FLOWRATE	=	40		ลบ.ม./วัน
MEDIA VOLUME REQUIRED	=	7.87		ลบ.ม.
BOD LOADING	=	7.00		กก. BOD/วัน
	=	7	/	7.87
	=	0.89		กก. BOD/ลบ.ม.-วัน
น้ำหนักตะกอนที่เกิดขึ้น	=	0.18		กก. ตะกอน/กก. BOD ที่ถูกกำจัด
BOD REMOVED LOADING	=	6.20		กก. BOD/วัน
ปริมาณของตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=	0.18 x	6.20	
	=	1.12		กก. ตะกอน/วัน

ความเข้มข้นของตะกอนที่เก็บในถัง = 2 %

Reference - Metcalf & Eddy , Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse , Third Edition, Page 774 (Table 12-8)

=	20		กก./ล
=	1.12	/	20
=	0.056		ลบ.ม



ตะกอนที่เกิดขึ้นในส่วนของถังตกตะกอน ( Sedimentation Tank ) จะถูกสูบกลับ โดย Air Lift Pump ไปยังบ่อแยกตะกอน ( Solid Separation Tank )

อัตราการเกิดตะกอนในถัง Septic = 0.04 ลบ.ม./คน-ปี  
Reference - Duncan Mara , Sewage Treatment in Hot Climates , Page 121

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	=	40	ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน-วัน
ปริมาณผู้ใช้น้ำ	=	200	คน
ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในถัง Septic	=	8	ลบ.ม./ปี
ปริมาณตะกอนที่มาจากถังตกตะกอน	=	20.37	ลบ.ม./ปี
รวมปริมาณตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในถัง Septic	=	28.37	ลบ.ม./ปี
ของปริมาณถัง Septic	=	15.35	ลบ.ม.
ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นต่อเดือน	=	2.36	ลบ.ม.
ระยะเวลาที่ต้องสูบน้ำตะกอนทิ้ง	=	6.49	เดือน/ครั้ง

#### 4 อัตราการเติมคลอรีน

ปริมาณน้ำเสีย	=	40	ลบ.ม./วัน
อัตราการเติมคลอรีน	=	5	มก./ล.
	=	5	ก./ลบ.ม.
ปริมาณคลอรีนที่ต้องการ	=	5 x 40	
	=	200	ก./วัน
	=	0.200	กก./วัน
เลือกใช้คลอรีนน้ำ			
ความเข้มข้นของคลอรีนน้ำที่ขายในท้องตลาด	=	10	%
ปริมาณคลอรีนที่ต้องการใช้	=	0.200 x 100 / 10	
	=	2.00	ลิตร/วัน
ปริมาณสารละลายคลอรีนที่ต้องการใช้กรณีการไหลสูงสุด	=	2.00 / 12	ลิตร/ชม.
	=	0.17	ลิตร/ชม.
ความเข้มข้นของคลอรีนที่ใช้ (คลอรีนเม็ด)	=	90	
ปริมาณคลอรีนที่ต้องการใช้ต่อวัน	=	0.2222	

**สรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม**  
**MODEL : EPS-40A**

**เครื่องจักรอุปกรณ์**

-	ตัวกลางพลาสติก	7.87	ลบ.ม.	
	พื้นที่ผิวอย่างน้อย	105	ตร.ม./ลบ.ม.ตัวกลาง	
	มาตรฐานตัวอย่าง	ESCORE	,	หรือเทียบเท่า
-	เครื่องเป่าอากาศ	1	ชุด	
	อัตราเป่าอากาศอย่างน้อย	744	ลิตร/นาที	
	ความดัน	3.00	เมตร. น้ำ	
	มาตรฐานตัวอย่าง	UNOMACH		หรือเทียบเท่า
-	Automatic Air Lift Pump	1	ชุด	
-	ตู้ควบคุมชนิดกั้นน้ำ	1	ชุด	
	พร้อม EMERGENCY ALARM			
		๑		
		๖		

## รายการคำนวณถังดักไขมัน

### MODEL : GT-800

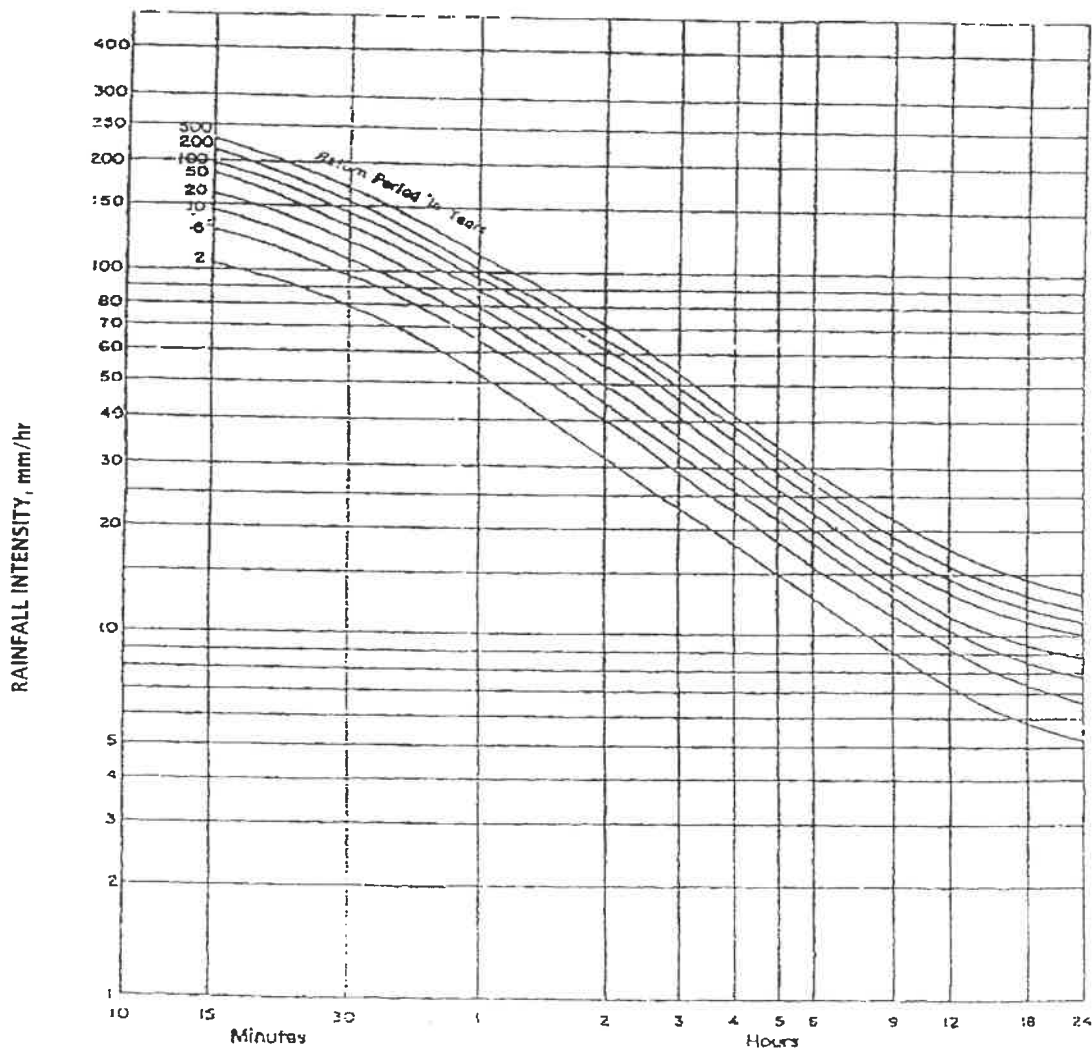
จำนวนคนทั้งหมด	=	300	คน	
ปริมาณน้ำทิ้งต่อคนต่อวัน	=	30.00	ลิตร/คน-วัน	
	=	300 x 30		
ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	9000.00	ลิตร/วัน	
ถังดักไขมัน GREASE TRAP			ลิตร	...ใช้ได้
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BOD <sub>inf</sub>	=	1200	มก./ลิตร	
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BOD <sub>eff</sub>	=	840	มก./ลิตร	
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	$(BOD_{inf} - BOD_{eff})$		
		BOD <sub>inf</sub>		
*	=	30%		
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า		2	ชม.	
จะได้ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	9000 x 2/24		
	=	750.00	ลิตร	
เลือกใช้ถังดักไขมัน ESCORE รุ่น GT-800		1	ใบ	
ถังดักไขมันรุ่น GT-800 มีปริมาตร	=	800.00	ลิตร	
ถังดักไขมันรุ่น GT-800 มีปริมาตร	=	800.00	ลิตร	> 750.00
ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	9000.00	ลิตร/วัน	
	=	0.10	ลิตร/วินาที	
** Peak Factor	=	2.00		ตร.ม. ...ใช้ได้
ปริมาณน้ำทิ้งสูงสุด	=	0.104 x 2		
	=	0.21		
อัตราการแยกตัว	=	0.25	ตร.ม.-วินาที/ลิตร	
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.20833 x 0.25		
	=	0.052	ตร.ม.	
ถังดักไขมันรุ่น GT-800 มีพื้นที่ผิว	=	0.95	ตร.ม.	> 0.052

ภาคผนวก ง-3  
รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

---

### รายการคำนวณอัตรากระบายน้ำ

ลักษณะทางธรรมชาติของฝนจะตกหนักในช่วงนาที่แรกๆ และลดลงใกล้ศูนย์ในนาที่สุดท้ายจนฝนหยุดไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorologica' Department, Phuket International Airport Station)

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station

การคำนวณหาอัตรากระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method รวมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้บนพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

$$Q = 0.278 \times C \times I \times A \times 10^{-6}$$

- โดยที่
- Q

= อัตราการไหลของของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)
- C

= ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง
- I

= ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)  
กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 150 มิลลิเมตร/ชั่วโมง
- A

= พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

**TABLE 7-10** Runoff Coefficients for the Rational Method

Description of Area	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value*
Business		
Downtown	0.70-0.95	0.85
Neighborhood	0.50-0.70	0.60
Residential		
Single-family	0.30-0.50	0.40
Multifamils, detached	0.40-0.60	0.50
Multifamils, attached	0.60-0.75	0.70
Residential (suburban)	0.25-0.40	0.35
Apartment	0.50-0.70	0.60
Industrial		
Light	0.50-0.80	0.65
Heavy	0.60-0.90	0.75
Parks, cemeteries	0.10-0.25	0.20
Playgrounds	0.20-0.35	0.30
Railroad yard	0.20-0.35	0.30
Unimproved	0.10-0.30	0.20

It is often desirable to develop a composite runoff coefficient based on the percentage of different types of surface in the drainage area. This procedure often is applied to typical "sample" block as a guide to selection of reasonable values of the coefficient for an entire area. Coefficients with respect to surface type currently in use are listed below.

Character of Surface	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value*
Pavement		
Asphaltic and Concrete	0.70-0.95	0.85
Brick	0.75-0.85	0.80
Roofs	0.75-0.95	0.85
Lawns, sandy soil		
Flat, 2%	0.05-0.10	0.08
Average, 2 to 7%	0.10-0.15	0.13
Steep, 7%	0.15-0.20	0.18
Lawns, heavy soil		
Flat, 2%	0.13-0.17	0.15
Average, 2 to 7%	0.18-0.22	0.20
Steep, 7%	0.25-0.35	0.30

The coefficients in these two tabulations are applicable for storms of 5- to 10-year frequencies. Less frequent, higher intensity storms will require the use of higher coefficients because infiltration and other losses have a proportionally smaller effect on runoff. The coefficients are based on the assumption that the design storm does not occur when the ground surface is frozen.

\*Recommended value not included in original source.

Source: *Design and Construction of Sanitary and Storm Sewers*, American Society of Civil Engineers, New York, p. 332, 1969.

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ( $C_{ก่อน}$ )

ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น  $C_{ก่อน}$  จึงมีค่า

$Q_{ก่อน} =$	0.4	Residential (Multiunits, detached)
--------------	-----	------------------------------------

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ( $C_{หลัง}$ )

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนามาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน

ดังนั้น  $C_{หลัง}$  จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

$C_{หลัง}$	=	$C_{เฉลี่ย}$	=	$\frac{A_1 C_1 + A_2 C_2 + \dots}{A_1 + A_2 + \dots}$
------------	---	--------------	---	---

การหาค่า  $C_{เฉลี่ย}$  ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่หลังคาอาคาร	0.75	468.60
- พื้นที่สีเขียวบนดิน	0.10	358.73
- พื้นที่ถนน	0.70	144.15
$C_{เฉลี่ย}$	<u>0.50</u>	971.48



โครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน

รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำ

ข้อมูลทั่วไป

- ขนาดพื้นที่ 971.48 ตร.ม.

- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (C<sub>1</sub>) = 0.40

- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการ (C<sub>2</sub>) = 0.50

- ความถี่ของฝน = 10 ปี

เวลา, t (นาที)	ความเข้มข้น, I (มม./ชม.)	อัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการไหลของน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	อัตราการระบายน้ำออก (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณการระบายน้ำออก (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝนที่เหลือน้ำ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝนสะสมที่เหลือน้ำ (ลบ.ม.)
0	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00
15	137.5	0.015	0.019	13.37	16.80	0.010	9.00	7.80	8
30	112.5	0.012	0.015	10.94	13.74	0.010	9.00	4.74	13
45	90	0.010	0.012	8.75	10.99	0.010	9.00	1.99	15
60	72	0.008	0.010	7.00	8.80	0.010	9.00	-0.20	14
75	64	0.007	0.009	6.22	7.82	0.010	9.00	-1.18	13
90	55	0.006	0.007	5.35	6.72	0.010	9.00	-2.28	11
105	50	0.005	0.007	4.86	6.11	0.010	9.00	-2.89	8
120	45	0.005	0.006	4.38	5.50	0.010	9.00	-3.50	4
135	40	0.004	0.005	3.89	4.89	0.010	9.00	-4.11	0
150	36.6	0.004	0.005	3.56	4.47	0.010	9.00	-4.53	-4
165	35	0.004	0.005	3.40	4.28	0.010	9.00	-4.72	-9
180	31.7	0.003	0.004	3.08	3.87	0.010	9.00	-5.13	-14



ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า

---

# **ตารางคำนวณระบบไฟฟ้า**

**สำหรับยื่นสิ่งแวดลอม**

**โครงการ PATONG PEARL HOTEL**

**บริษัท ชีสเท็ม ดีไซน์ เซอร์วิส จำกัด**

**โดย**

**นาย อรรถพร อินอักษร  
วฟก.1138  
วิศวกรผู้คำนวณ**

**31 พฤษภาคม 2566**

## สารบัญ

ลำดับ	รายการ	หน้า
1	คำนวณค่าไฟฟ้าในโครงการ	1
2	คำนวณโหนดแสงสว่างต่อพื้นที่ใช้งาน	2
3	ตารางคำนวณโหนดในโครงการ	3
	MDB	3
	EDB	4
	1BEDROOM	5
	LP-1	6
	LP-2	7
	LP-3	8
	LP-4	9
	LP-5	10
	ELP-1	11
	ELP-2	12
	ELP-3	13

## PATONG PEARL HOTEL

## ค่าไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าที่ใช้แต่ละวัน/เดือน

รายการโหลดไฟฟ้า	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	คัมมานด์แฟกเตอร์	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อเดือน
ระบบแสงสว่าง	32.7	0.5	16.35	6	98.1	2943
ระบบน้ำเสีย	6	0.5	3	12	36	1080
ระบบน้ำใช้	15	0.5	7.5	8	60	1800
LIFT	7.5	0.45	3.375	4	13.5	405
ระบบปรับอากาศ	131.7	0.5	65.85	6	395.1	11853
ระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า	396.48	0.45	178.416	4	713.664	21409.92
	589.38		274.491		1316.364	39490.92
ราคาชนิดละ 4.0 บาท					ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)	ค่าไฟฟ้าต่อเดือน (บาท)
					5,265.46	157,963.68

รายการคำนวณระบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
โครงการ : PATONG PEARL HOTEL

2

1. โหลดแสงสว่างห้องพักอาศัย

- ห้องพัก type 1 พื้นที่ขนาด	23.12 ตร.ม. =	26	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.28 W/sq.m. =	2,572.79 W
- ห้องพัก type 2 พื้นที่ขนาด	22.79 ตร.ม. =	26	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.34 W/sq.m. =	2,571.62 W
- ห้องพัก disable type พื้นที่ขนาด	22.5 ตร.ม. =	4	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.42 W/sq.m. =	307.80 W

2. โหลดแสงสว่างของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปอาคาร

2.1 ชั้นที่ 1

- ห้องอาหาร	109.31 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.11 W/sq.m. =	230.64 W
- ห้องครัว1	12.83 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.57 W/sq.m. =	32.97 W
- ห้องครัว2	17.73 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.15 W/sq.m. =	55.85 W
- ห้องบ่ม	18.20 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.07 W/sq.m. =	55.87 W
- ห้องน่านาย	17.81 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.70 W/sq.m. =	65.90 W
- ห้องน่านหญิง	15.01 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	5.12 W/sq.m. =	76.85 W
- ห้องนำผู้พิการ	4.94 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.22 W/sq.m. =	10.97 W
- ห้องเก็บของ	1.49 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.38 W/sq.m. =	11.00 W
- ห้องพักพนักงาน	13.59 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.23 W/sq.m. =	43.90 W
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	12.27 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.28 W/sq.m. =	27.98 W
- ห้องเมนไฟฟ้า	10.24 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.73 W/sq.m. =	27.96 W
- ห้องไฟฟ้า	2.33 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.72 W/sq.m. =	11.00 W
- โถงทางเข้า	9.02 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.43 W/sq.m. =	21.92 W
- โถงต้อนรับ	85.82 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.79 W/sq.m. =	153.62 W
- บันไดหลัก	15.76 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.77 W/sq.m. =	27.90 W
- บันไดหนีไฟ	9.53 ตร.ม. =	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.93 W/sq.m. =	27.92 W

2.3 ชั้นที่ 2-3

- ทางเดินและโถงลิฟท์	56.54 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.53 W/sq.m. =	286.09 W
- ห้องไฟฟ้า	2.33 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.72 W/sq.m. =	22.00 W
- บันไดหลัก	15.76 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.77 W/sq.m. =	55.79 W
- บันไดหนีไฟ	9.53 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.93 W/sq.m. =	55.85 W

2.4 ชั้นที่ 4-5

- ทางเดินและโถงลิฟท์	57.92 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.46 W/sq.m. =	284.97 W
- ห้องไฟฟ้า	2.33 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.72 W/sq.m. =	22.00 W
- บันไดหลัก	15.76 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.77 W/sq.m. =	55.79 W
- บันไดหนีไฟ	9.53 ตร.ม. =	2	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.93 W/sq.m. =	55.85 W

- โหลดแสงสว่างห้องพักอาศัย	=	5,452.22 W
- โหลดแสงสว่างของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป	=	1,720.55 W
- รวมโหลดแสงสว่างทั้งหมด	=	7,172.77 W
- พื้นที่ใช้งานรวมทั้งหมด	=	1,978.94 sq.m.

สรุป ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารไม่เกิน 11 วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน = 3.62 W/sq.m.

## 3

[illegible]



REMARK ได้รับที่ใกล้กอน้ำ,อ่างล้างหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1 วงจรนี้ต้องมี earth leakage ตามมาตรฐานวสท.2556



PROJECT NAME : PATONG PEARL													
PANEL NO : LP-1							LOCATION : EE ROOM						
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface						
NO.cct. : 24													
MAIN : BREAKER													
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
NO.		POLE	I <sub>c</sub> (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	AIR ห้องพักพนักงาน	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1700		
3	AIR MDB	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1200	
5	AIR MDB	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1200
7	SPACE												
9	SPACE												
11	AIR ห้องครัว	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			4200
13	SPACE												
15	SPACE												
17	SPACE												
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
2											2350		
4	AIR ห้องอาหาร	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2350	
6													2350
8											2350		
10	AIR ห้องอาหาร	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2350	
12													2350
14											2350		
16	AIR ห้องอาหาร	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2350	
18													2350
20											2350		
22	AIR ห้องอาหาร	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2350	
24													2350
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				11100	10600	14800
MDB		CB : 80AT/100AF					THW 4-35#,G10#						
		I <sub>c</sub> (kA) : ≥ 18 kVA					MAIN CONDUIT :				36500		

REMARK เครื่องที่ใกล้กับตู้มีเต้าเสียบหนึ่งใบแรง 1.5 kw หรือตู้ขึ้นใกล้ดิน, ชั้น! ระวังมันคือจะมี earth leakage ตามมาตรฐาน 2556

PROJECT NAME : PATONG PEARL													
PANEL NO : LP-2								LOCATION : EE ROOM					
CAPACITY : 100 AF								MOUNTING : Surface					
NO.ctt. : 24													
MAIN : BREAKER													
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
NO.		POLE	I <sub>c</sub> (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	9080		
3	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		9080	
5	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			9080
7	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	9080		
9	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		9080	
11	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			9080
13	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	9080		
15	SPACE												
17	SPACE												
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
2	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	9080		
4	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		9080	
6	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			9080
8	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	9080		
10	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		9080	
12	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			9080
14	SPACE												
16	1BEDROOM1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		9080	
18	SPACE												
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				45400	45400	36320
MDB		CB : 160AT/250AF					THW 4-95#,G25#						
		I <sub>c</sub> (kA) : ≥ 18 kVA					MAIN CONDUIT :				127120		
							IMC 2 1/2 "						
DEMAND LOAD : 80% = 101696 VA											CURRENT {A/Ph} :		
											146.8		

REMARK: สำหรับที่ใกล้กับท่อแก๊ส, อ่างล้างหน้าในบริเวณ 1.5 ม. หรืออยู่ข้างใต้ดิน, รั้ว] วงจรนั้นต้องมี earth leakage ตามมาตรฐานวสท.2556



[illegible]

REMARK ได้รับที่ใกล้ก้อนน้ำ, อาจส้างหน้าในระยะ 1.5 m. หรือออกแบบได้ดิน, ชั้น 1 วงจรนั้นต้องมี earth leakage ตามมาตรฐานวสท. 2556

REMARK: ใต้รั้วที่ใกล้ถนน, ใกล้เคียงหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน, ชั้น 1 วังจมน้ำต้องมี earth leakage ตามม.ทรวท. 2556

PROJECT NAME : PATONG PEARL													
PANEL NO : ELP-1							LOCATION : EE ROOM						
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface						
NO.cct. : 24													
MAIN : BREAKER													
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
NO.		POLE	I <sub>c</sub> (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	LIGHTING FOR โถงต้อนรับ	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
3	LIGHTING FOR โถงทางเข้า	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
5	LIGHTING FOR MDB&GEN ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500
7	LIGHTING FOR ห้องฝึกพนักงาน	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
9	LIGHTING FOR ห้องปั๊ม	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
11	LIGHTING FOR ห้องครัว	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500
13	LIGHTING FOR ห้องอาหาร	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
15	LIGHTING FOR ห้องอาหาร	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
17	LIGHTING FOR GUARD	1	6	MCB	20	100	CV	2-4#G2.5	PE	1/2"			500
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
2	RECEPTACLE FOR โถงต้อนรับ	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1440		
4	RECEPTACLE FOR โถงทางเข้า	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1440	
6	RECEPTACLE FOR MDB&GEN ROOM	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1440
8	RECEPTACLE FOR ห้องฝึกพนักงาน	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1440		
10	RECEPTACLE FOR ห้องปั๊ม	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1440	
12	RECEPTACLE FOR ห้องครัว	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1440
14	RECEPTACLE FOR ห้องอาหาร	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1440		
16	RECEPTACLE FOR ห้องอาหาร	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1440	
18	SPACE												
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				5820	5820	4380
EDB		CB : 30AT/100AF					THW 4-10#,G4#						
							MAIN CONDUIT :				16020		
							IMC 1"						
DEMAND LOAD : 80% = 12816 VA											CURRENT (A/Ph):		
											18.5		

REMARK เครื่องที่ใกล้กับน้ำ,ถ้าถึงหน้าไมระย 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1 าจจะมีน้ำรั่วซึมมี earth leakage ตามมาตรฐานท.2556



[illegible]

REMARK ได้รับที่ใกล้ถักน้ำ, ถ่างล่างหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน, ชั้น) ว่างจมน้ำ และมี earth leakage ตามมาตรฐาน 2556

REMARK เติร์บที่ใกล้กับน้ำ, อาจส่งน้ำใน ระยะ 1.5 m. หรือสูงขึ้นได้ต้น, ชั้น 1 วงจรนั้นต้องมี earth leakage ตามมาตรฐานวสท. 2556

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณการประมาณการณ้ค่าไฟฟ้า

---

## PATONG PEARL HOTEL

ค่าไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าที่ใช้แต่ละวัน/เดือน

รายการโหลดไฟฟ้า	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	ค่านานดเนฟกเดอร์	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
ระบบแสงสว่าง	32.7	0.5	16.35	6	98.1	2943
ระบบน้ำเสีย	6	0.5	3	12	36	1080
ระบบน้ำใช้	15	0.5	7.5	8	60	1800
LIFT	7.5	0.45	3.375	4	13.5	405
ระบบปรับอากาศ	131.7	0.5	65.85	6	395.1	11853
ระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า	396.48	0.45	178.416	4	713.664	21409.92
	589.38		274.491		1316.364	39490.92
ราคาฐานคิดละ 4.0 บาท				ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)	ค่าไฟฟ้าต่อเดือน (บาท)	
				5,265.46	157,963.68	

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

---

PROJECT : PATONG PEARL PATONG PEARL NANAI							
รายการคำนวณระบบเครื่องปรับอากาศ							
Location	QTY.	Floor Area (sq.m.)	Summary Cooling Load	Cooling Load (BTU/HR)	Total (BTU/HR)	Concept Design (BTU/HR)/ห้อง	Concept Design Total (BTU/HR)
1ST Floor							
- ห้องอาหาร	1	125	1,300	162,500	162,500	42,000x4	168,000
- ห้องครัว	1	18	2,000	36,000	36,000	36,000	36,000
- ห้องพักผ่อน	1	14	1,000	14,000	14,000	15,000	15,000
- MDB.	1	10	1,300	13,000	13,000	15,000	15,000
2ND Floor							
- ห้องพัก A	13	17	1,000	17,000	221,000	18,000	234,000
- ห้องพัสดุพิการ	1	17	1,000	17,000	17,000	18,000	18,000
3RD Floor							
- ห้องพัก A	13	17	1,000	17,000	221,000	18,000	234,000
- ห้องพัสดุพิการ	1	17	1,000	17,000	17,000	18,000	18,000
4TH Floor							
- ห้องพัก B	13	17	1,000	17,000	221,000	18,000	234,000
- ห้องพัสดุพิการ	1	17	1,000	17,000	17,000	18,000	18,000
5TH Floor							
- ห้องพัก B	13	17	1,000	17,000	221,000	18,000	234,000
- ห้องพัสดุพิการ	1	17	1,000	17,000	17,000	18,000	18,000
PATONG PEARL PATONG PEARL NANAI โหลดรวมทั้งหมด / BTU					1,177,500	Concept Design Total	1,242,000
PATONG PEARL PATONG PEARL NANAI โหลดรวมทั้งหมด / ton					98	Concept Design Total	104

PROJECT : PATONG PEARL PATONG PEARL NANAI									
รายการคำนวณระบบระบายอากาศ									
สถานที่	จำนวน	ระบบปรับอากาศ	พื้นที่	สูง	ปริมาตร	ลบ.ม / ชม. ต่อ ตร.ม.	จำนวนที่ ต่อ ชม.	อัตราการระบายอากาศ	อัตราการระบายอากาศออกแบบ
	เครื่อง		(ตร.ม.)	(ม.)	(ลบ.ม.)			ตามกฎหมายกำหนด (ลบ.ม. / ชม.)	ไม่น้อยกว่า (ลบ.ฟ. / นาที)
1ST Floor									
- ห้องอาหาร	1	มี	125	3.5	438	10		1,250	735
- ห้องครัว	1	มี	18	3.5	63	30		540	318
- ห้องพนักงาน	1	มี	14	3.5	49	2		28	16
- MDB.	1	มี	10	3.5	35	2		20	12
- ห้องรับ	1	ไม่มี	19	3.5	67		12	798	469
- ห้องบริการรวมชาย	1	ไม่มี	15	3.5	53		4	210	124
- ห้องบริการหญิง	1	ไม่มี	15	3.5	53		4	210	124
- GEM	1	ไม่มี	12	3.5	42		30	1,260	741
- ห้องน้ำผู้พิการ	1	ไม่มี	5	3.5	18		4	70	41
- ห้องไฟฟ้า	1	ไม่มี	2.3	3.5	8		12	97	57
2ND Floor									
- ห้องน้ำ A	13	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
- ห้องน้ำผู้พิการ	1	ไม่มี	5	2.8	14		4	56	33
- ห้องไฟฟ้า	1	ไม่มี	2.3	3.5	8		12	97	57
3RD Floor									
- ห้องน้ำ A	13	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
- ห้องน้ำผู้พิการ	1	ไม่มี	5	2.8	14		4	56	33
- ห้องไฟฟ้า	1	ไม่มี	2.3	3.5	8		12	97	57
4TH Floor									
- ห้องน้ำ B	13	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
- ห้องน้ำผู้พิการ	1	ไม่มี	5	2.8	14		4	56	33
- ห้องไฟฟ้า	1	ไม่มี	2.3	3.5	8		12	97	57
5TH Floor									
- ห้องน้ำ B	13	ไม่มี	4	3	12		4	48	28
- ห้องน้ำผู้พิการ	1	ไม่มี	5	3	15		4	60	35
- ห้องไฟฟ้า	1	ไม่มี	2.3	3	7		12	83	49

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลอัตราการระบายอากาศมาจาก พ.ร.บ.กฎกระทรวงฉบับที่33 (พ.ศ.2508) (แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 1) พ.ศ.2562 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2562)

ภาคผนวก ง-7

หนังสือรับรองโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

---



รายการคำนวณโครงสร้าง  
โครงการ โรงแรม ป่าตองเฟิร์ส นาใน

เจ้าของโครงการ  
บริษัท ภีรภัษ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

วิศวกรออกแบบ  
นายประภาส แก้วจำรัส สย.10772

## Design Criteria

งานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานราก พื้น คานและเสา ออกแบบโดยวิธี **Ultimate Strength Design (USD)**

1. กำหนดคอนกรีตที่ใช้ มีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า  $f_c' = 240$  ksc. ที่อายุ 28 วัน เลือกกำลังอัด คอนกรีตที่ใช้ออกแบบ  $f_c' = 240$  ksc.
2. งานเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ออกแบบ
  - a. เหล็กเสริมขนาดใหญ่ตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็น เหล็กข้ออ้อย SD30 ค่ากำลังดึงที่จุดคลาดไม่น้อยกว่า  $f_y = 3,000$  ksc.
  - b. เหล็กเสริมขนาดเล็ก 6 และ 9 มม. เป็นเหล็กขัอกกลม SR24 ค่ากำลังดึงที่จุดคลาดไม่น้อยกว่า  $f_y = 2,400$  ksc
  - c. กำหนดมาตรฐานการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน AISC และ วสท.

งานโครงเหล็กรูปพรรณ

1. กำหนดมาตรฐานการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน AISC และ วสท.
2. คุณสมบัติของเหล็กรูปพรรณ มีกำลังจุดคลาด  $f_y = 4,000$  ksc.
  - a. ค่า  $F_t$  (tension) = 1,440 ksc ค่า  $F_b = 1,440$  ksc.
  - b. ค่า  $F_v$  (shear) = 960 ksc.
3. การยึดเหล็กรูปพรรณให้ใช้การเชื่อม นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

ข้อกำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกคงที่

1. คำนวณน้ำหนักเหล็ก = 7,850 กก./ตร.ม.
2. คำนวณน้ำหนัก ค.ส.ล. = 2,400 กก./ตร.ม.
3. ผนังก่ออิฐ - ฉาบปูน = 180 กก./ตร.ม.
4. วัสดุปูพื้น = 120 กก./ตร.ม.

## โครงการ Patong Pearl

### วิเคราะห์ค่าแรงแผ่นดินไหว ( Earthquake )

แรงเฉือนทั้งหมดแนวราบ  $V = ZIKCSW$

$V$  = แรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดินเป็น kg

$Z$  = สัมประสิทธิ์ของความเข้มข้นของแผ่นดินไหวมีค่าเท่ากับ 0.38

$$Z = 0.19 \quad (\text{Zone 1})$$

$$Z = 0.38 \quad (\text{Zone 2})$$

$I$  = ตัวคูณเกี่ยวกับการใช้อาคาร ให้ใช้ดังนี้

- โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์สื่อสาร  $I = 1.50$
- อาคารที่ชุมนุมคนครั้งหนึ่งๆ เกิน 300 คน  $I = 1.25$
- อาคารอื่น ๆ  $I = 1.00$

$K$  = สัมประสิทธิ์ของโครงสร้างอาคารที่รับแรงในแนวราบตามที่กำหนด ให้ใช้ดังนี้

- โครงสร้างที่ให้กำแพงรับแรงเฉือน หรือ โครงสร้างรับแรงทั้งหมดแนวราบ ใช้  $K = 1.33$
- โครงสร้างข้อแข็งรับแรงทั้งหมดแนวราบใช้  $K = 0.67$
- โครงสร้างที่ออกแบบให้โครงสร้างข้อแข็งรับแรงร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงสร้างรับแรงทั้งหมดแนว
- หอถังน้ำ รองรับด้วยเสาไม่น้อยกว่า 4 ต้นและมีแกนแข็งไม่ได้ตั้งอยู่บนอาคารใช้  $K = 2.5$   
(ทั้งนี้ผลคูณระหว่าง  $K$  กับ  $C$  ให้ใช้ค่าต่ำสุด 0.12 และค่าสูงสุด 0.25)
- โครงอาคารอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ใช้  $K = 1.0$

$$C = \text{ค่าสัมประสิทธิ์} = \frac{1}{15\sqrt{T}}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ถ้ามากกว่า 0.12 ให้ใช้ 0.12

$T$  = คาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคาร มีหน่วยเป็นวินาที (s) หาได้จากสูตร

$$T = \frac{0.09h_n}{\sqrt{D}}$$

- สำหรับโครงสร้างที่มีความเหนียวค่า  $T = 0.10$  N

เมื่อ  $h_n$  = ความสูงของพื้นอาคารชั้นสูงสุดวัดจากระดับพื้นดินมีหน่วยเป็นเมตร (m)

$D$  = ความกว้างของโครงสร้างของอาคาร ในทิศทางขนานกับแรงแผ่นดินไหว มีหน่วยเป็นเมตร (m)

$N$  = จำนวนชั้นของอาคารทั้งหมดที่อยู่เหนือระดับพื้นดิน

$S$  = สัมประสิทธิ์ของการประสานความถี่ธรรมชาติระหว่างอาคารและชั้นดินที่ตั้งอาคาร ให้ใช้ดังนี้

$S$  ชั้นหิน = 1.0,  $S$  ชั้นดินแข็ง = 1.2,  $S$  ชั้นดินอ่อน = 1.5

$W$  = น้ำหนักของตัวอาคารทั้งหมดรวมทั้งน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์ซึ่งยึดตรึงกับที่โดยไม่รวม น้ำหนักบรรทุกจรสำหรับ อาคารทั่วไป หรือน้ำหนักของตัวอาคารทั้งหมดรวมกับร้อยละ 25 ของน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับ โกดังหรือคลัง

เมื่อคำนวณแรงเฉือนทั้งหมดในแนวนอน (V) แล้วให้กระจายเป็นแรงในแนวนอนต่อชั้นพื้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

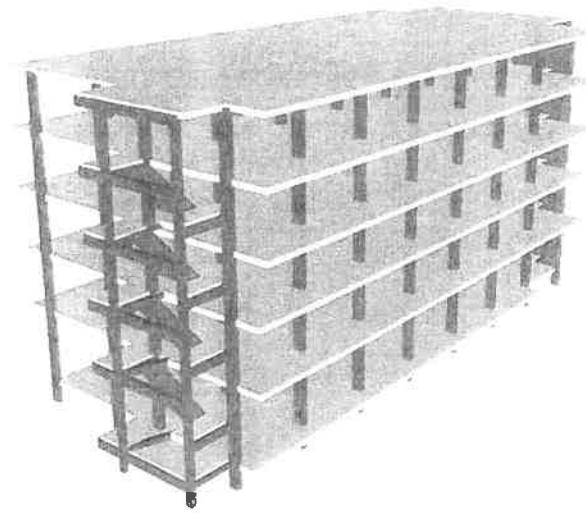
แทนค่าในสูตรได้

Z	=	0.19					
I	=	1.00					
K	=	1.00					
hn	=	14.70	m.				
D	=	14.60	m.				
จำนวนชั้นของอาคาร N	=	6	ชั้น				
$T = \frac{0.09h_n}{\sqrt{D}}$	=	0.346					
T = 0.10 N	=	0.600					
T เฉลี่ย	=	0.473					
C	=	$\frac{1}{15\sqrt{T}}$	=	0.097	<	0.12	Use 0.097
S	=	1.2					
CS	=	0.116	=	0.116	<	0.14	Use 0.116

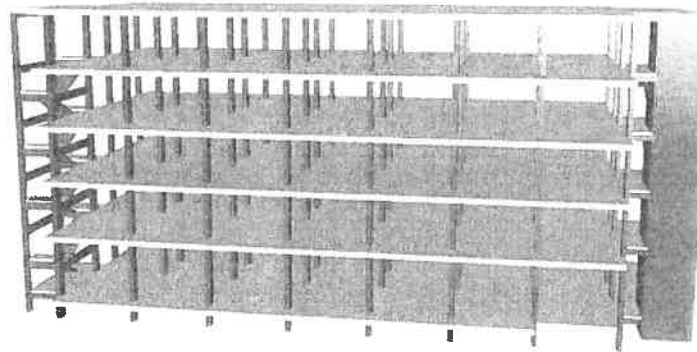
แทนค่า  $V = ZIKCSW =$  0.022 W

### วิเคราะห์ค่าหน่วยแรงลม ( Velocity Pressure )

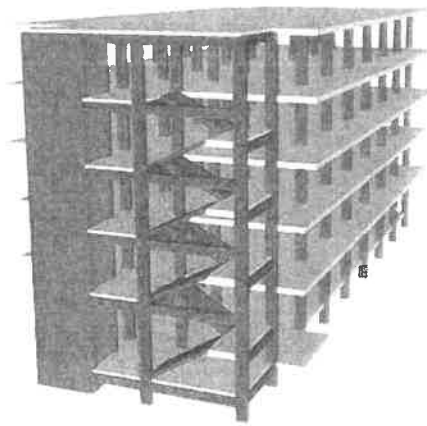
q	=	$(1/2)\rho v^2$	
p	=	1.25	
v	=	27	m/s
q	=	455.625	N/m <sup>2</sup>
or		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">q = 0.456</span>	Kpa
Cg	=	2	
Iw	=	1	



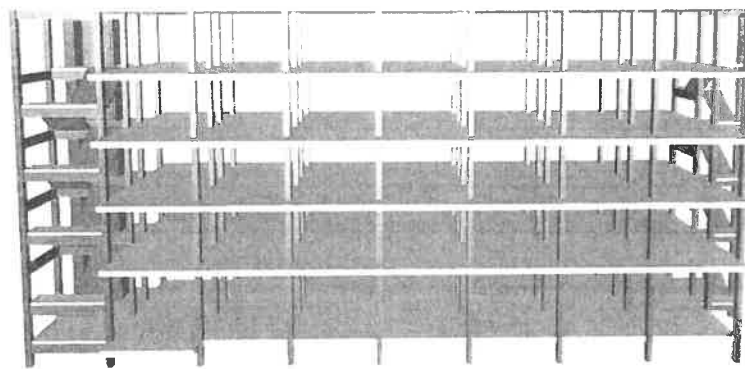
รูปอาคาร ด้านที่ 1



รูปอาคาร ด้านที่ 2



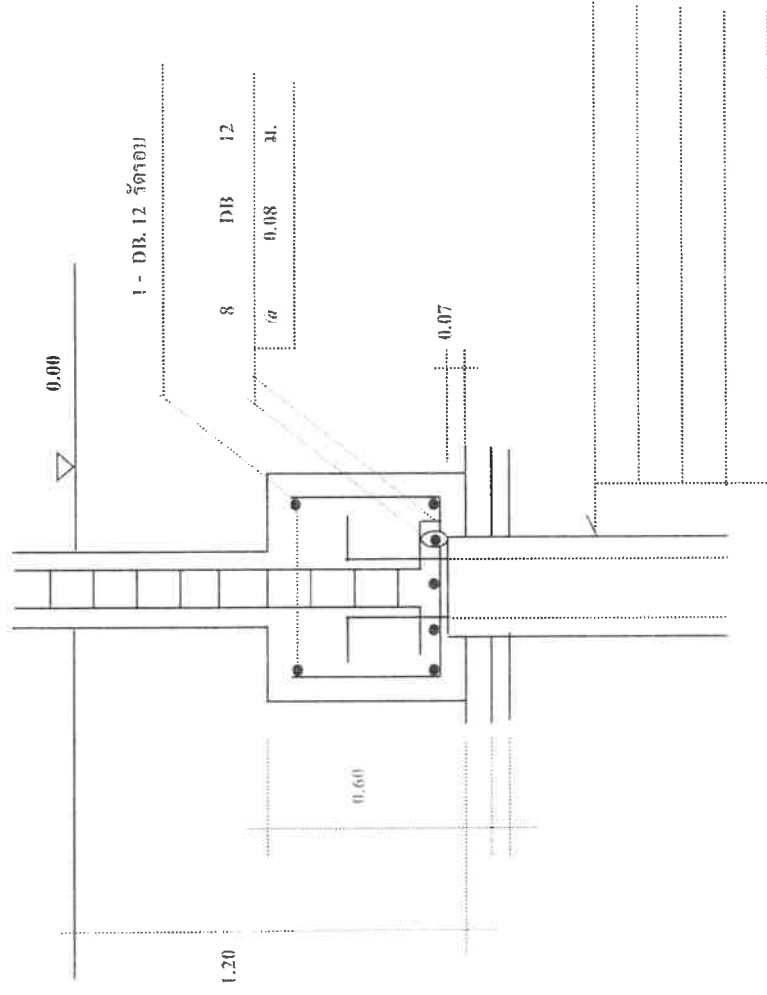
รูปอาคาร ดานที่ 3



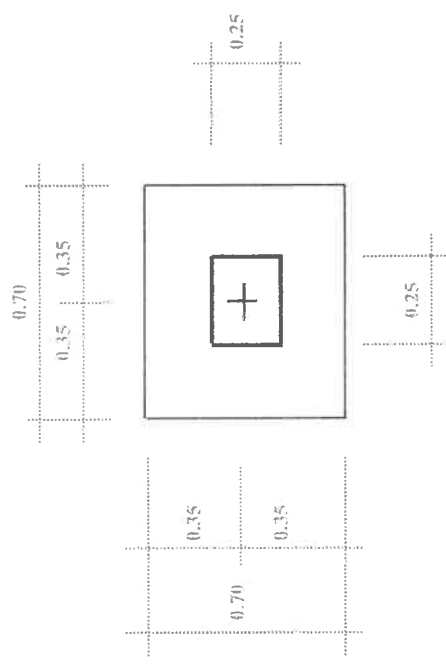
รูปอาคาร ดานที่ 4

Patong Pearl	ฐานรากเสาเข็มเจาะ 1 คืบ	
0	ชื่อฐานราก :	F 1

ค่าที่ใช้ออกแบบ		ข้อมูลฐานราก	
กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ( $f_c'$ )	240	กก./ตร.ซม.	น้ำหนักที่ถ่ายลงฐานราก
ตัวคูณค่าความปลอดภัยของคอนกรีต	0.27		ขนาดของเสาต่อม่อแกน X ( a )
กำลังจุดดักของเหล็กเสริม ( $F_y$ )	3,000	กก./ตร.ซม.	ขนาดของเสาต่อม่อแกน Y ( b )
หน่วยแรงอัดที่ยอมให้ของคอนกรีต ( $f_c$ )	64.8	กก./ตร.ซม.	เสาเข็มเจาะหน้าตัดรูป
อัตราส่วนโมดูลัส ( $m$ )	8.912		เสาเข็มเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
$k = 0.278$ ; $j = 0.907$ ; $R =$	8.172		ความยาวของเสาเข็มเจาะ
$vc = 4.493$ กก./ตร.ซม. ; $vp =$	8.21	กก./ตร.ซม.	กำลังรับน.น.ปลอดภัยของเสาเข็มเจาะ
ระยะจากขอบฐานรากถึงศูนย์กลางเสาเข็มต้องไม่น้อยกว่า			
กำหนดระยะจากขอบฐานรากถึงศูนย์กลางเสาเข็มในแกน X ( $C_x$ )			
กำหนดระยะจากขอบฐานรากถึงศูนย์กลางเสาเข็มในแกน Y ( $C_y$ )			
ขนาดของฐานราก ( $L$ : x - direction )	0.70	ม.	ขนาดของฐานราก ( $B$ : y - direction )
กำหนดความหนาของฐานราก ( $t$ )	0.60	ม.	ความลึกประสิทธิภาพของฐานราก ( $d$ )
น้ำหนักทั้งหมดที่ลงฐานราก	32,706	กก.	< กำลังรับน.น.ปลอดภัยของเสาเข็มเจาะ
หาปริมาณเหล็กเสริมกันร้าว			
ปริมาณเหล็กเสริมกันร้าวที่ต้องการ ( $A_{st}$ )	8.40	ตร.ซม.	
ใช้เหล็กเสริมจำนวน 8 DB	12	มม. @	0.08 ม.
พื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริม	9.04	ตร.ซม.	> ปริมาณเหล็กเสริมกันร้าวที่ต้องการ
หน่วยแรงยึดหน้าจที่ยอมให้ ( $u_{allow.}$ )	35.00	ตร.ซม.	> หน่วยแรงยึดหน้าจที่เกิดขึ้นจริง ( $u$ )
หน่วยแรงยึดหน้าจที่เกิดขึ้นจริง ( $u$ )	21.74	ตร.ซม.	



รูปตัดยาว : F I



แปลน : F I



**รายการคำนวณออกแบบ Isolate Footing ด้วยวิธีกำลังใช้งาน(Working Stress Method)**

Project : Patong Pearl

Date/Time: 7/18/2023 / 9:39:36 PM

Engineer :

Footing Code : F2

**A. Basic Data**

Fy =	3000	ksc	Fs =	1200	ksc
Fc' =	240	ksc	Fc =	65	ksc

**B. Input**

แรงกระทำลงเสาตามแกน	:	67000.00	Kg
กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มหนึ่งต้น	:	40000.00	Kg
ขนาดของเสาเข็ม(ความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง)	:	0.35	m
โมเมนต์ด้านสั้น (MB)	:	N/A	Kg-m
โมเมนต์ด้านยาว (ML)	:	0.00	Kg-m
ความกว้างของเสา(CB)	:	0.25	m
ความยาวของเสา (CL)	:	0.25	m

**C. Result**

n =	8.66	j =	0.8936	R =	9.2713
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	:	2	ต้น		
Spacing Of Pile	:	1.0500	m		
ความกว้างของฐานรากที่ใช้ (B)	:	0.7000	m		
ความยาวของฐานรากที่ใช้ (L)	:	1.7500	m		
Moment (max) เหล็กทางยาว	:	13400.0000	kg-m		
Moment (max) เหล็กทางสั้น	:	0.0000	kg-m		
ความลึกประสิทธิภาพ(d)	:	0.4544	m		
เลือกใช้ความหนาของฐานราก	0.65	m	โดยใช้ความลึกประสิทธิภาพ	0.6	m
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบคานกว้างที่ระยะ d จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	0.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, Vc = 0.29*sqrt(fc')*B*d	:	18869.1749	kg		
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบท่อนที่ระยะ d/2 จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	55833.3333	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, Vc = 0.53*sqrt(fc')*B*d	:	68970.0874	kg		
<b>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านยาว</b>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = M/fs*j*d	:	20.8271	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 11 - DB16 @ 6 cm	Σ O	55.29	cm	As =	22.12 cm <sup>2</sup>
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	33500.0000	kg		
ค่าของ Σ O ที่ต้องการ = Vmax/ujd	:	19.9800	cm		
<b>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านสั้น</b>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = Amin	:	22.7500	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 21 - DB12 @ 8.25 cm	Σ O	79.17	cm	As =	23.75 cm <sup>2</sup>
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	0.0000	kg		
ค่าของ Σ O ที่ต้องการ = Vmax/ujd	:	0.0000	cm		

Project :  
 Owner : Patong Pearl  
 Location :

Date : 7/18/2023  
 Foot No. :  
 Grid Line :

### Footing x 3 Piles Design

#### Constant :

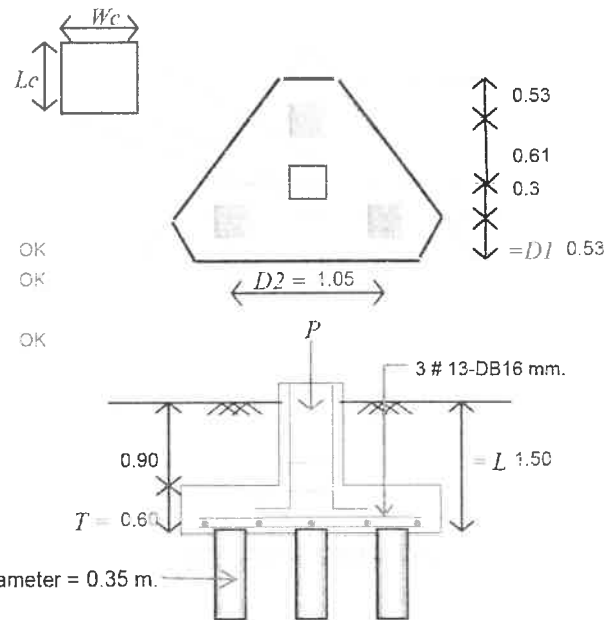
Yield Stress,  $f_y$  (ksc) = 3,000  
 Elastic Modulus of Steel,  $E_s$  (ksc) = 2,040,000  
 Allowable Stress of Steel,  $f_s$  (ksc) = 1,500  
 Comp. Stress of Concrete,  $f_c'$  (ksc) = 240  
 Factor = 0.27  
 Unit Weight,  $\gamma$  (kg/cu.m) = 2,400  
 Allowable Stress of Concrete,  $f_c$  (ksc) = 64.80  
 Elastic Modulus of Concrete,  $E_c$  (ksc) = 2.36E+05

#### Design Parameters :

$n = E_s/E_c$  = 9  
 $k = 1/(1+f_s/(n*f_c'))$  = 0.280  
 $j = 1-k/3$  = 0.907  
 $R = 0.5*f_c'*k*j$  (ksc) = 8.224

#### Input Data :

Section of Pile,  $D_p$  (m) = 0.35  
 Pile Safe Load,  $P_s$  (kg) = 40,000  
 $D_1$  (m) = 0.53 OK  
 $D_2$  (m) = 1.05 OK  
 Bottom of Footing,  $L$  (m) = 1.50  
 Thickness,  $T$  (m) = 0.60 OK  
 Column Dimension,  $W_c \times L_c$  (m) 0.25 x 0.25  
 Concrete Covering (m) = 0.05  
 Axial Load,  $P$  (kg) = 104  
 % Weight of Soil, Footing, Etc. = 15%  
 Total Load,  $P_n$  (kg) = 120  
 Can use Footing x 3 Piles = TRUE



#### Checking:

Load to Pile

$P_a = 3,094 < 40,000$  kg OK

เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 40 ตัน/ต้น

Punching Shear

$D_2 = 1.05 > -0.12$  m OK

$V_p = 0.01 < 8.26$  ksc OK

หน้าตัดวิกฤตยังไม่ถึงขอบฐานราก

Beam Shear

$V_b = 0.01 < 4.49$  ksc OK

Engineer: \_\_\_\_\_

Licence: \_\_\_\_\_

Area of Steel

$A_s = 2.01 > 0.02$  cm<sup>2</sup> OK

**รายการคำนวณออกแบบ Isolate Footing ด้วยวิธีกำลังใช้งาน (Working Stress Method)**

Project : Palong Pearl

Date/Time: 7/18/2023 / 10:07:47 F

Engineer :

Footing Code : F4

**A. Basic Data**

Fy =	3000	ksc	Fs =	1200	ksc
Fc' =	240	ksc	Fc =	65	ksc

**B. Input**

แรงกระทำลงเสาตามแกน	:	135000.00	Kg
กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มหนึ่งต้น	:	40000.00	Kg
ขนาดของเสาเข็ม(ความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง)	:	0.35	m
โมเมนต์ด้านสั้น (MB)	:	0.00	Kg-m
โมเมนต์ด้านยาว (ML)	:	0.00	Kg-m
ความกว้างของเสา(CB)	:	0.25	m
ความยาวของเสา (CL)	:	0.25	m

**C. Result**

n =	8.66	j =	0.8936	R =	9.2713
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	:	4	ต้น		
Spacing Of Pile	:	1.0500	m		
ความกว้างของฐานรากที่ใช้ (B)	:	1.7500	m		
ความยาวของฐานรากที่ใช้ (L)	:	1.7500	m		
Moment (max) เหล็กทางยาว	:	27000.0000	kg-m		
Moment (max) เหล็กทางสั้น	:	27000.0000	kg-m		
ความลึกประสิทธิภาพ(d)	:	0.4079	m		
เลือกใช้ความหนาของฐานราก	0.6 m	โดยใช้ความลึกประสิทธิภาพ	0.55 m		
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบคานกว้างที่ระยะ d จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	0.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, Vc = 0.29*sqrt(fc')*B*d	:	43241.8591	kg		
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบท่ลที่ระยะ d/2 จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	123750.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, Vc = 0.53*sqrt(fc')*B*d	:	144508.7546	kg		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านยาว</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = M/fs*j*d	:	45.7801	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 23 - DB16 @ 7.5 cm	Σ O 115.61 cm	As =	46.24	cm <sup>2</sup>	
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	67500.0000	kg		
ค่าของ Σ O ที่ต้องการ = Vmax/ujd	:	43.9100	cm		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านสั้น</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = M/fs*j*d	:	45.7801	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 23 - DB16 @ 7.5 cm	Σ O 115.61 cm	As =	46.24	cm <sup>2</sup>	
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	67500.0000	kg		
ค่าของ Σ O ที่ต้องการ = Vmax/ujd	:	43.9100	cm		

## รายการคำนวณออกแบบ Isolate Footing ด้วยวิธีกำลังใช้งาน(Working Stress Method)

Project : Patong Pearl

Date/Time: 7/18/2023 / 10:10:50 F

Engineer :

Footing Code : F5

### A. Basic Data

Fy =	3000	ksc	Fs =	1200	ksc
Fc' =	240	ksc	Fc =	65	ksc

### B. Input

แรงกระทำลงเสาตามแกน	:	173000.00	Kg
กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มหนึ่งต้น	:	40000.00	Kg
ขนาดของเสาเข็ม(ความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง)	:	0.35	m
โมเมนต์ด้านสั้น (MB)	:	0.00	Kg-m
โมเมนต์ด้านยาว (ML)	:	0.00	Kg-m
ความกว้างของเสา(CB)	:	0.25	m
ความยาวของเสา (CL)	:	0.25	m

### C. Result

n =	8.66	j =	0.8936	R =	9.2713
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	:	5	ต้น		
Spacing Of Pile	:	1.0500	m		
ความกว้างของฐานรากที่ใช้ (B)	:	2.1849	m		
ความยาวของฐานรากที่ใช้ (L)	:	2.1849	m		
Moment (max) เหล็กทงยาว	:	27680.0000	kg-m		
Moment (max) เหล็กทงสั้น	:	27680.0000	kg-m		
ความลึกประสิทธิภาพ(d)	:	0.3697	m		
เลือกใช้ความหนาของฐานราก	0.6	m	โดยใช้ความลึกประสิทธิภาพ	0.55	m
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบความกว้างที่ระยะ d จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	0.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, $V_c = 0.29 \cdot \sqrt{f_c'} \cdot B \cdot d$	:	53988.0788	kg		
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบทะลุที่ระยะ d/2 จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	126866.6667	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, $V_c = 0.53 \cdot \sqrt{f_c'} \cdot B \cdot d$	:	144508.7546	kg		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านยาว</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ $A_{st} \text{ ด้านยาว} = M / f_s \cdot j \cdot d$	:	46.9331	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 24 - DB16 @ 9.06 cm $\sum O$ 120.64 cm $A_s =$ 48.25 cm <sup>2</sup>					
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	69200.0000	kg		
ค่าของ $\sum O$ ที่ต้องการ = $V_{max} / u \cdot j \cdot d$	:	45.0200	cm		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านสั้น</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ $A_{st} \text{ ด้านยาว} = M / f_s \cdot j \cdot d$	:	46.9331	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 24 - DB16 @ 9.06 cm $\sum O$ 120.64 cm $A_s =$ 48.25 cm <sup>2</sup>					
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	69200.0000	kg		
ค่าของ $\sum O$ ที่ต้องการ = $V_{max} / u \cdot j \cdot d$	:	45.0200	cm		

**รายการคำนวณออกแบบ Isolate Footing ด้วยวิธีกำลังใช้งาน (Working Stress Method)**

Project : Patong Pearl

Date/Time: 2/8/2566 / 10:16:43

Engineer :

Footing Code : Footing FL

**A. Basic Data**

Fy =	3000	ksc	Fs =	1200	ksc
Fc' =	240	ksc	Fc =	65	ksc

**B. Input**

แรงกระทำลงเสาตามแกน	:	264000.00	Kg
กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มหนึ่งต้น	:	40000.00	Kg
ขนาดของเสาเข็ม(ความกว้าง หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง)	:	0.35	m
โมเมนต์ด้านสั้น (MB)	:	0.00	Kg-m
โมเมนต์ด้านยาว (ML)	:	0.00	Kg-m
ความกว้างของเสา(CB)	:	0.30	m
ความยาวของเสา (CL)	:	0.30	m

**C. Result**

n =	8.66	j =	0.8936	R =	9.2713
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	:	8	ต้น		
Spacing Of Pile	:	1.0500	m		
ความกว้างของฐานรากที่ใช้ (B)	:	2.2840	m		
ความยาวของฐานรากที่ใช้ (L)	:	4.5000	m		
Moment (max) เหล็กทางยาว	:	118800.0000	kg-m		
Moment (max) เหล็กทางสั้น	:	49500.0000	kg-m		
ความลึกประสิทธิภาพ(d)	:	0.7490	m		
เลือกใช้ความหนาของฐานราก	0.95	m	โดยใช้ความลึกประสิทธิภาพ	0.9	m
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบคานกว้างที่ระยะ d จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	66000.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, $V_c = 0.29 \cdot \sqrt{f_c'} \cdot B \cdot d$	:	92351.1330	kg		
<u>ตรวจสอบแรงเฉือนแบบทแยงที่ระยะ d/2 จากขอบเสา</u>					
ที่หน้าตัดวิกฤต จะได้ค่าแรงเฉือน Vmax	:	165000.0000	kg		
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้, $V_c = 0.53 \cdot \sqrt{f_c'} \cdot B \cdot d$	:	354703.3068	kg		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านยาว</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = $M / f_s \cdot j \cdot d$	:	123.0976	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 40 - DB20 @ 5.6 cm	$\sum O$	251.33	cm	As =	125.66 cm <sup>2</sup>
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	132000.0000	kg		
ค่าของ $\sum O$ ที่ต้องการ = $V_{max} / u \cdot j \cdot d$	:	65.6000	cm		
<u>พิจารณาออกแบบเหล็กเสริมด้านสั้น</u>					
ปริมาณเหล็กเสริมที่ต้องใช้ Ast ด้านยาว = $M / f_s \cdot j \cdot d$	:	85.5000	cm <sup>2</sup>		
เลือกเหล็กขนาด 28 - DB20 @ 16.3 cm	$\sum O$	175.93	cm	As =	87.96 cm <sup>2</sup>
<u>ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว</u>					
แรงเฉือน Vmax ที่ขอบเสา	:	132000.0000	kg		
ค่าของ $\sum O$ ที่ต้องการ = $V_{max} / u \cdot j \cdot d$	:	65.6000	cm		

Project : Patong Pearl  
 Owner :  
 Location :

Date : 22/7/2023  
 Slap No : CS  
 Floor :

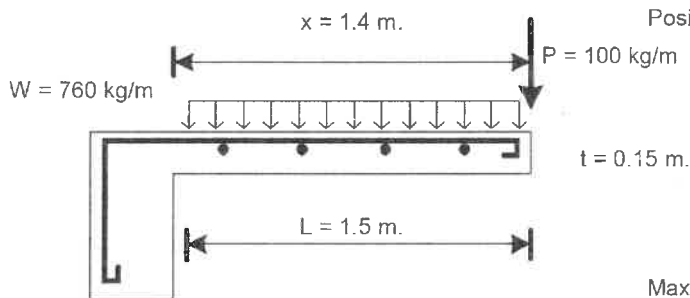
### Cantilever Slab Design

#### Constant :

Yield Stress,  $f_y$  (ksc) = 2,400  
 Elastic Modulus of Steel,  $E_s$  (ksc) = 2,040,000  
 Allowable Stress of Steel,  $f_s$  (ksc) = 1,200  
 Comp. Stress of Concrete,  $f_c'$  (ksc) = 240  
 Factor = 0.27  
 Unit Weight,  $\gamma$  (kg/cu.m) = 2,400  
 Allowable Stress of Concrete,  $f_c$  (ksc) = 64.80  
 Elastic Modulus of Concrete,  $E_c$  (ksc) = 2.36E+05

#### Input Data :

Case of Slab Cantilever  
 Clear Span Length,  $L$  (m) = 1.50  
 Thickness,  $t$  (m) = 0.15  
 Concrete Covering (m) = 0.03  
 Dead Load,  $DL$  (kg/m) = 360  
 Super Imposed  $DL$ ,  $SDL$  (kg/m) = 100  
 Live Load,  $LL$  (kg/m) = 300  
 Total Load,  $W$  (kg/m) = 760  
 Point Load,  $P$  (kg/m) = 100  
 Position Point Load,  $x$  (m) = 1.40



#### Design Parameters :

$n = E_s/E_c$  = 9  
 $k = 1/(1+f_s/(n*f_c'))$  = 0.327  
 $j = 1-k/3$  = 0.891  
 $R = 0.5*f_c'*k*j$  (ksc) = 9.441

Maximum Moment,  $M_{max}$  (kg-m) = 995  
 Maximum Shear,  $V_{max}$  (kg) = 1,240

#### Moment & Shear Analysis :

Effective Depth,  $d$  (m) = 0.115  
 Resisting Moment,  $M_r$  (kg-m) = 1,248.58 > 995.00 Ok  
 Resisting Shear,  $V_c$  (kg) = 5,166.56 > 1,240.00 Ok

#### Reinforcement :

	Main Steel		Temp. Steel
Main Bar	= RB9		= RB9
As-main (sq.cm/m)	= 8.09		= 3.75
Spacing of Main Bar (m)	= 0.079		= 0.170

#### Checking :

Min. Thickness (m) = 0.15 > 0.15 Ok  
 Bonding Main (cm) = 35.97 > 11.00 Ok

Engineer: \_\_\_\_\_  
 Licence: \_\_\_\_\_

Project : Patong Pearl  
 Owner :  
 Location :

Date : 22/7/2023  
 Slap No : S1  
 Floor :

### Two Ways Slab Design

#### Constant :

Yield Stress,  $f_y$  (ksc) = 2,400  
 Elastic Modulus of Steel,  $E_s$  (ksc) = 2,040,000  
 Allowable Stress of Steel,  $f_s$  (ksc) = 1,200  
 Comp. Stress of Concrete,  $f_c'$  (ksc) = 240  
 Factor = 0.27  
 Unit Weight,  $\gamma$  (kg/cu.m) = 2,400  
 Allowable Stress of Concrete,  $f_c$  (ksc) = 64.80  
 Elastic Modulus of Concrete,  $E_c$  (ksc) = 2.36E+05

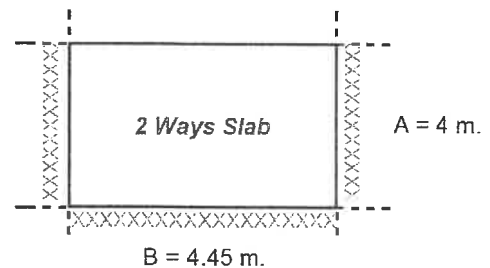
#### Design Parameters :

$n = E_s/E_c$  = 9  
 $k = 1/(1+f_s/(n*f_c'))$  = 0.327  
 $j = 1-k/3$  = 0.891  
 $R = 0.5*f_c'*k*j$  (ksc) = 9.441

#### Input Data :

Case of Slab 1 edge discontinuous

Thickness,  $t$  (m) = 0.15  
 Concrete Covering (m) = 0.025  
 Dead Load, DL (kg/m) = 360  
 Super Imposed DL, SDL (kg/m) = 100  
 Live Load, LL (kg/m) = 300  
 Total Load, W (kg/m) = 760



Short Span, A (m) = 4.00  
 Long Span, B (m) = 4.45  
 Ratio  $m = A/B$  = 0.90

#### Moment Analysis :

	Coeff.	$M=Cws^2$ (kg-m)	$d$ (m)	$A_s$ (sq.cm/m)	$M_r$ (kg-m)	
<b>Short Span</b>						
M-disc.	0.024	291.84	0.120	2.27	1,359.50	RB9 @ 0.28 m.
M-con.	0.048	583.68	0.120	4.55	1,359.50	RB9 @ 0.14 m.
M+	0.036	437.76	0.120	3.41	1,359.50	RB9 @ 0.187 m.
<b>Long Span</b>						
M-disc.	0.021	255.36	0.111	2.15	1,163.23	RB9 @ 0.296 m.
M-con.	0.041	498.56	0.111	4.20	1,163.23	RB9 @ 0.151 m.
M+	0.031	376.96	0.111	3.18	1,163.23	RB9 @ 0.2 m.

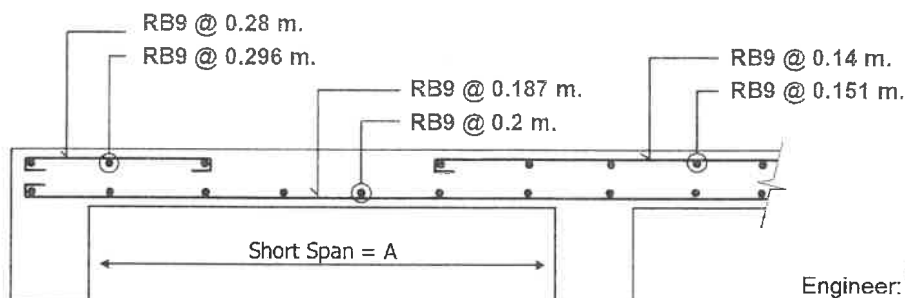
#### Checking :

Min. Thickness (m) = 0.15 > 0.094 Ok

#### Shearing :

$V_A = WS/3$  (kg/m) = 1,013

$V_B = (WS/3)*((3-m^2)/2)$  (kg/m) = 1,110



Engineer: \_\_\_\_\_  
 Licence: \_\_\_\_\_

Project : Patong Pearl  
 Owner :  
 Location :

Date : 22/7/2023  
 Slap No : S2  
 Floor :

### Two Ways Slab Design

#### Constant :

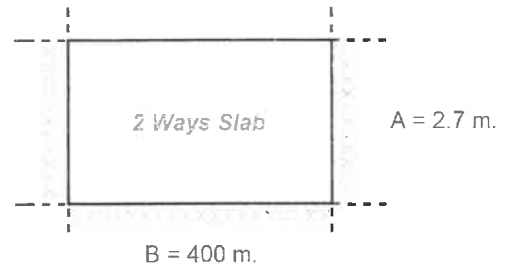
Yield Stress,  $f_y$  (ksc) = 2,400  
 Elastic Modulus of Steel,  $E_s$  (ksc) = 2,040,000  
 Allowable Stress of Steel,  $f_s$  (ksc) = 1,200  
 Comp. Stress of Concrete,  $f_c'$  (ksc) = 240  
 Factor = 0.27  
 Unit Weight,  $\gamma$  (kg/cu.m) = 2,400  
 Allowable Stress of Concrete,  $f_c$  (ksc) = 64.80  
 Elastic Modulus of Concrete,  $E_c$  (ksc) = 2.36E+05

#### Design Parameters :

$n = E_s/E_c$  = 9  
 $k = 1/(1+f_s/(n*f_c'))$  = 0.327  
 $j = 1-k/3$  = 0.891  
 $R = 0.5*f_c'*k*j$  (ksc) = 9.441

#### Input Data :

Case of Slab 1 edge discontinuous  
 Thickness,  $t$  (m) = 0.15  
 Concrete Covering (m) = 0.025  
 Dead Load, DL (kg/m) = 360  
 Super Imposed DL, SDL (kg/m) = 100  
 Live Load, LL (kg/m) = 300  
 Total Load, W (kg/m) = 760



Short Span, A (m) = 2.70  
 Long Span, B (m) = 4.00  
 Ratio  $m = A/B$  = 0.01

#### Moment Analysis :

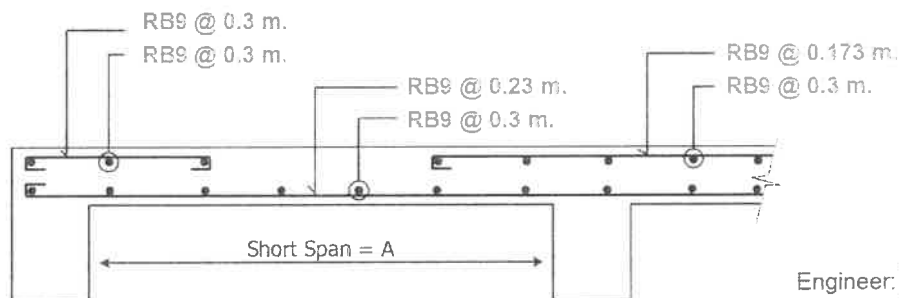
	Coeff.	$M=Cws^2$ (kg-m)	$d$ (m)	$A_s$ (sq.cm/m)	$M_r$ (kg-m)	
<b>Short Span</b>						
M-disc.	0.042	232.70	0.120	1.81	1,359.50	RB9 @ 0.3 m.
M-con.	0.085	470.93	0.120	3.67	1,359.50	RB9 @ 0.173 m.
M+	0.064	354.59	0.120	2.76	1,359.50	RB9 @ 0.23 m.
<b>Long Span</b>						
M-disc.	0.021	116.35	0.111	0.98	1,163.23	RB9 @ 0.3 m.
M-con.	0.041	227.16	0.111	1.91	1,163.23	RB9 @ 0.3 m.
M+	0.031	171.75	0.111	1.45	1,163.23	RB9 @ 0.3 m.

#### Checking :

Min. Thickness (m) = 0.15 < 4.474 Not Ok

#### Shearing :

$V_A = WS/3$  (kg/m) = 684  
 $V_B = (WS/3)*((3-m^2)/2)$  (kg/m) = 1,026



Engineer: \_\_\_\_\_  
 Licence: \_\_\_\_\_



Project : Patong Pearl  
 Owner :  
 Location :

Date : 22/7/2023  
 Slap No : S3  
 Floor :

### One Way Slab Design

#### Constant :

Yield Stress,  $f_y$  (ksc) = 2,400  
 Elastic Modulus of Steel,  $E_s$  (ksc) = 2,040,000  
 Allowable Stress of Steel,  $f_s$  (ksc) = 1,200  
 Comp. Stress of Concrete,  $f_c'$  (ksc) = 240  
 Factor = 0.27  
 Unit Weight,  $\gamma$  (kg/cu.m) = 2,400  
 Allowable Stress of Concrete,  $f_c$  (ksc) = 64.80  
 Elastic Modulus of Concrete,  $E_c$  (ksc) = 2.36E+05

#### Design Parameters :

$n = E_s/E_c$  = 9  
 $k = 1/(1+f_s/(n*f_c'))$  = 0.327  
 $j = 1-k/3$  = 0.891  
 $R = 0.5*f_c'*k*j$  (ksc) = 9.441

#### Input Data :

Case of Slab	Simply	Dead Load, DL (kg/m)	=	360
Clear Span Length, L (m)	= 2.00	Super Imposed DL, SDL (kg/m)	=	100
Thickness, t (m)	= 0.15	Live Load, LL (kg/m)	=	300
Concrete Covering (m)	= 0.025	Total Load, W (kg/m)	=	760
Maximum Moment, Mmax (kg-m)	= 380.00	Maximum Shear, Vmax (kg-m)	=	760

#### Moment & Shear Analysis :

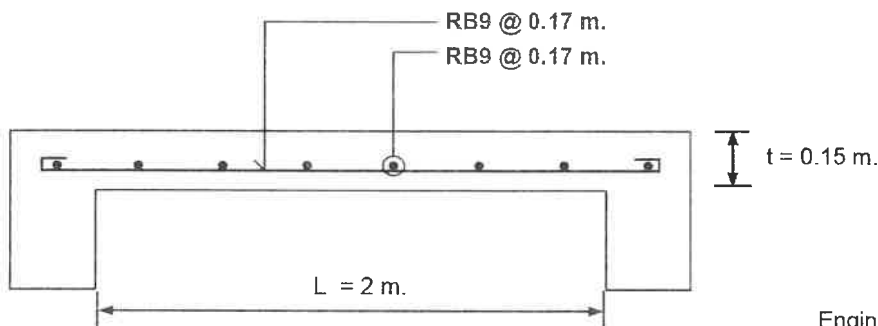
Effective Depth, d (m)	=	0.120		
Resisting Moment, $M_r$ (kg-m)	=	1,360	>	380 Ok
Resisting Shear, $V_c$ (kg)	=	5,391	>	760 Ok

#### Reinforcement :

	<b>Main Steel</b>			<b>Temp. Steel</b>		
Main Bar	=	RB9		Temp. Bar	=	RB9
As-main (sq.cm/m)	=	2.96		As-min and As-temp (sq.cm/m)	=	3.75
Spacing of Main Bar (m)	=	0.170		Spacing of Temp. Bar (m)	=	0.170

#### Checking :

Min. Thickness (m)	=	0.15	>	0.10	Ok
Bonding Main (cm)	=	16.67	>	6.46	Ok



Engineer: \_\_\_\_\_  
 Licence: \_\_\_\_\_

## NEO RC. Design 4.15(WSD.)

\*Project Patong Pearl

\*Owner

\*Building

\*Engineer

\*Location

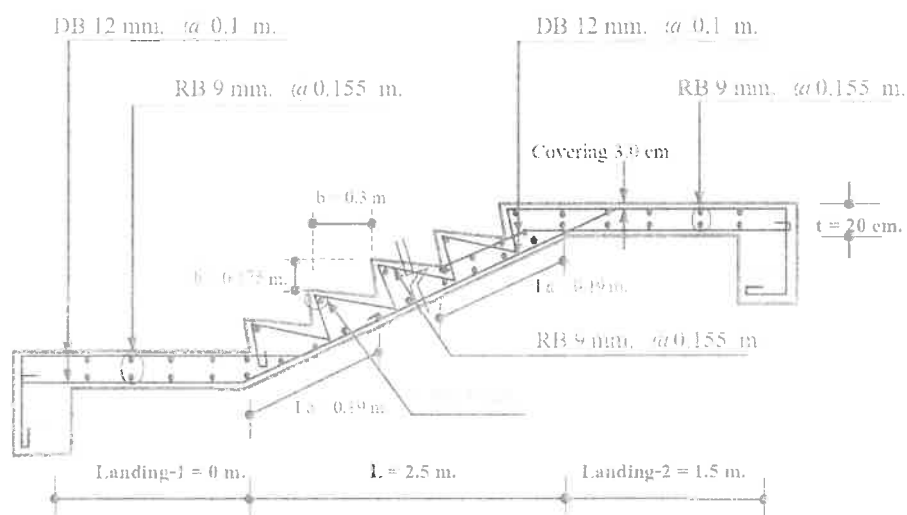
\*Date

### DESIGN RC. STAIR

I.Data For Design		II.Moment,Shear&Reinforcement		
1.1.Type of Stair	ที่ถ้ำมวน	2.1.Max.Moment	2,330.95	kg.-m.
1.2.No. of Span	Spans	2.2.Max. Shear(V.)	2,097.77	kg.
1.3.Horizontal Length	m.(Total)	2.3.R. On Left Supp.	2,291.40	kg./m.
1.4.Landing-1. Length	m.	2.4.R. On Right Supp.	2,291.40	kg./m.
1.5.Landing-2. Length	m.	2.5.Check Thickness	19.70	cm.
1.6.High of Rise(h.)	m. OK.!	2.6.Req. Main Reinf.	10.24	cm. <sup>2</sup> /m.
1.7.Going Wide(b.)	m. OK.!	2.7.Req. Temp. Reinf.	4.00	cm. <sup>2</sup> /m.
1.8.Live Load(LL.)	kg./m. <sup>2</sup>	III.Stress . Bond & Anchorage		
1.9.Finishing (FL.)	kg./m. <sup>2</sup>			
1.10.Req. Thickness	13.33 cm.	3.1.Shear Stress(v.)	1.24	ksc. OK.!
1.11.Design Thick.(t.)	cm. OK.!	3.2.Bond Stress(u.)	4.01	ksc. OK.!
		3.3.Anchorage Length	0.19	m.

#### Reinforcement For Selection

เหล็กตัว (Main Reinf.)	DB	mm	a	0.1 m.
เหล็กดัด (Temp. Reinf.)	RB	mm	a	0.155 m.



ST-1

# NEO RC. Design 4.15(WSD.)

\*Project Patong Pearl

\*Owner

\*Building

\*Engineer

\*Location

\*Date

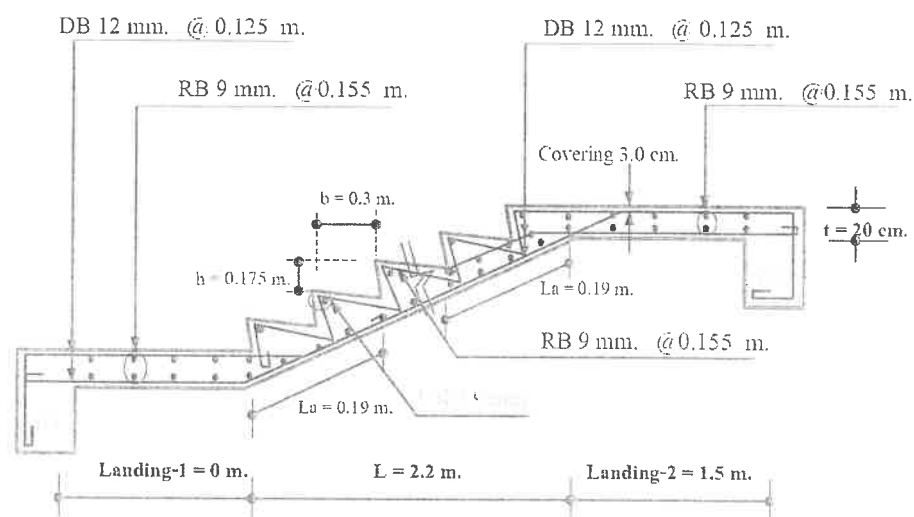
12 Sep 2007

## DESIGN RC. STAIR

[ I.Data For Design ]			[ II.Moment,Shear&Reinforcement ]		
1.1.Type of Stair	1	ห้องบัน	2.1.Max.Moment	1,984.10	kg.-m.
1.2.No. of Span	2	Spans	2.2.Max. Shear(V.)	1,925.92	kg.
1.3.Horizontal Length	5.70	m.(Total)	2.3.R. On Left Supp.	2,119.54	kg./m.
1.4.Landing-1. Length		m.	2.4.R. On Right Supp.	2,119.54	kg./m.
1.5.Landing-2. Length	1.50	m.	2.5.Check Thickness	18.50	cm.
1.6.High of Rise(h.)	0.175	m. OK.!	2.6.Req. Main Reinf.	8.72	cm. <sup>2</sup> /m.
1.7.Going Wide(b.)	0.30	m. OK.!	2.7.Req. Temp. Reinf.	4.00	cm. <sup>2</sup> /m.
1.8.Live Load(LL.)	300.00	kg./m. <sup>2</sup>	[ III.Stress , Bond & Anchorage ]		
1.9.Finishing (FL.)	30.00	kg./m. <sup>2</sup>			
1.10.Req. Thickness	12.33	cm.			
1.11.Design Thick.(t.)	20.00	cm. OK.!	3.1.Shear Stress(v.)	1.14	ksc. OK.!
			3.2.Bond Stress(u.)	4.63	ksc. OK.!
			3.3.Anchorage Length	0.19	m.

## Reinforcement For Selection

เหล็กด่าง(Main Reinf.)	DB	12	mm. (a)	0.125 m.
เหล็กขบ(Temp. Reinf.)	RB	9	mm. (a)	0.155 m.



ST-2

## Contents

Model Definition.....	4
1. Model geometry.....	5
1.1. Connectivity.....	5
2. Model properties.....	18
2.1. Material properties.....	18
2.2. Section properties.....	18
2.3. Support properties.....	19
3. Model assignments.....	21
3.1. Slab assignments.....	21
3.2. Tendon assignments.....	21
3.3. Column assignments.....	22
3.4. Support assignments.....	23
4. Model loading.....	25
4.1. Load patterns.....	25
4.2. Load cases.....	28
4.3. Load combinations.....	29
Analysis Results.....	31
5. Analysis results.....	32
5.1. Support results.....	32
5.2. Structure results.....	40
Design.....	60
6. Design summary.....	61
6.1. Preferences.....	61
6.2. Overwrites.....	61
6.3. Slab design.....	64
6.4. Beam design.....	151
6.5. Punching check design.....	151

## List of Figures

Figure 1: Finite element model.....	4
Figure 2: Deformed shape.....	31
Figure 3: Finite element model.....	60

## List of Tables

Table 1: Concrete Slab Design Summary 02 - Slab Definition Data.....	5
Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2.....	6
Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 2 of 2.....	12
Table 3: Material Properties 03 - Concrete.....	18
Table 4: Material Properties 04 - Rebar.....	18
Table 5: Material Properties 05 - Tendon.....	18
Table 6: Slab Properties 02 - Solid Slabs.....	18

## SAFE Analysis & Design Report

Model Name: Post slab Patong Pearl\_USE.fdb

Table 7. Beam Properties 02. Rectangular Beam.....	19
Table 8. Beam Properties 06. Design Data.....	19
Table 9. Tendon Properties.....	19
Table 10. Column Properties 02. Rectangular.....	19
Table 11. Soil Properties.....	19
Table 12. Spring Properties. Point.....	20
Table 13. Spring Properties. Line.....	20
Table 14. Slab Property Assignments.....	21
Table 15. Tendon Property Assignments.....	21
Table 16. Column Property Assignments.....	22
Table 17. Point Restraint Assignments.....	23
Table 18. Load Patterns.....	25
Table 19. Load Assignments. Surface Loads.....	25
Table 20. Load Assignments. Tendon Loads.....	25
Table 21. Load Assignments. Tendon Losses.....	27
Table 22. Load Cases 02. Static.....	28
Table 23. Load Cases 05. Hyperstatic.....	28
Table 24. Load Cases 06. Loads Applied.....	29
Table 25. Load Combinations.....	29
Table 26. Nodal Reactions. Part 1 of 2.....	32
Table 26. Nodal Reactions. Part 2 of 2.....	36
Table 27. Sum Of Reactions. Part 1 of 2.....	40
Table 27. Sum Of Reactions. Part 2 of 2.....	40
Table 28. Nodal Displacements. Summary. Part 1 of 2.....	41
Table 28. Nodal Displacements. Summary. Part 2 of 2.....	50
Table 29. Design Preferences 01. Resistance Factors.....	61
Table 30. Design Preferences 02. Rebar Cover. Slabs.....	61
Table 31. Design Preferences 03. Rebar Cover. Beams.....	61
Table 32. Design Preferences 04. Prestress Data.....	61
Table 33. Slab Design Overwrites 01. Strip Based.....	61
Table 34. Slab Design Overwrites 02. Finite Element Based.....	62
Table 35. Punching Shear Design Overwrites 01. General. Part 1 of 2.....	62
Table 35. Punching Shear Design Overwrites 01. General. Part 2 of 2.....	63
Table 36. Concrete Slab Design Summary 01. Flexural And Shear Data. Part 1 of 2.....	64
Table 36. Concrete Slab Design Summary 01. Flexural And Shear Data. Part 2 of 2.....	68
Table 37. Concrete Slab Design 02. Punching Shear Data. Part 1 of 3.....	151
Table 37. Concrete Slab Design 02. Punching Shear Data. Part 2 of 3.....	152
Table 37. Concrete Slab Design 02. Punching Shear Data. Part 3 of 3.....	152

## Model Definition

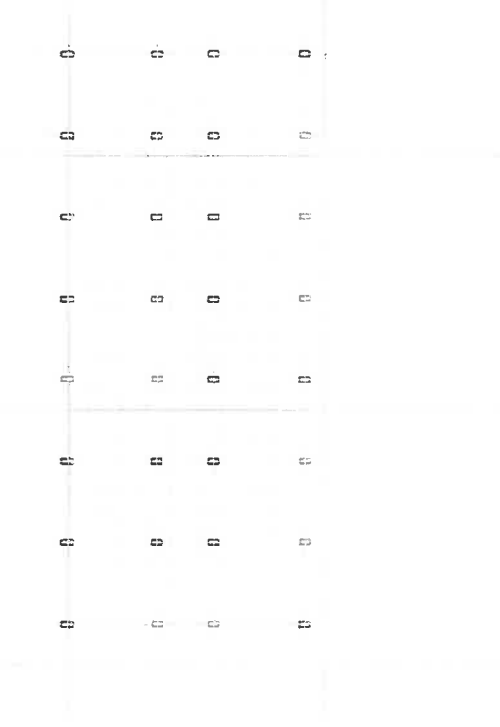


Figure 1: Finite element model

1. Model geometry

This section provides model geometry information, including items such as joint coordinates, joint restraints, and element connectivity.

1.1. Connectivity

Table 1: Concrete Slab Design Summary 02 - Span Definition Data

Strip	SpanID	SpanLength m	StartDist m	EndDist m	GlobalX1 m	GlobalY1 m	GlobalX2 m	GlobalY2 m
CSA1	Span 1	4.00000	0.00000	20.00000	2.00000	12.60000	6.00000	12.60000
CSA1	Span 2	4.00000	4.00000	16.00000	6.00000	12.60000	10.00000	12.60000
CSA1	Span 3	4.00000	8.00000	12.00000	10.00000	12.60000	14.00000	12.60000
CSA1	Span 4	4.00000	12.00000	8.00000	14.00000	12.60000	18.00000	12.60000
CSA1	Span 5	4.00000	16.00000	4.00000	18.00000	12.60000	22.00000	12.60000
CSA1	Span 6	4.00000	20.00000	0.00000	22.00000	12.60000	26.00000	12.60000
CSA2	Span 1	4.00000	0.00000	0.00000	26.00000	12.60000	30.00000	12.60000
CSA3	Span 1	4.00000	0.00000	24.00000	2.00000	8.15000	6.00000	8.15000
CSA3	Span 2	4.00000	4.00000	20.00000	6.00000	8.15000	10.00000	8.15000
CSA3	Span 3	4.00000	8.00000	16.00000	10.00000	8.15000	14.00000	8.15000
CSA3	Span 4	4.00000	12.00000	12.00000	14.00000	8.15000	18.00000	8.15000
CSA3	Span 5	4.00000	16.00000	8.00000	18.00000	8.15000	22.00000	8.15000
CSA3	Span 6	4.00000	20.00000	4.00000	22.00000	8.15000	26.00000	8.15000
CSA3	Span 7	4.00000	24.00000	0.00000	26.00000	8.15000	30.00000	8.15000
CSA1	Span 1	4.00000	0.00000	24.00000	2.00000	5.45000	6.00000	5.45000
CSA4	Span 2	4.00000	4.00000	20.00000	6.00000	5.45000	10.00000	5.45000
CSA4	Span 3	4.00000	8.00000	16.00000	10.00000	5.45000	14.00000	5.45000
CSA4	Span 4	4.00000	12.00000	12.00000	14.00000	5.45000	18.00000	5.45000
CSA4	Span 5	4.00000	16.00000	8.00000	18.00000	5.45000	22.00000	5.45000
CSA4	Span 6	4.00000	20.00000	4.00000	22.00000	5.45000	26.00000	5.45000
CSA4	Span 7	4.00000	24.00000	0.00000	26.00000	5.45000	30.00000	5.45000
CSA5	Span 1	4.00000	0.00000	20.00000	2.00000	1.00000	6.00000	1.00000
CSA5	Span 2	4.00000	4.00000	16.00000	6.00000	1.00000	10.00000	1.00000
CSA5	Span 3	4.00000	8.00000	12.00000	10.00000	1.00000	14.00000	1.00000
CSA5	Span 4	4.00000	12.00000	8.00000	14.00000	1.00000	18.00000	1.00000
CSA5	Span 5	4.00000	16.00000	4.00000	18.00000	1.00000	22.00000	1.00000
CSA5	Span 6	4.00000	20.00000	0.00000	22.00000	1.00000	26.00000	1.00000
CSA6	Span 1	4.00000	0.00000	0.00000	26.00000	1.00000	30.00000	1.00000
CSB1	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	2.00000	1.00000	2.00000	5.45000
CSB1	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	2.00000	8.15000	2.00000	8.15000
CSB1	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	2.00000	8.15000	2.00000	12.60000
CSB2	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	6.00000	1.00000	6.00000	5.45000
CSB2	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	6.00000	8.15000	6.00000	8.15000
CSB2	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	6.00000	8.15000	6.00000	12.60000
CSB3	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	10.00000	1.00000	10.00000	5.45000
CSB3	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	10.00000	8.15000	10.00000	8.15000
CSB3	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	10.00000	8.15000	10.00000	12.60000

f

Table 1: Concrete Slab Design Summary 02 - Span Definition Data

Strip	SpanID	SpanLength m	StartDist m	EndDist m	GlobalX1 m	GlobalY1 m	GlobalX2 m	GlobalY2 m
CSB4	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	14.00000	1.00000	14.00000	5.45000
CSB4	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	14.00000	5.45000	14.00000	8.15000
CSB4	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	14.00000	8.15000	14.00000	12.60000
CSB5	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	18.00000	1.00000	18.00000	5.45000
CSB5	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	18.00000	5.45000	18.00000	8.15000
CSB5	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	18.00000	8.15000	18.00000	12.60000
CSB6	Span 1	4.45000	1.00000	7.15000	22.00000	1.00000	22.00000	5.45000
CSB6	Span 2	2.70000	5.45000	4.45000	22.00000	5.45000	22.00000	8.15000
CSB6	Span 3	4.45000	8.15000	0.00000	22.00000	8.15000	22.00000	12.60000
CSB7	Span 1	1.00000	0.00000	0.00000	26.00000	0.00000	26.00000	1.00000
CSB8	Span 1	4.45000	0.00000	7.15000	26.00000	1.00000	26.00000	5.45000
CSB8	Span 2	2.70000	4.45000	4.45000	26.00000	5.45000	26.00000	8.15000
CSB8	Span 3	4.45000	7.15000	0.00000	26.00000	8.15000	26.00000	12.60000
CSB10	Span 1	4.45000	0.00000	6.65000	30.00000	1.00000	30.00000	5.45000
CSB10	Span 2	2.70000	4.45000	5.95000	30.00000	5.45000	30.00000	8.15000
CSB10	Span 3	4.45000	7.15000	1.50000	30.00000	8.15000	30.00000	12.60000

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2

Table 2. Object Geometry, Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2									
Tendon	SpanLabel	SpanType	L			A		B	
			m						
37	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.00000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.000000	0.000000	0.500000		
38	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.000000	0.000000	0.500000		
39	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
40	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
41	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
42	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
43	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
44	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
45	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		
	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000	0.100000	0.500000		

f

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2

Tendon	SpanLabel	SpanType	L m	A	B
45	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.000000
46	Span 1	Reverse Parabola	-4.00000	0.000000	0.100000
46	Span 2	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.100000
46	Span 3	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.500000
46	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
46	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
46	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
46	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
47	Span 1	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.000000
47	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
47	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
47	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
47	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
47	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
47	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.500000
48	Span 2	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 5	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
48	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
49	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
49	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
49	Span 3	Reverse Parabola	-4.00000	0.100000	0.500000
49	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
49	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
49	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
49	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
50	Span 7	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
51	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
51	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
51	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
51	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
51	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
51	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
52	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
52	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
52	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
52	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
52	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2

Tendon	SpanLabel	SpanType	L m	A	B
52	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.000000
53	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
53	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
53	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
53	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
53	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
53	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
54	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
54	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
54	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
54	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
54	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
54	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
55	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
55	Span 2	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
55	Span 3	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
55	Span 4	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.100000
55	Span 5	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
55	Span 6	Reverse Parabola	4.00000	0.100000	0.500000
56	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
57	Span 1	Reverse Parabola	4.00000	0.000000	0.100000
58	Left Cantilever	Linear	1.00000		
58	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
58	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000
58	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000
59	Left Cantilever	Linear	1.00000		
59	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
59	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
59	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
60	Left Cantilever	Linear	1.00000		
60	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.500000
60	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
60	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
61	Left Cantilever	Linear	1.00000		
61	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.500000
61	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
61	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
62	Left Cantilever	Linear	1.00000		
62	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.500000
62	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
62	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
63	Left Cantilever	Linear	1.00000		
63	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.500000
63	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000

Table 2: Object Geometry . Tendons 03 . Vertical Profile Part 1 of 2

Tendon	SpanLabel	SpanType	L m	A	B	C
63	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
64	Left Cantilever	Linear	1.00000			
64	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
64	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
64	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
65	Left Cantilever	Linear	1.00000			
65	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
65	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
65	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
66	Left Cantilever	Linear	1.00000			
66	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
66	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
66	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
67	Left Cantilever	Linear	1.00000			
67	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
67	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
67	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
68	Left Cantilever	Linear	1.00000			
68	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
68	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
68	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
69	Left Cantilever	Linear	1.00000			
69	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
69	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
69	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
70	Left Cantilever	Linear	1.00000			
70	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
70	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
70	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
71	Left Cantilever	Linear	1.00000			
71	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
71	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
71	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
72	Left Cantilever	Linear	1.00000			
72	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
72	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
72	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000
73	Left Cantilever	Linear	1.00000			
73	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000	0.500000
73	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.100000	0.500000
73	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.000000	0.500000

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2

Tendon	SpanLabel	SpanType	L	A	B
			m		
74	Left Cantilever	Linear	1.00000		
74	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.00000	0.100000
74	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
74	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
75	Left Cantilever	Linear	1.00000		
75	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
75	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
75	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
76	Left Cantilever	Linear	1.00000		
76	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
76	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
76	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
77	Left Cantilever	Linear	1.00000		
77	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
77	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
77	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
78	Left Cantilever	Linear	1.00000		
78	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
78	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
78	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
79	Left Cantilever	Linear	1.00000		
79	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
79	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
79	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
80	Left Cantilever	Linear	1.00000		
80	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
80	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
80	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
81	Left Cantilever	Linear	1.00000		
81	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
81	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
81	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
82	Left Cantilever	Linear	1.00000		
82	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
82	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
82	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
83	Left Cantilever	Linear	1.00000		
83	Span 1	Reverse Parabola	4.45000	0.000000	0.100000
83	Span 2	Reverse Parabola	2.70000	0.100000	0.500000
83	Span 3	Reverse Parabola	4.45000	0.100000	0.500000
84	Left Cantilever	Linear	1.00000		



Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 1 of 2

Tendon	SpanLabel	SpanType	L m	A	B	C
84	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
84	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
84	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
85	Left Cantilever	Linear	100000			
85	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
85	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
85	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
86	Left Cantilever	Linear	100000			
87	Left Cantilever	Linear	100000			
88	Left Cantilever	Linear	100000			
89	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
89	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
89	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
90	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
90	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
90	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
91	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
91	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
91	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
92	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
92	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
92	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
93	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
93	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
93	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
94	Right Cantilever	Linear	150000			
95	Right Cantilever	Linear	150000			
96	Right Cantilever	Linear	150000			
97	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
97	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
97	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
97	Right Cantilever	Linear	150000			
98	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
98	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
98	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
98	Right Cantilever	Linear	150000			
99	Span 1	Reverse Parabola	445000	0.000000	0.100000	0.500000
99	Span 2	Reverse Parabola	270000	0.100000	0.100000	0.500000
99	Span 3	Reverse Parabola	445000	0.100000	0.000000	0.500000
99	Right Cantilever	Linear	150000			

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile, Part 2 of 2

Tendon	ZL m	ZC m	ZR m
37	-0.11500	0.19000	0.02500
37	0.02500	-0.20500	0.02500
37	-0.02500	-0.20500	-0.02500
37	0.02500	0.20500	0.02500
37	-0.02500	0.20500	-0.02500
37	-0.02500	-0.18000	0.11500
38	0.11500	0.18000	0.02500
38	-0.02500	-0.20500	-0.02500
38	0.02500	0.20500	0.02500
38	0.02500	-0.20500	-0.02500
38	0.02500	0.20500	0.02500
38	-0.02500	-0.19000	0.11500
39	-0.11500	0.19000	0.02500
40	0.11500	0.18000	0.02500
41	-0.11500	0.19000	-0.02500
42	-0.11500	-0.19000	-0.02500
43	0.11500	0.19000	0.02500
44	-0.11500	-0.19000	0.02500
45	-0.11500	0.19000	0.02500
45	0.02500	0.20500	-0.02500
45	-0.02500	-0.20500	-0.02500
45	0.02500	-0.20500	0.02500
45	-0.02500	0.20500	-0.02500
45	0.02500	0.19000	-0.11500
46	-0.11500	-0.19000	-0.02500
46	-0.02500	0.20500	-0.02500
46	-0.02500	-0.20500	0.02500
46	0.02500	0.20500	0.02500
47	0.11500	-0.19000	-0.02500
47	0.02500	0.20500	0.02500
47	-0.02500	-0.20500	0.02500
47	-0.02500	-0.20500	-0.02500
47	0.02500	0.20500	-0.02500
47	-0.02500	-0.20500	-0.02500
48	-0.11500	-0.19000	-0.11500
48	-0.11500	-0.19000	-0.02500
48	-0.02500	-0.20500	-0.02500
48	0.02500	0.20500	0.02500
48	0.02500	-0.20500	-0.02500
48	-0.02500	0.20500	-0.02500

Table 2: Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile,

Tendon	Part 2 of 2			ZC	ZL	ZR
	m	m	m			
57	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
58	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
58	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
59	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
60	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
60	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
60	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
60	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
61	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
61	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
61	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
61	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
62	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
62	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
62	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
62	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
63	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
63	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
63	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
63	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
64	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
64	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
64	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
64	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
65	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
65	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
65	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
65	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
66	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
66	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
66	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
66	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
67	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
67	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
67	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
67	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
68	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
68	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
68	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
68	-0.02500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
69	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500
69	-0.11500	-0.19000	-0.02500	-0.19000	-0.11500	-0.02500

Table 2. Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile.				
Part 2 of 2				
Tendon	ZL	ZC	ZR	
	m	m	m	m
69	0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
69	0.02500	-0.19000	0.11500	0.02500
70	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
70	0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
70	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
70	0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
71	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
71	0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
71	0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
71	0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
72	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
72	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
72	0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
72	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
73	0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
73	-0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
73	0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
73	0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
74	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
74	0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
74	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
74	0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
75	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
75	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
75	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
75	0.02500	-0.19000	0.02500	0.02500
76	-0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
76	-0.11500	-0.20500	0.02500	0.02500
76	0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
77	-0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
77	0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
77	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
77	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
78	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
78	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
78	-0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
78	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
79	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
79	-0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
79	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
80	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
80	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
80	-0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
80	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
81	-0.11500	-0.11500	0.11500	0.11500

Table 2. Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile.				
Part 2 of 2				
Tendon	ZL	ZC	ZR	
	m	m	m	m
81	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
81	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
81	0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
82	0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
82	-0.11500	-0.20500	0.02500	0.02500
82	0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
83	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
83	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
83	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
83	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
84	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
84	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
84	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
85	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
85	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
85	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
85	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
86	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
87	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
88	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
89	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
89	-0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
89	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
90	-0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
90	-0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
90	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
91	0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
91	-0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
91	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500
92	0.11500	0.19000	0.02500	0.02500
92	0.02500	-0.19000	0.02500	0.02500
92	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
93	0.02500	0.20500	0.02500	0.02500
93	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
94	0.11500	0.11500	0.11500	0.11500
95	-0.11500	-0.11500	0.11500	0.11500
96	0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
97	-0.11500	0.20500	0.02500	0.02500
97	-0.02500	-0.19000	0.11500	0.11500
97	-0.02500	0.19000	0.02500	0.02500
98	-0.11500	-0.19000	0.02500	0.02500
98	-0.02500	-0.20500	0.02500	0.02500
98	-0.02500	0.19000	0.11500	0.11500

Table 2. Object Geometry - Tendons 03 - Vertical Profile,  
Part 2 of 2

Tendon	ZL m	ZC m	ZR m
98	-0.11500		-0.11500
99	-0.11500	-0.19000	-0.02500
99	-0.02500	-0.20500	-0.02500
99	-0.02500	-0.19000	-0.11500
99	-0.11500		-0.11500

## 2. Model properties

This section provides model properties, including items such as material properties, section properties, and support properties.

### 2.1. Material properties

Table 3: Material Properties 03 - Concrete

Material	E kgf/m2	U	A 1/C	UnitWT kgf/m3	Fc kgf/m2	LIWConc No
St 320 ksc	2701170069	0.200000	9.9000E+06	24028E+03	31996941	No

Table 4: Material Properties 04 - Rebar

Material	E kgf/m2	UnitWT kgf/m3	Fy kgf/m2	Fu kgf/m2
SD40	2.039E+10	7.8490E+03	40788647.69	50885909.61

Table 5: Material Properties 05 - Tendon

Material	E kgf/m2	UnitWT kgf/m3	Fy kgf/m2	Fu kgf/m2
A416N\Gr186	2.004E+10	7.8490E+03	172332036	189667212

### 2.2. Section properties

Table 6: Slab Properties 02 - Solid Slabs

Slab	Type	MatProp	Thickness m	Ortho
SLAB Post23	Slab	St 320 ksc	0.230000	No

Table 7: Beam Properties 02 - Rectangular Beam

Beam	MatProp	Depth	WidthTop	WidthBot
		m	m	m
BEAM1	Sl 320 ksc	0.600000	0.300000	0.300000

Table 8: Beam Properties 06 - Design Data

Beam	MatRebarL	MatRebarS	FingWOpt	CoverTop	CoverBot	NoDesign
				m	m	
BEAM1	SD40	SD40	Analysis Property	0.075000	0.075000	No

Table 9: Tendon Properties

TendonProp	MatProp	StrandArea	Color	Notes
		m2		
TENDON1	A416NGr186	0.000099	Green	Added 307 2566 2014 30

Table 10: Column Properties 02 - Rectangular

Column	MatProp	SecDim2	SecDim3	AutoRigid	AutoDrop	IncludeCap
		m	m			
COL 25X50	Sl 320 ksc	0.500000	0.250000	No	No	No

2.3. Support properties

Table 11: Soil Properties

Soil	Subgrade	Color
	kgf/m3	
SOIL1	20364E 06	GrayDark

Table 12: Spring Properties - Point

Spring	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz	NonlinOpt	Color
	kgf/m	kgf/m	kgf/m	kgf.mrad	kgf.mrad	kgf.mrad		
PSPR1	0.00	0.00	101.97	0.00	0.00	0.00	None Linear	Magenta

Table 13: Spring Properties - Line

Spring	VertStiff	RotStiff	NonlinOpt	Color
	kgf/mm	kgf.mrad		
LSPR1	101971.62	0.10	None Linear	Cyan

### 3. Model assignments

This section provides model assignments, including assignments to slabs, beams, and joints.

#### 3.1. Slab assignments

Table 14: Slab Property Assignments

Assignments	
Area	SlabProp
1	SLAB Post23

#### 3.2. Tendon assignments

Table 15: Tendon Property Assignments

Table 15: Tendon Property Assignments			
Tendon	TendonProp	NumStrands	BondType
37	TENDON1	1	Bonded
38	TENDON1	1	Bonded
39	TENDON1	1	Bonded
40	TENDON1	1	Bonded
41	TENDON1	1	Bonded
42	TENDON1	1	Bonded
43	TENDON1	1	Bonded
44	TENDON1	1	Bonded
45	TENDON1	1	Bonded
46	TENDON1	1	Bonded
47	TENDON1	1	Bonded
48	TENDON1	1	Bonded
49	TENDON1	1	Bonded
50	TENDON1	1	Bonded
51	TENDON1	1	Bonded
52	TENDON1	1	Bonded
53	TENDON1	1	Bonded
54	TENDON1	1	Bonded
55	TENDON1	1	Bonded
56	TENDON1	1	Bonded
57	TENDON1	1	Bonded
58	TENDON1	1	Bonded
59	TENDON1	1	Bonded
60	TENDON1	1	Bonded
61	TENDON1	1	Bonded
62	TENDON1	1	Bonded
63	TENDON1	1	Bonded
64	TENDON1	1	Bonded
65	TENDON1	1	Bonded

Table 15: Tendon Property Assignments

Tendon	TendonProp	NumStrands	BondType
66	TENDON1	1	Bonded
67	TENDON1	1	Bonded
68	TENDON1	1	Bonded
69	TENDON1	1	Bonded
70	TENDON1	1	Bonded
71	TENDON1	1	Bonded
72	TENDON1	1	Bonded
73	TENDON1	1	Bonded
74	TENDON1	1	Bonded
75	TENDON1	1	Bonded
76	TENDON1	1	Bonded
77	TENDON1	1	Bonded
78	TENDON1	1	Bonded
79	TENDON1	1	Bonded
80	TENDON1	1	Bonded
81	TENDON1	1	Bonded
82	TENDON1	1	Bonded
83	TENDON1	1	Bonded
84	TENDON1	1	Bonded
85	TENDON1	1	Bonded
86	TENDON1	1	Bonded
87	TENDON1	1	Bonded
88	TENDON1	1	Bonded
89	TENDON1	1	Bonded
90	TENDON1	1	Bonded
91	TENDON1	1	Bonded
92	TENDON1	1	Bonded
93	TENDON1	1	Bonded
94	TENDON1	1	Bonded
95	TENDON1	1	Bonded
96	TENDON1	1	Bonded
97	TENDON1	1	Bonded
98	TENDON1	1	Bonded
99	TENDON1	1	Bonded

### 3.3. Column assignments

Table 16: Column Property Assignments

Assignments	
Line	ColProp
1	COL 25X50
2	COL 25X50
3	COL 25X50
4	COL 25X50
5	COL 25X50
6	COL 25X50
7	COL 25X50

Table 16: Column Property

Assignments	
Line	ColProp
8	COL 25X50
9	COL 25X50
10	COL 25X50
11	COL 25X50
12	COL 25X50
13	COL 25X50
14	COL 25X50
15	COL 25X50
16	COL 25X50
17	COL 25X50
18	COL 25X50
19	COL 25X50
20	COL 25X50
21	COL 25X50
22	COL 25X50
23	COL 25X50
24	COL 25X50
25	COL 25X50
26	COL 25X50
27	COL 25X50
28	COL 25X50
29	COL 25X50
30	COL 25X50
31	COL 25X50
32	COL 25X50

3.4. Support assignments

Table 17: Point Restraint Assignments

Table 17: Point Restraint Assignments						
Point	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz
1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
13	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
15	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
17	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
19	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
21	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
23	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
25	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
27	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
29	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
31	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table 17: Point Restraint Assignments

Point	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz
33	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
35	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
37	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
39	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
41	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
43	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
45	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
47	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
49	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
51	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
53	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
55	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
57	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
59	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
61	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
63	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

## 4. Model loading

This section provides model loading information, including load patterns, load cases, and load combinations.

### 4.1. Load patterns

Table 18: Load Patterns

LoadPat	Type	SelfWtMult
DAED	DEAD	1.000000
LIVE	LIVE	0.000000
FN	SUPER	0.000000
	DEAD	
SDL	SUPER	0.000000
	DEAD	
PT Final	PRESTRES	0.000000
	S.FINAL	
PT Tran	PRESTRES	0.000000
	S.TRANSFER	

Table 19: Load Assignments - Surface Loads

Area	LoadPat	Dir	Table 19: Load Assignments - Surface Loads		
			UnitLoad	A	B
			kg/m2	kg/m3	kg/m2
1	LIVE	Gravity	300.00	0.0000E+00	0.0000E+00
1	FN	Gravity	100.00	0.0000E+00	0.0000E+00
1	SDL	Gravity	250.03	0.0000E+00	0.0000E+00

Table 20: Load Assignments - Tendon Loads

Tendon	LoadTrans	LoadFinal	Table 20: Load Assignments - Tendon Loads	
			JackLoc	JackStress
				kgf/m2
37	PT Tran	PT Final	End	151733769
38	PT Tran	PT Final	End	151733769
39	PT Tran	PT Final	End	151733769
40	PT Tran	PT Final	End	151733769
41	PT Tran	PT Final	End	151733769
42	PT Tran	PT Final	End	151733769
43	PT Tran	PT Final	End	151733769
44	PT Tran	PT Final	End	151733769
45	PT Tran	PT Final	End	151733769
46	PT Tran	PT Final	End	151733769
47	PT Tran	PT Final	End	151733769
48	PT Tran	PT Final	End	151733769

Table 20: Load Assignments - Tendon Loads

Tendon	LoadTrans	LoadFinal	Table 20: Load Assignments - Tendon Loads	
			JackLoc	JackStress
				kgf/m2
49	PT Tran	PT Final	End	151733769
50	PT Tran	PT Final	End	151733769
51	PT Tran	PT Final	End	151733769
52	PT Tran	PT Final	End	151733769
53	PT Tran	PT Final	End	151733769
54	PT Tran	PT Final	End	151733769
55	PT Tran	PT Final	End	151733769
56	PT Tran	PT Final	End	151733769
57	PT Tran	PT Final	End	151733769
58	PT Tran	PT Final	End	151733769
59	PT Tran	PT Final	End	151733769
60	PT Tran	PT Final	End	151733769
61	PT Tran	PT Final	End	151733769
62	PT Tran	PT Final	End	151733769
63	PT Tran	PT Final	End	151733769
64	PT Tran	PT Final	End	151733769
65	PT Tran	PT Final	End	151733769
66	PT Tran	PT Final	End	151733769
67	PT Tran	PT Final	End	151733769
68	PT Tran	PT Final	End	151733769
69	PT Tran	PT Final	End	151733769
70	PT Tran	PT Final	End	151733769
71	PT Tran	PT Final	End	151733769
72	PT Tran	PT Final	End	151733769
73	PT Tran	PT Final	End	151733769
74	PT Tran	PT Final	End	151733769
75	PT Tran	PT Final	End	151733769
76	PT Tran	PT Final	End	151733769
77	PT Tran	PT Final	End	151733769
78	PT Tran	PT Final	End	151733769
79	PT Tran	PT Final	End	151733769
80	PT Tran	PT Final	End	151733769
81	PT Tran	PT Final	End	151733769
82	PT Tran	PT Final	End	151733769
83	PT Tran	PT Final	End	151733769
84	PT Tran	PT Final	End	151733769
85	PT Tran	PT Final	End	151733769
86	PT Tran	PT Final	End	151733769
87	PT Tran	PT Final	End	151733769
88	PT Tran	PT Final	End	151733769
89	PT Tran	PT Final	End	151733769
90	PT Tran	PT Final	End	151733769
91	PT Tran	PT Final	End	151733769
92	PT Tran	PT Final	End	151733769
93	PT Tran	PT Final	End	151733769
94	PT Tran	PT Final	End	151733769
95	PT Tran	PT Final	End	151733769
96	PT Tran	PT Final	End	151733769
97	PT Tran	PT Final	End	151733769
98	PT Tran	PT Final	End	151733769
99	PT Tran	PT Final	End	151733769



Table 21: Load Assignments - Tendon Losses

Tendon	LossType	LossFixedSt	LossFixedL	kgfm2	T
37	Fixed	1896672118	948336059		
38	Fixed	1896672118	948336059		
39	Fixed	1896672118	948336059		
40	Fixed	1896672118	948336059		
41	Fixed	1896672118	948336059		
42	Fixed	1896672118	948336059		
43	Fixed	1896672118	948336059		
44	Fixed	1896672118	948336059		
45	Fixed	1896672118	948336059		
46	Fixed	1896672118	948336059		
47	Fixed	1896672118	948336059		
48	Fixed	1896672118	948336059		
49	Fixed	1896672118	948336059		
50	Fixed	1896672118	948336059		
51	Fixed	1896672118	948336059		
52	Fixed	1896672118	948336059		
53	Fixed	1896672118	948336059		
54	Fixed	1896672118	948336059		
55	Fixed	1896672118	948336059		
56	Fixed	1896672118	948336059		
57	Fixed	1896672118	948336059		
58	Fixed	1896672118	948336059		
59	Fixed	1896672118	948336059		
60	Fixed	1896672118	948336059		
61	Fixed	1896672118	948336059		
62	Fixed	1896672118	948336059		
63	Fixed	1896672118	948336059		
64	Fixed	1896672118	948336059		
65	Fixed	1896672118	948336059		
66	Fixed	1896672118	948336059		
67	Fixed	1896672118	948336059		
68	Fixed	1896672118	948336059		
69	Fixed	1896672118	948336059		
70	Fixed	1896672118	948336059		
71	Fixed	1896672118	948336059		
72	Fixed	1896672118	948336059		
73	Fixed	1896672118	948336059		
74	Fixed	1896672118	948336059		
75	Fixed	1896672118	948336059		
76	Fixed	1896672118	948336059		
77	Fixed	1896672118	948336059		
78	Fixed	1896672118	948336059		
79	Fixed	1896672118	948336059		
80	Fixed	1896672118	948336059		
81	Fixed	1896672118	948336059		

Table 21: Load Assignments - Tendon Losses

Tendon	LossType	LossFixedSt	LossFixedL	kgfm2	T
82	Fixed	1896672118	948336059		
83	Fixed	1896672118	948336059		
84	Fixed	1896672118	948336059		
85	Fixed	1896672118	948336059		
86	Fixed	1896672118	948336059		
87	Fixed	1896672118	948336059		
88	Fixed	1896672118	948336059		
89	Fixed	1896672118	948336059		
90	Fixed	1896672118	948336059		
91	Fixed	1896672118	948336059		
92	Fixed	1896672118	948336059		
93	Fixed	1896672118	948336059		
94	Fixed	1896672118	948336059		
95	Fixed	1896672118	948336059		
96	Fixed	1896672118	948336059		
97	Fixed	1896672118	948336059		
98	Fixed	1896672118	948336059		
99	Fixed	1896672118	948336059		

4.2 Load cases

Table 22: Load Cases 02 - Static

LoadCase	InitialCond	AType
DAED	Zero	Linear
LIVE	Zero	Linear
FN	Zero	Linear
SDL	Zero	Linear
PT Final	Zero	Linear
PT Tran	Zero	Linear

Table 23: Load Cases 05 - Hyperstatic

Table 23: Load Cases 05	
Hyperstatic	
LoadCase	LinCase
PT Final:HP	PT Final

Table 24: Load Cases 06 - Loads Applied

LoadCase	LoadPat	SF
DAED	DAED	1.000000
LIVE	LIVE	1.000000
FN	FN	1.000000
SDL	SDL	1.000000
PT Final	PT Final	1.000000
PT Tran	PT Tran	1.000000

4.3. Load combinations

Table 25: Load Combinations

Table 25: Load Combinations									
Combo	Load	SF	Type	DSSStrength	DSServNitr	DSServNorm	DSServLong	AutoDesign	
UDCON11	DAED	1.000000	Linear Add	No	Yes	No	No	No	
UDCON11	PT Tran	1.000000							
UDCONN11	DAED	1.000000	Linear Add	No	No	Yes	No	No	
UDCONN11	FN	1.000000							
UDCONN11	SDL	1.000000							
UDCONN11	PT Final	1.000000							
UDCONN2	DAED	1.000000	Linear Add	No	No	Yes	No	No	
UDCONN2	LIVE	1.000000							
UDCONN2	FN	1.000000							
UDCONN2	SDL	1.000000							
UDCONN2	PT Final	1.000000							
UDCONL1	DAED	1.000000	Linear Add	No	No	No	Yes	No	
UDCONL1	FN	1.000000							
UDCONL1	SDL	1.000000							
UDCONL1	PT Final	1.000000							
UDCONL2	DAED	1.000000	Linear Add	No	No	No	Yes	No	
UDCONL2	LIVE	0.500000							
UDCONL2	FN	1.000000							
UDCONL2	SDL	1.000000							
UDCONL2	PT Final	1.000000							
UDCONU1	DAED	1.400000	Linear Add	Yes	No	No	No	No	
UDCONU1	FN	1.400000							
UDCONU1	SDL	1.400000							
UDCONU2	DAED	1.400000	Linear Add	Yes	No	No	No	No	
UDCONU2	LIVE	1.700000							
UDCONU2	FN	1.400000							
UDCONU2	SDL	1.400000							

## Analysis Results

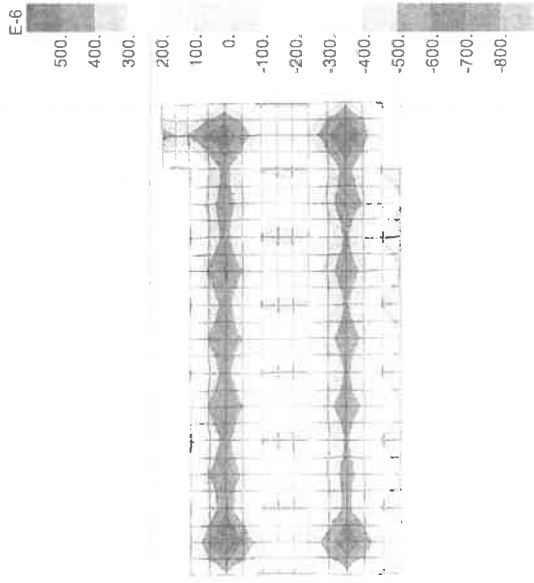


Figure 2: Deformed shape

## 5. Analysis results

### 5.1. Support results

This section provides support results, including items such as column, support, and spring reactions.

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2									
Node	Point	OutputCase	CaseType	Fx kgf	Fy kgf	Fz kgf	Mx kgm	My kgm	
1	1	DAED	LinStatic	220.51	392.19	2961.27	280.22	212.59	
3	3	DAED	LinStatic	298.53	342.58	4352.58	-376.77	283.35	
5	5	DAED	LinStatic	291.34	-189.47	4295.14	106.99	274.68	
7	7	DAED	LinStatic	287.17	388.93	3931.28	-425.19	248.78	
9	9	DAED	LinStatic	-30.06	869.42	5769.01	737.18	-24.63	
11	11	DAED	LinStatic	117.3	-836.99	5420.17	712.98	15.13	
13	13	DAED	LinStatic	5.11	850.45	5483.31	741.85	9.15	
15	15	DAED	LinStatic	10.01	864.81	5509.92	766.74	14.12	
17	17	DAED	LinStatic	-12.74	851.74	5314.27	767.53	-7.09	
19	19	DAED	LinStatic	204.95	618.29	7898.77	568.44	188.34	
21	21	DAED	LinStatic	342.68	158.47	4871.98	164.50	-318.87	
23	23	DAED	LinStatic	-46.22	532.74	9885.13	-540.50	-44.89	
25	25	DAED	LinStatic	9.63	507.94	9044.95	-507.12	10.06	
27	27	DAED	LinStatic	8362E-02	493.88	9186.32	-483.15	1.18	
29	29	DAED	LinStatic	4.30	478.95	9201.79	-457.69	5.33	
31	31	DAED	LinStatic	-7.92	452.32	9007.10	-420.68	-6.09	
33	33	DAED	LinStatic	50.50	418.55	9826.78	-373.75	49.37	
35	35	DAED	LinStatic	-287.80	217.68	4198.68	-178.27	-270.86	
37	37	DAED	LinStatic	-51.22	-352.66	9824.59	269.09	-49.60	
39	39	DAED	LinStatic	7.20	-358.95	8794.45	285.55	5.65	
41	41	DAED	LinStatic	-3.13	-376.65	8945.19	313.04	-3.83	
43	43	DAED	LinStatic	7.240E-02	-391.60	8931.09	338.34	-0.84	
45	45	DAED	LinStatic	-8.26	411.21	8824.22	368.93	-8.49	
47	47	DAED	LinStatic	48.28	-451.39	9784.17	418.89	45.15	
49	49	DAED	LinStatic	-298.74	290.60	4364.62	284.39	281.43	
51	51	DAED	LinStatic	-55.97	669.17	8514.76	-662.74	-57.12	
53	53	DAED	LinStatic	2.06	852.67	7768.37	-636.92	-2.12	
55	55	DAED	LinStatic	8.32	642.51	7908.72	618.47	-11.97	
57	57	DAED	LinStatic	-7.80	699.21	7858.13	592.53	-11.53	
59	59	DAED	LinStatic	1.16	609.42	7970.55	561.86	-3.08	
61	61	DAED	LinStatic	-63.35	790.70	6921.11	-713.16	-64.04	
63	63	DAED	LinStatic	-208.27	425.84	2822.16	-365.59	-201.38	
1	1	LIVE	LinStatic	119.70	-212.90	1118.40	157.55	115.41	
3	3	LIVE	LinStatic	162.06	185.97	1873.66	-204.53	153.82	
5	5	LIVE	LinStatic	158.15	-102.85	1842.49	59.17	149.11	
7	7	LIVE	LinStatic	145.03	216.56	1644.97	-230.82	135.05	
9	9	LIVE	LinStatic	-16.32	-471.96	2853.44	400.18	-13.37	

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2

Node	Point	OutputCase	CaseType	Fx kgf	Fy kgf	Fz kgf	Mx kgfm	My kgfm
11	11	LIVE	LinStatic	6.37	-451.11	2453.22	387.04	8.22
13	13	LIVE	LinStatic	2.77	-461.67	2487.49	402.72	4.97
15	15	LIVE	LinStatic	5.44	-489.47	2501.94	418.23	7.87
17	17	LIVE	LinStatic	-6.92	-482.37	2395.73	416.65	-3.85
19	19	LIVE	LinStatic	111.26	-335.64	3798.73	308.58	108.21
21	21	LIVE	LinStatic	-186.01	-86.57	2047.06	88.30	-173.10
23	23	LIVE	LinStatic	-26.18	288.20	4877.03	-293.41	-24.37
25	25	LIVE	LinStatic	5.23	275.73	4420.93	-275.29	5.46
27	27	LIVE	LinStatic	4.68E-02	268.10	4487.88	-262.28	0.64
29	29	LIVE	LinStatic	2.33	260.00	4506.07	-248.46	2.89
31	31	LIVE	LinStatic	-4.30	245.54	4400.39	-228.37	-3.31
33	33	LIVE	LinStatic	27.41	225.58	4736.78	-202.89	28.80
35	35	LIVE	LinStatic	-156.23	118.17	1769.05	-97.32	-147.03
37	37	LIVE	LinStatic	-27.81	-191.44	4735.60	146.08	-26.92
39	39	LIVE	LinStatic	3.91	-194.85	4284.95	155.01	3.17
41	41	LIVE	LinStatic	-1.70	-204.57	4366.94	169.94	-2.08
43	43	LIVE	LinStatic	-3.87E-02	-212.58	4359.13	183.67	-0.46
45	45	LIVE	LinStatic	-4.48	-223.23	4301.12	200.28	-4.61
47	47	LIVE	LinStatic	26.20	-245.04	4822.22	227.40	24.51
49	49	LIVE	LinStatic	-161.09	-157.75	1880.21	154.38	-152.77
51	51	LIVE	LinStatic	-30.38	363.26	4133.12	-559.77	-31.01
53	53	LIVE	LinStatic	1.12	354.30	3727.94	-345.75	-1.15
55	55	LIVE	LinStatic	-4.52	348.78	3804.13	-334.65	-6.50
57	57	LIVE	LinStatic	-4.23	341.57	3776.67	-321.66	-6.26
59	59	LIVE	LinStatic	0.63	330.82	3837.70	-305.01	-1.67
61	61	LIVE	LinStatic	-34.39	428.23	3268.01	-387.14	-34.77
63	63	LIVE	LinStatic	-113.06	231.17	1097.17	-198.46	-109.32
1	1	FN	LinStatic	39.90	-70.97	372.80	52.52	38.47
3	3	FN	LinStatic	54.02	61.99	624.55	66.18	51.27
5	5	FN	LinStatic	52.72	-34.28	814.16	19.72	48.70
7	7	FN	LinStatic	48.34	72.19	548.32	-76.94	45.02
9	9	FN	LinStatic	-5.44	-157.32	884.48	133.39	-4.46
11	11	FN	LinStatic	2.12	-150.37	817.74	129.01	2.74
13	13	FN	LinStatic	0.92	-153.89	829.16	134.24	1.66
15	15	FN	LinStatic	1.81	-156.49	833.98	136.74	2.56
17	17	FN	LinStatic	-2.31	-154.12	798.58	138.88	-1.28
19	19	FN	LinStatic	37.09	-111.89	1265.24	102.86	38.07
21	21	FN	LinStatic	-82.00	-28.86	682.35	29.77	-57.70
23	23	FN	LinStatic	-8.72	96.40	1625.68	-97.80	-8.12
25	25	FN	LinStatic	1.74	91.91	1473.64	-91.76	1.82
27	27	FN	LinStatic	1.530E-02	89.37	1499.23	-87.43	0.21
29	29	FN	LinStatic	0.78	86.67	1502.02	-82.82	0.96
31	31	FN	LinStatic	-1.43	81.85	1466.80	-76.12	-1.10
33	33	FN	LinStatic	9.14	75.19	1576.93	-67.63	8.93
35	35	FN	LinStatic	-52.08	39.39	596.35	-32.44	-49.01
37	37	FN	LinStatic	-8.27	-63.81	1578.53	48.69	-8.97
39	39	FN	LinStatic	1.30	-64.95	1428.32	51.67	1.06

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2

Node	Point	OutputCase	CaseType	Fx kgf	Fy kgf	Fz kgf	Mx kgfm	My kgfm
41	41	FN	LinStatic	-0.57	-88.19	1456.65	56.65	-0.69
43	43	FN	LinStatic	-1.32E-02	70.86	1453.04	61.22	-0.15
45	45	FN	LinStatic	-1.49	-74.41	1433.71	66.76	-1.54
47	47	FN	LinStatic	8.73	-81.68	1607.41	75.80	8.17
49	49	FN	LinStatic	-53.70	52.56	626.74	51.46	-50.92
51	51	FN	LinStatic	-10.13	121.09	1377.71	-11.992	-10.34
53	53	FN	LinStatic	0.37	118.10	1242.65	-115.25	-0.38
55	55	FN	LinStatic	-1.51	116.26	1268.04	-111.55	-2.17
57	57	FN	LinStatic	-1.41	113.86	1256.89	-107.22	-2.09
59	59	FN	LinStatic	0.21	110.28	1279.23	-101.67	-0.55
61	61	FN	LinStatic	-11.48	143.08	1089.34	-129.05	-11.59
63	63	FN	LinStatic	-37.69	77.06	365.72	-86.15	-36.44
1	1	SDL	LinStatic	99.75	-177.42	932.00	131.29	96.17
3	3	SDL	LinStatic	135.05	154.98	1551.39	-170.44	128.18
5	5	SDL	LinStatic	131.79	-85.71	1535.41	49.31	124.26
7	7	SDL	LinStatic	120.86	180.46	1370.81	-192.35	112.54
9	9	SDL	LinStatic	-13.60	-393.30	2211.20	333.48	-11.14
11	11	SDL	LinStatic	5.30	-375.92	2044.35	322.53	6.85
13	13	SDL	LinStatic	2.31	-384.72	2072.91	335.60	4.14
15	15	SDL	LinStatic	4.53	-391.22	2084.95	346.86	6.39
17	17	SDL	LinStatic	-5.76	-395.31	1996.44	347.21	-3.21
19	19	SDL	LinStatic	92.71	-279.70	3185.61	257.15	90.18
21	21	SDL	LinStatic	-155.01	-72.14	1705.88	74.42	-144.25
23	23	SDL	LinStatic	-21.81	241.00	4064.19	-244.51	-20.31
25	25	SDL	LinStatic	4.36	-229.78	3684.11	-229.41	4.55
27	27	SDL	LinStatic	3.77E-02	223.42	3748.07	-218.57	0.53
29	29	SDL	LinStatic	1.94	216.66	3756.06	-207.05	2.41
31	31	SDL	LinStatic	-3.58	204.62	3666.98	-190.31	-2.76
33	33	SDL	LinStatic	22.84	187.98	3947.32	-166.07	22.34
35	35	SDL	LinStatic	-130.20	98.48	1480.87	-81.10	-122.53
37	37	SDL	LinStatic	-23.17	-159.53	3946.33	121.73	-22.44
39	39	SDL	LinStatic	3.25	-162.38	3570.79	126.18	2.65
41	41	SDL	LinStatic	-1.42	-170.48	3636.12	141.61	-1.73
43	43	SDL	LinStatic	-177.15	177.15	3632.60	153.06	-0.38
45	45	SDL	LinStatic	-3.74	-186.02	3564.26	166.90	-3.84
47	47	SDL	LinStatic	21.83	-204.20	4018.52	189.50	20.42
49	49	SDL	LinStatic	-134.24	-131.46	1566.84	128.65	-127.31
51	51	SDL	LinStatic	-25.32	302.71	3444.27	-299.81	-25.84
53	53	SDL	LinStatic	0.93	296.25	3106.62	-288.13	-0.96
55	55	SDL	LinStatic	-3.76	290.65	3170.11	-278.88	-5.42
57	57	SDL	LinStatic	-3.53	284.64	3147.23	-286.05	-5.22
59	59	SDL	LinStatic	0.52	275.69	3198.09	-254.17	-1.39
61	61	SDL	LinStatic	-28.66	357.69	2723.34	-322.62	-28.97
63	63	SDL	LinStatic	-94.22	192.64	914.31	-165.39	-91.10
1	1	PT Final	LinStatic	-243.38	991.75	-472.83	-1303.88	-264.32
3	3	PT Final	LinStatic	-395.36	266.76	338.48	-379.53	-442.52
5	5	PT Final	LinStatic	-431.89	-166.86	324.66	174.12	-489.51

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2									
Node	Point	OutputCase	CaseType	Fx kgf	Fy kgf	Fz kgf	Mx kgf-m	My kgf-m	
7	7	PT Final	LinStatic	517.12	-807.63	-438.77	984.44	805.90	
8	9	PT Final	LinStatic	-58.28	1168.89	-277.90	-1357.35	-80.09	
11	11	PT Final	LinStatic	-15.67	1135.54	-368.41	-1255.23	-27.11	
13	13	PT Final	LinStatic	3.83	1108.51	-343.47	-1210.45	5.53	
15	15	PT Final	LinStatic	15.15	1125.40	-447.06	-1230.98	30.66	
17	17	PT Final	LinStatic	120.52	1099.21	192.33	-1240.93	144.06	
19	19	PT Final	LinStatic	-123.59	1241.78	-1379.52	1404.58	-75.19	
21	21	PT Final	LinStatic	169.92	925.20	68.67	1168.37	257.17	
23	23	PT Final	LinStatic	76.88	97.44	436.75	-111.68	-118.16	
25	25	PT Final	LinStatic	36.72	314.3	450.42	9028E-02	-57.40	
27	27	PT Final	LinStatic	2345E-02	4.33	478.75	45.76	0.17	
29	29	PT Final	LinStatic	34.40	8.61	425.15	35.72	53.84	
31	31	PT Final	LinStatic	81.74	83.81	66.68	581.41	66.68	
33	33	PT Final	LinStatic	102.21	130.07	271.26	-181.06	165.30	
35	35	PT Final	LinStatic	-435.68	347.75	360.55	-455.47	503.44	
37	37	PT Final	LinStatic	93.91	-148.35	282.09	208.20	-145.04	
39	39	PT Final	LinStatic	46.59	-211.78	265.82	311.98	72.83	
41	41	PT Final	LinStatic	1.92	-241.66	285.38	360.09	-3.23	
43	43	PT Final	LinStatic	40.88	-228.88	248.80	342.72	64.57	
45	45	PT Final	LinStatic	92.50	-207.37	336.11	289.14	141.25	
47	47	PT Final	LinStatic	148.54	-98.23	325.40	125.44	220.39	
49	49	PT Final	LinStatic	432.22	-165.14	410.79	118.34	513.06	
51	51	PT Final	LinStatic	-131.48	1037.18	-209.75	1191.43	196.40	
53	53	PT Final	LinStatic	59.96	-1097.17	358.49	-1292.34	94.59	
55	55	PT Final	LinStatic	4.54	-1120.98	306.83	1334.87	-7.61	
57	57	PT Final	LinStatic	43.03	1111.26	-443.82	1318.67	71.95	
59	59	PT Final	LinStatic	156.92	1057.68	210.80	1233.66	213.68	
61	61	PT Final	LinStatic	310.12	-1210.04	1256.49	1363.80	399.28	
63	63	PT Final	LinStatic	49.87	-845.28	28.59	1060.13	161.32	
1	1	PT Tran	LinStatic	202.11	1024.96	509.20	1404.18	284.85	
3	3	PT Tran	LinStatic	425.77	319.59	364.52	408.73	476.56	
5	5	PT Tran	LinStatic	465.12	201.23	346.63	187.51	527.17	
7	7	PT Tran	LinStatic	556.89	-869.75	-472.52	1060.17	652.51	
9	9	PT Tran	LinStatic	-62.76	1280.34	-299.17	-1461.77	86.25	
11	11	PT Tran	LinStatic	17.10	1222.89	-418.28	1351.78	-39.20	
13	13	PT Tran	LinStatic	4.13	1194.86	-369.89	-1309.56	6.06	
15	15	PT Tran	LinStatic	16.31	1211.97	-481.45	1325.85	33.02	
17	17	PT Tran	LinStatic	125.79	1183.76	207.12	1336.39	155.14	
19	19	PT Tran	LinStatic	133.10	1337.31	1485.64	-1512.63	-80.97	
21	21	PT Tran	LinStatic	162.98	995.37	73.96	-1258.14	276.96	
23	23	PT Tran	LinStatic	82.80	104.94	470.34	-120.27	127.24	
25	25	PT Tran	LinStatic	-39.54	33.85	485.07	9722E-02	-61.81	
27	27	PT Tran	LinStatic	3549E-02	4.66	515.58	49.28	-0.19	
29	29	PT Tran	LinStatic	37.05	9.27	457.86	38.47	59.06	
31	31	PT Tran	LinStatic	88.02	90.26	626.13	-71.81	131.73	
33	33	PT Tran	LinStatic	110.07	140.07	292.13	-194.99	178.01	
35	35	PT Tran	LinStatic	469.17	374.50	368.29	480.50	542.17	

Table 26: Nodal Reactions, Part 1 of 2									
Node	Point	OutputCase	CaseType	Fx kgf	Fy kgf	Fz kgf	Mx kgf-m	My kgf-m	
37	37	PT Tran	LinStatic	-101.14	160.84	303.79	224.21	-156.19	
38	38	PT Tran	LinStatic	-50.17	-228.07	286.26	335.98	-78.43	
41	41	PT Tran	LinStatic	-2.07	-260.25	307.33	387.79	3.48	
43	43	PT Tran	LinStatic	44.03	247.57	267.94	369.09	69.54	
45	45	PT Tran	LinStatic	99.62	-223.32	361.97	311.38	152.12	
47	47	PT Tran	LinStatic	159.86	-105.78	350.43	135.08	237.94	
48	48	PT Tran	LinStatic	465.47	-177.84	442.39	127.44	552.53	
51	51	PT Tran	LinStatic	-141.59	1116.96	-225.88	1283.07	-211.50	
53	53	PT Tran	LinStatic	-64.58	-118.157	-386.07	1391.75	-101.86	
55	55	PT Tran	LinStatic	-4.89	-1207.21	-330.43	1437.55	-8.20	
57	57	PT Tran	LinStatic	46.34	1196.74	477.98	1420.10	77.48	
59	59	PT Tran	LinStatic	169.00	1139.04	227.02	1328.78	230.12	
61	61	PT Tran	LinStatic	333.98	1303.12	1352.08	1468.82	430.01	
63	63	PT Tran	LinStatic	53.70	910.30	30.79	1141.68	173.72	

Table 26: Nodal Reactions, Part 2 of 2

Table 26: Nodal Reactions, Part 2 of 2									
Node	Point	OutputCase	Mz kgf-m						
1	1	DAED	2.11						
3	3	DAED	0.75						
5	5	DAED	1.09						
7	7	DAED	1981E-03						
9	9	DAED	-1.21						
11	11	DAED	-1.06						
13	13	DAED	-1.06						
15	15	DAED	-1.07						
17	17	DAED	1.08						
19	19	DAED	1.03						
21	21	DAED	0.77						
23	23	DAED	1.17						
25	25	DAED	1.13						
27	27	DAED	-1.12						
29	29	DAED	1.13						
31	31	DAED	-1.13						
33	33	DAED	-1.09						
35	35	DAED	-1.24						
37	37	DAED	-0.90						
39	39	DAED	0.98						
41	41	DAED	-1.08						
43	43	DAED	1.17						
45	45	DAED	-1.27						
47	47	DAED	1.36						
49	49	DAED	-0.98						
51	51	DAED	-0.81						
53	53	DAED	0.94						

Table 26. Nodal Reactions, Part 2 of 2			
Node	Point	OutputCase	Mz kgf.m
55	55	DAED	-1.03
57	57	DAED	-1.12
59	59	DAED	-1.19
61	61	DAED	-1.44
63	63	DAED	-2.49
1	1	LIVE	-1.15
3	3	LIVE	-0.41
5	5	LIVE	-0.59
7	7	LIVE	-1.078E+03
8	8	LIVE	-0.66
11	11	LIVE	-0.58
13	13	LIVE	-0.58
15	15	LIVE	-0.58
17	17	LIVE	-0.59
19	19	LIVE	-0.56
21	21	LIVE	-0.42
23	23	LIVE	-0.64
25	25	LIVE	-0.62
27	27	LIVE	-0.61
29	29	LIVE	-0.61
31	31	LIVE	-0.61
33	33	LIVE	-0.59
35	35	LIVE	-0.87
37	37	LIVE	-0.49
39	39	LIVE	-0.53
41	41	LIVE	-0.58
43	43	LIVE	-0.64
45	45	LIVE	-0.68
47	47	LIVE	-0.74
49	49	LIVE	-0.53
51	51	LIVE	-0.44
53	53	LIVE	-0.51
55	55	LIVE	-0.56
57	57	LIVE	-0.61
59	59	LIVE	-0.85
61	61	LIVE	-0.78
63	63	LIVE	-1.35
1	1	FN	-0.36
3	3	FN	-0.14
5	5	FN	-0.20
7	7	FN	-3.589E+04
9	9	FN	-0.22
11	11	FN	-0.18
13	13	FN	-0.18
15	15	FN	-0.19
17	17	FN	-0.20
19	19	FN	-0.19

Table 26. Nodal Reactions, Part 2 of 2			
Node	Point	OutputCase	Mz kgf.m
21	21	FN	-0.14
23	23	FN	-0.21
25	25	FN	-0.21
27	27	FN	-0.20
29	29	FN	-0.20
31	31	FN	-0.20
33	33	FN	-0.20
35	35	FN	-0.22
37	37	FN	-0.16
39	39	FN	-0.18
41	41	FN	-0.19
43	43	FN	-0.21
45	45	FN	-0.23
47	47	FN	-0.25
49	49	FN	-0.18
51	51	FN	-0.15
53	53	FN	-0.17
55	55	FN	-0.19
57	57	FN	-0.20
59	59	FN	-0.22
61	61	FN	-0.26
63	63	FN	-0.45
1	1	SDL	-0.96
3	3	SDL	-0.34
5	5	SDL	-0.49
7	7	SDL	-8.983E+04
9	9	SDL	-0.55
11	11	SDL	-0.48
13	13	SDL	-0.48
15	15	SDL	-0.48
17	17	SDL	-0.49
19	19	SDL	-0.47
21	21	SDL	-0.35
23	23	SDL	-0.53
25	25	SDL	-0.51
27	27	SDL	-0.51
29	29	SDL	-0.51
31	31	SDL	-0.51
33	33	SDL	-0.49
35	35	SDL	-0.56
37	37	SDL	-0.41
39	39	SDL	-0.44
41	41	SDL	-0.48
43	43	SDL	-0.53
45	45	SDL	-0.57
47	47	SDL	-0.62
49	49	SDL	-0.45

Table 26: Nodal Reactions, Part 2 of 2			
Node	Point	OutputCase	Mz kgf.m
51	51	SDL	0.37
53	53	SDL	-0.42
55	55	SDL	-0.47
57	57	SDL	0.51
59	59	SDL	-0.54
61	61	SDL	-0.65
63	63	SDL	-1.13
1	1	PT Final	63.83
3	3	PT Final	15.18
5	5	PT Final	-3.91
7	7	PT Final	5.86
9	9	PT Final	-8.84
11	11	PT Final	-3.70
13	13	PT Final	0.61
15	15	PT Final	2.41
17	17	PT Final	7.51
19	19	PT Final	11.28
21	21	PT Final	12.01
23	23	PT Final	-7.23
25	25	PT Final	-3.45
27	27	PT Final	-0.67
29	29	PT Final	2.06
31	31	PT Final	5.56
33	33	PT Final	8.55
35	35	PT Final	13.79
37	37	PT Final	7.75
39	39	PT Final	-4.04
41	41	PT Final	0.62
43	43	PT Final	2.70
45	45	PT Final	6.56
47	47	PT Final	8.61
49	49	PT Final	0.46
51	51	PT Final	-9.32
53	53	PT Final	4.45
55	55	PT Final	-0.61
57	57	PT Final	3.38
59	59	PT Final	8.72
61	61	PT Final	-10.65
63	63	PT Final	44.51
1	1	PT Tran	68.74
3	3	PT Tran	-16.35
5	5	PT Tran	-4.21
7	7	PT Tran	6.31
9	9	PT Tran	9.51
11	11	PT Tran	3.99
13	13	PT Tran	-0.65
15	15	PT Tran	2.60

## 5.2 Structure results

Table 27: Sum Of Reactions, Part 1 of 2

OutputCase	CaseType	GlobalFX kgf	GlobalFY kgf	GlobalFZ kgf	GlobalMX kgf.m	GlobalMY kgf.m	GlobalMZ kgf.m	GlobalX m
DAED	LinStatic	1.91E+10	6.05E+10	22.4908.85	1.467371.60	3.811634.75	5.051E+09	0.00000
LIVE	LinStatic	1.030E+10	3.310E+10	106.440.00	6.80222.00	-1.710064.05	2.742E+09	0.00000
FN	LinStatic	3.516E+11	1.092E+10	35.660.00	230074.00	570080.00	8.983E+10	0.00000
SDL	LinStatic	8.573E+11	2.727E+10	8.8700.00	575185.00	1425563.24	2.277E+09	0.00000
PT Final	LinStatic	1.677E+09	-6.451E+10	8.778E+09	6.554E+08	-1.409E+07	-1.573E+08	0.00000
PT Tran	LinStatic	1.811E+09	-7.820E+10	9.468E+09	7.074E+08	1.515E+07	1.798E+08	0.00000

Table 27: Sum Of Reactions, Part 1 of 2

Table 27: Sum Of Reactions, Part 2 of 2

Table 27: Sum Of Reactions, Part 2 of 2		
OutputCase	GlobalY m	GlobalZ m
DAED	0.000000	0.000000

Table 27: Sum Of Reactions, Part 2 of 2

OutputCase	GlobalY	GlobalZ
LIVE	0.00000	0.00000
FN	0.00000	0.00000
SDL	0.00000	0.00000
PT Final	0.00000	0.00000
PT Tran	0.00000	0.00000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry
				m	m	m	Radians	Radians
1	8	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000031	0.000000	0.000000
2	8	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000031	0.000000	0.000000
3	-117	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000287	0.000000	0.000000
4	-146	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000462	0.000000	0.000000
5	-225	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000036	0.000000	0.000000
6	-254	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000040	0.000000	0.000000
7	-333	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000492	0.000000	0.000000
8	2	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000022	0.000000	0.000000
9	-97	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000397	0.000000	0.000000
10	-97	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000397	0.000000	0.000000
11	-119	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000583	0.000000	0.000000
12	-146	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000684	0.000000	0.000000
13	-205	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000420	0.000000	0.000000
14	-284	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000428	0.000000	0.000000
15	-335	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000701	0.000000	0.000000
16	-392	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000380	0.000000	0.000000
17	-100	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000242	0.000000	0.000000
18	-100	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000242	0.000000	0.000000
19	-123	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000460	0.000000	0.000000
20	-150	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000557	0.000000	0.000000
21	-208	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000285	0.000000	0.000000
22	-287	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000274	0.000000	0.000000
23	-337	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000602	0.000000	0.000000
24	-395	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000249	0.000000	0.000000
25	-103	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000270	0.000000	0.000000
26	-103	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000270	0.000000	0.000000
27	-127	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000463	0.000000	0.000000
28	-156	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000567	0.000000	0.000000
29	-211	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000282	0.000000	0.000000
30	-280	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000300	0.000000	0.000000
31	-343	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000608	0.000000	0.000000
32	-398	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000270	0.000000	0.000000
33	-106	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000265	0.000000	0.000000
34	-106	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000265	0.000000	0.000000
35	-131	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000479	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry
				m	m	m	Radians	Radians
36	-160	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000584	0.000000	0.000000
37	-214	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000287	0.000000	0.000000
38	-293	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000295	0.000000	0.000000
39	-347	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000605	0.000000	0.000000
40	-401	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000285	0.000000	0.000000
41	-109	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000262	0.000000	0.000000
42	-109	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000262	0.000000	0.000000
43	-135	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000478	0.000000	0.000000
44	-164	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000564	0.000000	0.000000
45	-217	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000291	0.000000	0.000000
46	-296	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000301	0.000000	0.000000
47	-351	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000610	0.000000	0.000000
48	-404	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000276	0.000000	0.000000
49	-112	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000291	0.000000	0.000000
50	-112	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000291	0.000000	0.000000
51	-139	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000488	0.000000	0.000000
52	-170	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000582	0.000000	0.000000
53	-220	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000269	0.000000	0.000000
54	-299	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000289	0.000000	0.000000
55	-354	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000561	0.000000	0.000000
56	-407	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000195	0.000000	0.000000
57	-115	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000346	0.000000	0.000000
58	-115	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000346	0.000000	0.000000
59	-143	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000595	0.000000	0.000000
60	-172	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000683	0.000000	0.000000
61	-223	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000425	0.000000	0.000000
62	-302	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000416	0.000000	0.000000
63	-358	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000661	0.000000	0.000000
64	-466	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000552	0.000000	0.000000
65	64	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000022	0.000000	0.000000
66	64	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000022	0.000000	0.000000
67	-145	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000310	0.000000	0.000000
68	-174	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000487	0.000000	0.000000
69	-253	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000040	0.000000	0.000000
70	-282	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000039	0.000000	0.000000
71	-361	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000428	0.000000	0.000000
72	67	DAED	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000214	0.000000	0.000000
1	8	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000015	0.000000	0.000000
2	8	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000015	0.000000	0.000000
3	-117	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000153	0.000000	0.000000
4	-146	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000249	0.000000	0.000000
5	-225	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000018	0.000000	0.000000
6	-254	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000020	0.000000	0.000000
7	-333	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000285	0.000000	0.000000
8	2	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-9.937E-06	0.000000	0.000000
9	-97	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000213	0.000000	0.000000
10	-97	LIVE	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000213	0.000000	0.000000



Table 2b: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
11	~119	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000314	0.000000	0.000000
12	~148	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000358	0.000000	0.000000
13	~205	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000226	0.000000	0.000000
14	~284	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000230	0.000000	0.000000
15	~335	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000378	0.000000	0.000000
16	~392	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000204	0.000000	0.000000
17	~100	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000129	0.000000	0.000000
18	~100	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000129	0.000000	0.000000
19	~123	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000247	0.000000	0.000000
20	~150	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000300	0.000000	0.000000
21	~208	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000141	0.000000	0.000000
22	~287	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000146	0.000000	0.000000
23	~337	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000324	0.000000	0.000000
24	~395	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000133	0.000000	0.000000
25	~103	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000145	0.000000	0.000000
26	~103	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000145	0.000000	0.000000
27	~127	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000260	0.000000	0.000000
28	~156	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000306	0.000000	0.000000
29	~211	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000156	0.000000	0.000000
30	~290	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000161	0.000000	0.000000
31	~343	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000328	0.000000	0.000000
32	~398	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000144	0.000000	0.000000
33	~106	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000142	0.000000	0.000000
34	~106	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000142	0.000000	0.000000
35	~131	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000258	0.000000	0.000000
36	~160	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000304	0.000000	0.000000
37	~214	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000153	0.000000	0.000000
38	~293	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000158	0.000000	0.000000
39	~347	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000326	0.000000	0.000000
40	~401	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000142	0.000000	0.000000
41	~109	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000140	0.000000	0.000000
42	~109	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000140	0.000000	0.000000
43	~135	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000257	0.000000	0.000000
44	~164	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000304	0.000000	0.000000
45	~217	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000156	0.000000	0.000000
46	~296	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000161	0.000000	0.000000
47	~351	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000329	0.000000	0.000000
48	~404	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000148	0.000000	0.000000
49	~112	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000156	0.000000	0.000000
50	~112	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000156	0.000000	0.000000
51	~139	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000268	0.000000	0.000000
52	~170	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000314	0.000000	0.000000
53	~220	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000144	0.000000	0.000000
54	~299	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000144	0.000000	0.000000
55	~354	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000302	0.000000	0.000000
56	~407	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000104	0.000000	0.000000
57	~415	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000186	0.000000	0.000000

Table 2b: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
58	~115	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000186	0.000000	0.000000
59	~143	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000316	0.000000	0.000000
60	~172	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000369	0.000000	0.000000
61	~223	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000229	0.000000	0.000000
62	~302	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000224	0.000000	0.000000
63	~359	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000357	0.000000	0.000000
64	~466	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000298	0.000000	0.000000
65	64	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	9748E-06	0.000000	0.000000
66	64	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-9748E-06	0.000000	0.000000
67	~145	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000166	0.000000	0.000000
68	~174	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000262	0.000000	0.000000
69	~253	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000019	0.000000	0.000000
70	~282	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000019	0.000000	0.000000
71	~261	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000231	0.000000	0.000000
72	67	LIVE	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000114	0.000000	0.000000
1	8	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-4.872E-06	0.000000	0.000000
2	8	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-4.872E-06	0.000000	0.000000
3	~117	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000051	0.000000	0.000000
4	~146	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000033	0.000000	0.000000
5	~225	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	5.845E-06	0.000000	0.000000
6	~254	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	6.555E-06	0.000000	0.000000
7	~333	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000088	0.000000	0.000000
8	2	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-3.312E-06	0.000000	0.000000
9	~97	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000071	0.000000	0.000000
10	~97	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000071	0.000000	0.000000
11	~119	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000105	0.000000	0.000000
12	~143	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000119	0.000000	0.000000
13	~205	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000075	0.000000	0.000000
14	~284	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000077	0.000000	0.000000
15	~335	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000126	0.000000	0.000000
16	~392	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000068	0.000000	0.000000
17	~100	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000043	0.000000	0.000000
18	~100	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000043	0.000000	0.000000
19	~123	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000062	0.000000	0.000000
20	~150	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000100	0.000000	0.000000
21	~208	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000047	0.000000	0.000000
22	~287	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000049	0.000000	0.000000
23	~337	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000108	0.000000	0.000000
24	~395	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000044	0.000000	0.000000
25	~103	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000048	0.000000	0.000000
26	~103	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000048	0.000000	0.000000
27	~127	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000087	0.000000	0.000000
28	~156	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000102	0.000000	0.000000
29	~211	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000052	0.000000	0.000000
30	~290	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	0.000054	0.000000	0.000000
31	~343	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000109	0.000000	0.000000
32	~398	FN	LnStatic	0.000000	0.000000	-0.000049	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
33	~108	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000047	0.000000	0.000000
34	~106	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000047	0.000000	0.000000
35	~131	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000086	0.000000	0.000000
36	~160	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000101	0.000000	0.000000
37	~214	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000051	0.000000	0.000000
38	~293	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000053	0.000000	0.000000
39	~347	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000109	0.000000	0.000000
40	~401	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000047	0.000000	0.000000
41	~109	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000047	0.000000	0.000000
42	~109	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000047	0.000000	0.000000
43	~135	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000086	0.000000	0.000000
44	~164	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000101	0.000000	0.000000
45	~217	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000052	0.000000	0.000000
46	~296	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000054	0.000000	0.000000
47	~351	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000110	0.000000	0.000000
48	~404	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000049	0.000000	0.000000
49	~112	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000052	0.000000	0.000000
50	~112	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000052	0.000000	0.000000
51	~139	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000089	0.000000	0.000000
52	~170	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000105	0.000000	0.000000
53	~220	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000048	0.000000	0.000000
54	~299	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000048	0.000000	0.000000
55	~354	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000101	0.000000	0.000000
56	~407	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000035	0.000000	0.000000
57	~115	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000062	0.000000	0.000000
58	~115	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000062	0.000000	0.000000
59	~143	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000105	0.000000	0.000000
60	~172	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000123	0.000000	0.000000
61	~223	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000076	0.000000	0.000000
62	~302	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000075	0.000000	0.000000
63	~359	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000119	0.000000	0.000000
64	~486	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000099	0.000000	0.000000
65	64	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-3.248E-06	0.000000	0.000000
66	64	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-3.248E-06	0.000000	0.000000
67	~145	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000055	0.000000	0.000000
68	~174	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000087	0.000000	0.000000
69	~253	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-6.490E-06	0.000000	0.000000
70	~282	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-6.368E-06	0.000000	0.000000
71	~361	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000077	0.000000	0.000000
72	67	FN	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000038	0.000000	0.000000
1	8	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000
2	8	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000
3	~117	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000128	0.000000	0.000000
4	~146	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000207	0.000000	0.000000
5	~225	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000015	0.000000	0.000000
6	~254	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000016	0.000000	0.000000
7	~333	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000221	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
8	2	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-8.281E-06	0.000000	0.000000
9	~87	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000178	0.000000	0.000000
10	~87	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000178	0.000000	0.000000
11	~119	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000282	0.000000	0.000000
12	~146	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000298	0.000000	0.000000
13	~205	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000188	0.000000	0.000000
14	~284	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000192	0.000000	0.000000
15	~335	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000315	0.000000	0.000000
16	~392	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000170	0.000000	0.000000
17	~100	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000108	0.000000	0.000000
18	~100	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000108	0.000000	0.000000
19	~123	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000206	0.000000	0.000000
20	~150	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000250	0.000000	0.000000
21	~208	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000118	0.000000	0.000000
22	~287	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000122	0.000000	0.000000
23	~337	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000270	0.000000	0.000000
24	~395	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000111	0.000000	0.000000
25	~103	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000120	0.000000	0.000000
26	~103	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000120	0.000000	0.000000
27	~127	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000217	0.000000	0.000000
28	~156	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000255	0.000000	0.000000
29	~211	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000130	0.000000	0.000000
30	~280	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000134	0.000000	0.000000
31	~343	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000273	0.000000	0.000000
32	~398	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000120	0.000000	0.000000
33	~106	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000118	0.000000	0.000000
34	~106	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000118	0.000000	0.000000
35	~131	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000215	0.000000	0.000000
36	~160	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000253	0.000000	0.000000
37	~214	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000128	0.000000	0.000000
38	~293	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000132	0.000000	0.000000
39	~347	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000272	0.000000	0.000000
40	~401	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000118	0.000000	0.000000
41	~109	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000117	0.000000	0.000000
42	~109	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000117	0.000000	0.000000
43	~135	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000214	0.000000	0.000000
44	~164	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000253	0.000000	0.000000
45	~217	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000130	0.000000	0.000000
46	~296	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000155	0.000000	0.000000
47	~351	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000274	0.000000	0.000000
48	~404	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000123	0.000000	0.000000
49	~112	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000130	0.000000	0.000000
50	~112	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000130	0.000000	0.000000
51	~139	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000223	0.000000	0.000000
52	~170	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000261	0.000000	0.000000
53	~220	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000120	0.000000	0.000000
54	~298	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000120	0.000000	0.000000

Table 28. Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
55	~354	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000252	0.000000	0.000000
56	~407	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000087	0.000000	0.000000
57	~115	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000155	0.000000	0.000000
58	~115	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000155	0.000000	0.000000
59	~143	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000293	0.000000	0.000000
60	~172	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000307	0.000000	0.000000
61	~223	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000191	0.000000	0.000000
62	~302	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000186	0.000000	0.000000
63	~359	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000297	0.000000	0.000000
64	~486	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000248	0.000000	0.000000
65	64	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	8.124E-06	0.000000	0.000000
66	64	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-8.124E-06	0.000000	0.000000
67	~145	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000138	0.000000	0.000000
68	~174	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000219	0.000000	0.000000
69	~253	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000016	0.000000	0.000000
70	~282	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000016	0.000000	0.000000
71	~361	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000192	0.000000	0.000000
72	67	SDL	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000085	0.000000	0.000000
1	65	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000147	0.000000	0.000000
2	8	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	3.898E-06	0.000000	0.000000
3	~117	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000344	0.000000	0.000000
4	~146	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000591	0.000000	0.000000
5	~225	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000285	0.000000	0.000000
6	~254	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000291	0.000000	0.000000
7	~333	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000018	0.000000	0.000000
8	2	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	4.201E-06	0.000000	0.000000
9	~97	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000460	0.000000	0.000000
10	~97	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000460	0.000000	0.000000
11	~119	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000699	0.000000	0.000000
12	~148	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000741	0.000000	0.000000
13	~227	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000435	0.000000	0.000000
14	~256	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000430	0.000000	0.000000
15	~334	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000657	0.000000	0.000000
16	~392	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000353	0.000000	0.000000
17	~100	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000445	0.000000	0.000000
18	~100	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000445	0.000000	0.000000
19	~123	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000681	0.000000	0.000000
20	~152	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000599	0.000000	0.000000
21	~231	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000402	0.000000	0.000000
22	~260	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000399	0.000000	0.000000
23	~339	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000611	0.000000	0.000000
24	~395	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000393	0.000000	0.000000
25	~103	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000438	0.000000	0.000000
26	~103	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000438	0.000000	0.000000
27	~127	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000674	0.000000	0.000000
28	~156	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000693	0.000000	0.000000
29	~235	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000400	0.000000	0.000000

Table 28. Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
30	~264	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000397	0.000000	0.000000
31	~343	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000606	0.000000	0.000000
32	~399	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000385	0.000000	0.000000
33	~106	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000435	0.000000	0.000000
34	~106	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000435	0.000000	0.000000
35	~131	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000671	0.000000	0.000000
36	~160	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000692	0.000000	0.000000
37	~239	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000400	0.000000	0.000000
38	~268	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000396	0.000000	0.000000
39	~347	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000605	0.000000	0.000000
40	~401	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000382	0.000000	0.000000
41	~109	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000462	0.000000	0.000000
42	~109	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000462	0.000000	0.000000
43	~135	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000691	0.000000	0.000000
44	~164	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000704	0.000000	0.000000
45	~243	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000405	0.000000	0.000000
46	~272	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000402	0.000000	0.000000
47	~351	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000616	0.000000	0.000000
48	~404	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000418	0.000000	0.000000
49	~112	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000358	0.000000	0.000000
50	~112	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000358	0.000000	0.000000
51	~139	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000605	0.000000	0.000000
52	~168	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000654	0.000000	0.000000
53	~247	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000401	0.000000	0.000000
54	~276	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000394	0.000000	0.000000
55	~357	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000298	0.000000	0.000000
56	88	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000213	0.000000	0.000000
57	88	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000172	0.000000	0.000000
58	~115	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000452	0.000000	0.000000
59	~143	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000602	0.000000	0.000000
60	~174	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000418	0.000000	0.000000
61	~251	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000434	0.000000	0.000000
62	~280	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000428	0.000000	0.000000
63	~359	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000709	0.000000	0.000000
64	~410	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	2.540E-07	0.000000	0.000000
65	64	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	2.540E-07	0.000000	0.000000
66	64	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000353	0.000000	0.000000
67	~145	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000602	0.000000	0.000000
68	~174	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000299	0.000000	0.000000
69	~253	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000294	0.000000	0.000000
70	~282	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000294	0.000000	0.000000
71	~361	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000587	0.000000	0.000000
72	67	PT Final	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000293	0.000000	0.000000
1	65	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000159	0.000000	0.000000
2	8	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	4.198E-06	0.000000	0.000000
3	~117	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000370	0.000000	0.000000
4	~146	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000637	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
5	-225	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000318	0.000000	0.000000
6	-254	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000314	0.000000	0.000000
7	-333	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000668	0.000000	0.000000
8	2	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	4.524E-06	0.000000	0.000000
9	-97	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000495	0.000000	0.000000
10	-97	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000495	0.000000	0.000000
11	-119	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000753	0.000000	0.000000
12	-148	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000788	0.000000	0.000000
13	-227	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000468	0.000000	0.000000
14	-256	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000463	0.000000	0.000000
15	-334	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000708	0.000000	0.000000
16	-392	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000381	0.000000	0.000000
17	-100	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000480	0.000000	0.000000
18	-100	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000480	0.000000	0.000000
19	-123	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000734	0.000000	0.000000
20	-152	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000753	0.000000	0.000000
21	-231	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000433	0.000000	0.000000
22	-260	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000430	0.000000	0.000000
23	-339	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000658	0.000000	0.000000
24	-395	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000424	0.000000	0.000000
25	-103	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000472	0.000000	0.000000
26	-103	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000472	0.000000	0.000000
27	-127	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000726	0.000000	0.000000
28	-156	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000747	0.000000	0.000000
29	-235	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000431	0.000000	0.000000
30	-264	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000427	0.000000	0.000000
31	-343	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000653	0.000000	0.000000
32	-398	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000415	0.000000	0.000000
33	-106	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000468	0.000000	0.000000
34	-106	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000468	0.000000	0.000000
35	-131	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000723	0.000000	0.000000
36	-160	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000745	0.000000	0.000000
37	-239	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000430	0.000000	0.000000
38	-268	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000426	0.000000	0.000000
39	-347	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000652	0.000000	0.000000
40	-401	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000411	0.000000	0.000000
41	-109	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000498	0.000000	0.000000
42	-109	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000498	0.000000	0.000000
43	-139	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000744	0.000000	0.000000
44	-164	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000758	0.000000	0.000000
45	-245	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000436	0.000000	0.000000
46	-272	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000432	0.000000	0.000000
47	-351	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000666	0.000000	0.000000
48	-404	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000451	0.000000	0.000000
49	-112	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000385	0.000000	0.000000
50	-112	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000385	0.000000	0.000000
51	-139	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000651	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 1 of 2

Panel	Node	OutputCase	CaseType	Ux m	Uy m	Uz m	Rx Radians	Ry Radians
52	-168	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000705	0.000000	0.000000
53	-247	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000432	0.000000	0.000000
54	-276	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000424	0.000000	0.000000
55	-357	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000586	0.000000	0.000000
56	68	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000322	0.000000	0.000000
57	66	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000229	0.000000	0.000000
58	-115	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000185	0.000000	0.000000
59	-143	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000486	0.000000	0.000000
60	-174	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000648	0.000000	0.000000
61	-251	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000450	0.000000	0.000000
62	-280	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000461	0.000000	0.000000
63	-359	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000764	0.000000	0.000000
64	-410	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000468	0.000000	0.000000
65	64	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	-2.740E-07	0.000000	0.000000
66	64	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	-2.740E-07	0.000000	0.000000
67	-145	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000381	0.000000	0.000000
68	-174	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000648	0.000000	0.000000
69	-253	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000322	0.000000	0.000000
70	-282	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000316	0.000000	0.000000
71	-381	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	0.000632	0.000000	0.000000
72	67	PT Tran	LinStatic	0.000000	0.000000	-0.000315	0.000000	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobaX m	GlobaY m
1	8	DAED	0.000000	0.000034	2.00000	1.00000
2	8	DAED	0.000000	0.000000	2.00000	1.00000
3	-117	DAED	0.000000	0.000000	2.00000	2.11250
4	-146	DAED	0.000000	0.000428	2.00000	3.22500
5	-225	DAED	0.000000	2.148E-06	2.00000	6.35000
6	-254	DAED	0.000000	5.559E-06	2.00000	7.25000
7	-333	DAED	0.000000	0.000469	2.00000	10.37500
8	2	DAED	0.000000	0.000000	2.00000	12.60000
9	-87	DAED	0.000000	0.000415	4.00000	1.00000
10	-97	DAED	0.000000	0.000386	4.00000	1.00000
11	-119	DAED	0.000000	0.000296	4.00000	2.11250
12	-148	DAED	0.000000	0.000630	4.00000	3.22500
13	-205	DAED	0.000000	0.000386	4.00000	5.45000
14	-284	DAED	0.000000	0.000393	4.00000	8.15000
15	-335	DAED	0.000000	0.000679	4.00000	10.37500
16	-392	DAED	0.000000	0.000357	4.00000	12.60000
17	-100	DAED	0.000000	0.000276	8.00000	1.00000
18	-100	DAED	0.000000	0.000177	8.00000	1.00000
19	-123	DAED	0.000000	0.000099	8.00000	2.11250
20	-150	DAED	0.000000	0.000463	6.00000	3.22500

Table 2b. Nodal Displacements. Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	GlobalX m	GlobalY m
21	-208	DAED	0.000000	0.000199	0.000000
22	-287	DAED	0.000000	0.000208	0.000000
23	-337	DAED	0.000000	0.000556	0.000000
24	-395	DAED	0.000000	0.000295	0.000000
25	-103	DAED	0.000000	0.000304	0.000000
26	-103	DAED	0.000000	0.000205	0.000000
27	-127	DAED	0.000000	0.000122	0.000000
28	-156	DAED	0.000000	0.000493	0.000000
29	-211	DAED	0.000000	0.000227	0.000000
30	-290	DAED	0.000000	0.000234	0.000000
31	-343	DAED	0.000000	0.000564	0.000000
32	-398	DAED	0.000000	0.000226	0.000000
33	-106	DAED	0.000000	0.000300	0.000000
34	-106	DAED	0.000000	0.000200	0.000000
35	-131	DAED	0.000000	0.000114	0.000000
36	-160	DAED	0.000000	0.000488	0.000000
37	-214	DAED	0.000000	0.000219	0.000000
38	-293	DAED	0.000000	0.000227	0.000000
39	-347	DAED	0.000000	0.000560	0.000000
40	-401	DAED	0.000000	0.000220	0.000000
41	-109	DAED	0.000000	0.000297	0.000000
42	-109	DAED	0.000000	0.000196	0.000000
43	-135	DAED	0.000000	0.000113	0.000000
44	-164	DAED	0.000000	0.000489	0.000000
45	-217	DAED	0.000000	0.000225	0.000000
46	-296	DAED	0.000000	0.000235	0.000000
47	-351	DAED	0.000000	0.000567	0.000000
48	-404	DAED	0.000000	0.000233	0.000000
49	-112	DAED	0.000000	0.000377	0.000000
50	-112	DAED	0.000000	0.000233	0.000000
51	-139	DAED	0.000000	0.000131	0.000000
52	-170	DAED	0.000000	0.000500	0.000000
53	-220	DAED	0.000000	0.000203	0.000000
54	-299	DAED	0.000000	0.000302	0.000000
55	-354	DAED	0.000000	0.000517	0.000000
56	-407	DAED	0.000000	0.000152	0.000000
57	-115	DAED	0.000000	0.000433	0.000000
58	-115	DAED	0.000000	0.000324	0.000000
59	-143	DAED	0.000000	0.000276	0.000000
60	-172	DAED	0.000000	0.000548	0.000000
61	-223	DAED	0.000000	0.000391	0.000000
62	-302	DAED	0.000000	0.000382	0.000000
63	-359	DAED	0.000000	0.000628	0.000000
64	-466	DAED	0.000000	0.000315	0.000000
65	84	DAED	0.000000	0.000000	0.000000
66	84	DAED	0.000000	0.000000	0.000000
67	-145	DAED	0.000000	0.000000	0.000000

Table 2b. Nodal Displacements. Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	GlobalX m	GlobalY m
68	-174	DAED	0.000000	0.000453	0.000000
69	-253	DAED	0.000000	0.000208	0.000000
70	-282	DAED	0.000000	0.000506	0.000000
71	-361	DAED	0.000000	0.000396	0.000000
72	67	DAED	0.000000	0.000177	0.000000
1	8	LIVE	0.000000	0.000016	0.000000
2	8	LIVE	0.000000	0.000000	0.000000
3	-117	LIVE	0.000000	0.000000	0.000000
4	-146	LIVE	0.000000	0.000232	0.000000
5	-225	LIVE	0.000000	1.168E-06	0.000000
6	-254	LIVE	0.000000	3.017E-06	0.000000
7	-333	LIVE	0.000000	0.000055	0.000000
8	2	LIVE	0.000000	0.000000	0.000000
9	-97	LIVE	0.000000	0.000025	0.000000
10	-97	LIVE	0.000000	0.000180	0.000000
11	-119	LIVE	0.000000	0.000161	0.000000
12	-148	LIVE	0.000000	0.000342	0.000000
13	-205	LIVE	0.000000	0.000209	0.000000
14	-284	LIVE	0.000000	0.000214	0.000000
15	-335	LIVE	0.000000	0.000369	0.000000
16	-392	LIVE	0.000000	0.000194	0.000000
17	-100	LIVE	0.000000	0.000150	0.000000
18	-100	LIVE	0.000000	0.000096	0.000000
18	-123	LIVE	0.000000	0.000054	0.000000
20	-150	LIVE	0.000000	0.000262	0.000000
21	-208	LIVE	0.000000	0.000108	0.000000
22	-287	LIVE	0.000000	0.000113	0.000000
23	-337	LIVE	0.000000	0.000303	0.000000
24	-395	LIVE	0.000000	0.000111	0.000000
25	-103	LIVE	0.000000	0.000165	0.000000
26	-103	LIVE	0.000000	0.000111	0.000000
27	-127	LIVE	0.000000	0.000066	0.000000
28	-156	LIVE	0.000000	0.000267	0.000000
29	-211	LIVE	0.000000	0.000123	0.000000
30	-290	LIVE	0.000000	0.000127	0.000000
31	-343	LIVE	0.000000	0.000306	0.000000
32	-398	LIVE	0.000000	0.000123	0.000000
33	-108	LIVE	0.000000	0.000163	0.000000
34	-106	LIVE	0.000000	0.000108	0.000000
35	-131	LIVE	0.000000	0.000062	0.000000
36	-160	LIVE	0.000000	0.000265	0.000000
37	-214	LIVE	0.000000	0.000119	0.000000
38	-283	LIVE	0.000000	0.000123	0.000000
39	-347	LIVE	0.000000	0.000304	0.000000
40	-401	LIVE	0.000000	0.000120	0.000000
41	-108	LIVE	0.000000	0.000161	0.000000
42	-109	LIVE	0.000000	0.000107	0.000000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobalX m	GlobalY m
43	~135	LIVE	0.000000	0.000051	20.00000	211250
44	~164	LIVE	0.000000	0.000266	20.00000	322500
45	~217	LIVE	0.000000	0.000122	20.00000	545000
46	~286	LIVE	0.000000	0.000128	20.00000	815000
47	~351	LIVE	0.000000	0.000308	20.00000	1037500
48	~404	LIVE	0.000000	0.000127	20.00000	1260000
49	~112	LIVE	0.000000	0.000205	24.00000	100000
50	~112	LIVE	0.000000	0.000127	24.00000	100000
51	~139	LIVE	0.000000	0.000071	24.00000	100000
52	~170	LIVE	0.000000	0.000276	26.00000	322500
53	~220	LIVE	0.000000	0.000110	24.00000	545000
54	~289	LIVE	0.000000	0.000110	24.00000	815000
55	~354	LIVE	0.000000	0.000281	23.00000	1037500
56	~407	LIVE	0.000000	0.000083	24.00000	1260000
57	~115	LIVE	0.000000	0.000235	28.00000	100000
58	~115	LIVE	0.000000	0.000176	28.00000	100000
59	~143	LIVE	0.000000	0.000150	28.00000	211250
60	~172	LIVE	0.000000	0.000352	28.00000	322500
61	~223	LIVE	0.000000	0.000212	28.00000	545000
62	~302	LIVE	0.000000	0.000208	28.00000	815000
63	~359	LIVE	0.000000	0.000341	28.00000	1037500
64	~466	LIVE	0.000000	0.000279	28.00000	1410000
65	84	LIVE	0.000000	0.000000	30.00000	100000
66	64	LIVE	0.000000	0.000000	30.00000	100000
67	~145	LIVE	0.000000	0.000000	30.00000	211250
68	~174	LIVE	0.000000	0.000246	30.00000	322500
69	~253	LIVE	0.000000	2.764E-06	30.00000	635000
70	~282	LIVE	0.000000	3.203E-06	30.00000	725000
71	~361	LIVE	0.000000	0.000215	30.00000	1037500
72	67	LIVE	0.000000	0.000066	30.00000	1410000
1	8	FN	0.000000	6.104E-06	2.00000	100000
2	8	FN	0.000000	0.000000	2.00000	100000
3	~117	FN	0.000000	0.000000	2.00000	211250
4	~146	FN	0.000000	0.000077	2.00000	322500
5	~225	FN	0.000000	3.890E-07	2.00000	635000
6	~254	FN	0.000000	1.008E-06	2.00000	725000
7	~333	FN	0.000000	0.000085	2.00000	1037500
8	2	FN	0.000000	0.000000	2.00000	1260000
9	~97	FN	0.000000	0.000075	4.00000	100000
10	~97	FN	0.000000	0.000066	4.00000	100000
11	~119	FN	0.000000	0.000054	4.00000	211250
12	~143	FN	0.000000	0.000114	4.00000	322500
13	~205	FN	0.000000	0.000070	4.00000	545000
14	~284	FN	0.000000	0.000071	4.00000	815000
15	~335	FN	0.000000	0.000123	4.00000	1037500
16	~392	FN	0.000000	0.000065	4.00000	1260000
17	~100	FN	0.000000	0.000050	8.00000	100000

Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobalX m	GlobalY m
18	~100	FN	0.000000	0.000032	8.00000	100000
19	~123	FN	0.000000	0.000018	8.00000	211250
20	~150	FN	0.000000	0.000087	6.00000	322500
21	~208	FN	0.000000	0.000036	8.00000	545000
22	~287	FN	0.000000	0.000038	8.00000	815000
23	~337	FN	0.000000	0.000101	6.00000	1037500
24	~395	FN	0.000000	0.000037	8.00000	1260000
25	~103	FN	0.000000	0.000055	12.00000	100000
26	~103	FN	0.000000	0.000037	12.00000	100000
27	~127	FN	0.000000	0.000022	12.00000	211250
28	~156	FN	0.000000	0.000088	12.00000	322500
29	~211	FN	0.000000	0.000041	12.00000	545000
30	~280	FN	0.000000	0.000042	12.00000	815000
31	~343	FN	0.000000	0.000102	12.00000	1037500
32	~398	FN	0.000000	0.000041	12.00000	1260000
33	~106	FN	0.000000	0.000054	16.00000	100000
34	~106	FN	0.000000	0.000036	16.00000	100000
35	~131	FN	0.000000	0.000021	16.00000	211250
36	~160	FN	0.000000	0.000088	16.00000	322500
37	~214	FN	0.000000	0.000040	16.00000	545000
38	~293	FN	0.000000	0.000041	16.00000	815000
39	~347	FN	0.000000	0.000101	16.00000	1037500
40	~401	FN	0.000000	0.000040	16.00000	1260000
41	~108	FN	0.000000	0.000054	20.00000	100000
42	~108	FN	0.000000	0.000036	20.00000	100000
43	~135	FN	0.000000	0.000020	20.00000	211250
44	~164	FN	0.000000	0.000089	20.00000	322500
45	~217	FN	0.000000	0.000041	20.00000	545000
46	~286	FN	0.000000	0.000043	20.00000	815000
47	~351	FN	0.000000	0.000103	20.00000	1037500
48	~404	FN	0.000000	0.000042	20.00000	1260000
49	~112	FN	0.000000	0.000068	24.00000	100000
50	~112	FN	0.000000	0.000042	24.00000	100000
51	~139	FN	0.000000	0.000024	24.00000	211250
52	~170	FN	0.000000	0.000082	26.00000	322500
53	~220	FN	0.000000	0.000037	24.00000	545000
54	~299	FN	0.000000	0.000037	24.00000	815000
55	~354	FN	0.000000	0.000084	23.00000	1037500
56	~407	FN	0.000000	0.000028	24.00000	1260000
57	~115	FN	0.000000	0.000078	28.00000	100000
58	~115	FN	0.000000	0.000059	28.00000	100000
59	~143	FN	0.000000	0.000050	28.00000	211250
60	~172	FN	0.000000	0.000117	28.00000	322500
61	~223	FN	0.000000	0.000071	28.00000	545000
62	~302	FN	0.000000	0.000069	28.00000	815000
63	~359	FN	0.000000	0.000114	28.00000	1037500
64	~466	FN	0.000000	0.000093	28.00000	1410000

Table 28, Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobalX m	GlobalY m
65	64	FN	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
66	64	FN	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
67	~145	FN	0.000000	0.000000	30.00000	2.11250
68	~174	FN	0.000000	0.000000	30.00000	3.22500
69	~253	FN	0.000000	9.210E-07	30.00000	6.35000
70	~282	FN	0.000000	1.068E-06	30.00000	7.25000
71	~361	FN	0.000000	0.000072	30.00000	10.37500
72	67	FN	0.000000	0.000032	30.00000	14.10000
1	8	SDL	0.000000	0.000015	2.00000	1.00000
2	8	SDL	0.000000	0.000000	2.00000	1.00000
3	~117	SDL	0.000000	0.000000	2.00000	2.11250
4	~146	SDL	0.000000	0.000184	2.00000	3.22500
5	~225	SDL	0.000000	9.720E-07	2.00000	6.35000
6	~254	SDL	0.000000	2.515E-06	2.00000	7.25000
7	~333	SDL	0.000000	0.000212	2.00000	10.37500
8	2	SDL	0.000000	0.000000	2.00000	12.60000
9	~97	SDL	0.000000	0.000188	4.00000	1.00000
10	~97	SDL	0.000000	0.000165	4.00000	1.00000
11	~119	SDL	0.000000	0.000134	4.00000	2.11250
12	~148	SDL	0.000000	0.000285	4.00000	3.22500
13	~205	SDL	0.000000	0.000174	4.00000	5.45000
14	~284	SDL	0.000000	0.000178	4.00000	8.15000
15	~335	SDL	0.000000	0.000307	4.00000	10.37500
16	~392	SDL	0.000000	0.000162	4.00000	12.60000
17	~100	SDL	0.000000	0.000125	8.00000	1.00000
18	~100	SDL	0.000000	0.000080	8.00000	1.00000
19	~123	SDL	0.000000	0.000045	8.00000	2.11250
20	~150	SDL	0.000000	0.000219	8.00000	3.22500
21	~208	SDL	0.000000	0.000090	8.00000	5.45000
22	~287	SDL	0.000000	0.000094	8.00000	8.15000
23	~337	SDL	0.000000	0.000252	8.00000	10.37500
24	~395	SDL	0.000000	0.000093	8.00000	12.60000
25	~103	SDL	0.000000	0.000138	12.00000	1.00000
26	~103	SDL	0.000000	0.000093	12.00000	1.00000
27	~127	SDL	0.000000	0.000055	12.00000	2.11250
28	~156	SDL	0.000000	0.000423	12.00000	3.22500
29	~211	SDL	0.000000	0.000103	12.00000	5.45000
30	~290	SDL	0.000000	0.000106	12.00000	8.15000
31	~343	SDL	0.000000	0.000255	12.00000	10.37500
32	~398	SDL	0.000000	0.000102	12.00000	12.60000
33	~106	SDL	0.000000	0.000136	16.00000	1.00000
34	~106	SDL	0.000000	0.000090	16.00000	1.00000
35	~131	SDL	0.000000	0.000052	16.00000	2.11250
36	~180	SDL	0.000000	0.000221	16.00000	3.22500
37	~214	SDL	0.000000	0.000099	16.00000	5.45000
38	~293	SDL	0.000000	0.000102	16.00000	8.15000
39	~347	SDL	0.000000	0.000253	16.00000	10.37500

Table 28, Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobalX m	GlobalY m
40	~401	SDL	0.000000	0.000100	16.00000	12.60000
41	~109	SDL	0.000000	0.000134	20.00000	1.00000
42	~109	SDL	0.000000	0.000089	20.00000	1.00000
43	~135	SDL	0.000000	0.000051	20.00000	2.11250
44	~164	SDL	0.000000	0.000221	20.00000	3.22500
45	~217	SDL	0.000000	0.000102	20.00000	5.45000
46	~296	SDL	0.000000	0.000106	20.00000	8.15000
47	~351	SDL	0.000000	0.000256	20.00000	10.37500
48	~404	SDL	0.000000	0.000105	20.00000	12.60000
49	~112	SDL	0.000000	0.000171	24.00000	1.00000
50	~112	SDL	0.000000	0.000105	24.00000	1.00000
51	~139	SDL	0.000000	0.000059	24.00000	2.11250
52	~170	SDL	0.000000	0.000230	26.00000	3.22500
53	~220	SDL	0.000000	0.000092	24.00000	5.45000
54	~299	SDL	0.000000	0.000062	24.00000	8.15000
55	~354	SDL	0.000000	0.000234	23.00000	10.37500
56	~407	SDL	0.000000	0.000069	24.00000	12.60000
57	~115	SDL	0.000000	0.000186	28.00000	1.00000
58	~115	SDL	0.000000	0.000147	28.00000	1.00000
59	~143	SDL	0.000000	0.000125	28.00000	2.11250
60	~172	SDL	0.000000	0.000293	28.00000	3.22500
61	~223	SDL	0.000000	0.000177	28.00000	5.45000
62	~302	SDL	0.000000	0.000173	28.00000	8.15000
63	~359	SDL	0.000000	0.000284	28.00000	10.37500
64	~486	SDL	0.000000	0.000233	28.00000	14.10000
65	64	SDL	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
66	64	SDL	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
67	~145	SDL	0.000000	0.000000	30.00000	2.11250
68	~174	SDL	0.000000	0.000205	30.00000	3.22500
69	~253	SDL	0.000000	2.304E-06	30.00000	6.35000
70	~282	SDL	0.000000	2.689E-06	30.00000	7.25000
71	~361	SDL	0.000000	0.000179	30.00000	10.37500
72	67	SDL	0.000000	0.000080	30.00000	14.10000
1	65	PT Final	0.000000	0.000151	2.00000	0.00000
2	8	PT Final	0.000000	0.000000	2.00000	1.00000
3	~117	PT Final	0.000000	0.000000	2.00000	2.11250
4	~146	PT Final	0.000000	0.000594	2.00000	3.22500
5	~225	PT Final	0.000000	0.000298	2.00000	6.35000
6	~254	PT Final	0.000000	0.000294	2.00000	7.25000
7	~333	PT Final	0.000000	0.000621	2.00000	10.37500
8	2	PT Final	0.000000	0.000000	2.00000	12.60000
9	~97	PT Final	0.000000	0.000657	4.00000	1.00000
10	~97	PT Final	0.000000	0.000458	4.00000	1.00000
11	~119	PT Final	0.000000	0.000392	4.00000	2.11250
12	~148	PT Final	0.000000	0.000744	4.00000	3.22500
13	~227	PT Final	0.000000	0.000438	4.00000	6.35000
14	~256	PT Final	0.000000	0.000433	4.00000	7.25000

Table 28. Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	Output/Case	Rz Radians	Max/Uz/Rel m	Global/X m	Global/Y m
15	~334	PT Final	0.000000	0.000661	3.00000	10.37500
16	~392	PT Final	0.000000	0.000351	4.00000	12.60000
17	~100	PT Final	0.000000	0.000643	8.00000	1.00000
18	~100	PT Final	0.000000	0.000444	8.00000	1.00000
19	~123	PT Final	0.000000	0.000374	8.00000	2.11250
20	~152	PT Final	0.000000	0.000702	8.00000	3.22500
21	~231	PT Final	0.000000	0.000405	8.00000	6.35000
22	~260	PT Final	0.000000	0.000403	8.00000	7.25000
23	~339	PT Final	0.000000	0.000615	8.00000	10.37500
24	~395	PT Final	0.000000	0.000391	8.00000	12.60000
25	~103	PT Final	0.000000	0.000628	12.00000	1.00000
26	~103	PT Final	0.000000	0.000435	12.00000	1.00000
27	~127	PT Final	0.000000	0.000359	12.00000	2.11250
28	~156	PT Final	0.000000	0.000596	12.00000	3.22500
29	~235	PT Final	0.000000	0.000403	12.00000	6.35000
30	~264	PT Final	0.000000	0.000401	12.00000	7.25000
31	~343	PT Final	0.000000	0.000611	12.00000	10.37500
32	~398	PT Final	0.000000	0.000382	12.00000	12.60000
33	~106	PT Final	0.000000	0.000623	16.00000	1.00000
34	~106	PT Final	0.000000	0.000432	16.00000	1.00000
35	~131	PT Final	0.000000	0.000367	16.00000	2.11250
36	~160	PT Final	0.000000	0.000694	16.00000	3.22500
37	~239	PT Final	0.000000	0.000402	16.00000	6.35000
38	~268	PT Final	0.000000	0.000400	16.00000	7.25000
39	~347	PT Final	0.000000	0.000610	16.00000	10.37500
40	~401	PT Final	0.000000	0.000379	16.00000	12.60000
41	~100	PT Final	0.000000	0.000661	20.00000	1.00000
42	~109	PT Final	0.000000	0.000464	20.00000	1.00000
43	~135	PT Final	0.000000	0.000398	20.00000	2.11250
44	~164	PT Final	0.000000	0.000707	20.00000	3.22500
45	~243	PT Final	0.000000	0.000408	20.00000	6.35000
46	~272	PT Final	0.000000	0.000407	20.00000	7.25000
47	~351	PT Final	0.000000	0.000624	20.00000	10.37500
48	~404	PT Final	0.000000	0.000420	20.00000	12.60000
49	~112	PT Final	0.000000	0.000571	24.00000	1.00000
50	~112	PT Final	0.000000	0.000360	24.00000	1.00000
51	~139	PT Final	0.000000	0.000312	24.00000	2.11250
52	~168	PT Final	0.000000	0.000657	24.00000	3.22500
53	~247	PT Final	0.000000	0.000404	24.00000	6.35000
54	~276	PT Final	0.000000	0.000399	24.00000	7.25000
55	~357	PT Final	0.000000	0.000549	26.00000	10.37500
56	66	PT Final	0.000000	0.000464	26.00000	14.10000
57	66	PT Final	0.000000	0.000385	26.00000	0.00000
58	~115	PT Final	0.000000	0.000172	28.00000	1.00000
59	~143	PT Final	0.000000	0.000098	28.00000	2.11250
60	~174	PT Final	0.000000	0.000605	30.00000	3.22500
61	~251	PT Final	0.000000	0.000421	28.00000	6.35000

Table 28. Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	Output/Case	Rz Radians	Max/Uz/Rel m	Global/X m	Global/Y m
62	~280	PT Final	0.000000	0.000432	28.00000	7.25000
63	~359	PT Final	0.000000	0.000713	28.00000	10.37500
64	~410	PT Final	0.000000	0.000734	30.00000	12.60000
65	64	PT Final	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
66	64	PT Final	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
67	~145	PT Final	0.000000	0.000000	30.00000	2.11250
68	~174	PT Final	0.000000	0.000605	30.00000	3.22500
69	~253	PT Final	0.000000	0.000302	30.00000	6.35000
70	~282	PT Final	0.000000	0.000297	30.00000	7.25000
71	~361	PT Final	0.000000	0.000590	30.00000	10.37500
72	67	PT Final	0.000000	0.000292	30.00000	14.10000
1	65	PT Tran	0.000000	0.000163	2.00000	0.00000
2	8	PT Tran	0.000000	0.000000	2.00000	1.00000
3	~117	PT Tran	0.000000	0.000000	2.00000	2.11250
4	~146	PT Tran	0.000000	0.000640	2.00000	3.22500
5	~225	PT Tran	0.000000	0.000000	2.00000	6.35000
6	~254	PT Tran	0.000000	0.000317	2.00000	7.25000
7	~333	PT Tran	0.000000	0.000689	2.00000	10.37500
8	2	PT Tran	0.000000	0.000000	2.00000	12.60000
9	~97	PT Tran	0.000000	0.000707	4.00000	1.00000
10	~97	PT Tran	0.000000	0.000493	4.00000	1.00000
11	~119	PT Tran	0.000000	0.000422	4.00000	2.11250
12	~148	PT Tran	0.000000	0.000801	4.00000	3.22500
13	~227	PT Tran	0.000000	0.000471	4.00000	6.35000
14	~256	PT Tran	0.000000	0.000467	4.00000	7.25000
15	~334	PT Tran	0.000000	0.000712	3.00000	10.37500
16	~392	PT Tran	0.000000	0.000378	4.00000	12.60000
17	~100	PT Tran	0.000000	0.000682	8.00000	1.00000
18	~100	PT Tran	0.000000	0.000478	8.00000	1.00000
19	~123	PT Tran	0.000000	0.000403	8.00000	2.11250
20	~152	PT Tran	0.000000	0.000756	8.00000	3.22500
21	~231	PT Tran	0.000000	0.000436	8.00000	6.35000
22	~260	PT Tran	0.000000	0.000434	8.00000	7.25000
23	~339	PT Tran	0.000000	0.000662	8.00000	10.37500
24	~395	PT Tran	0.000000	0.000421	8.00000	12.60000
25	~103	PT Tran	0.000000	0.000678	12.00000	1.00000
26	~103	PT Tran	0.000000	0.000469	12.00000	1.00000
27	~127	PT Tran	0.000000	0.000398	12.00000	2.11250
28	~156	PT Tran	0.000000	0.000749	12.00000	3.22500
29	~235	PT Tran	0.000000	0.000434	12.00000	6.35000
30	~264	PT Tran	0.000000	0.000432	12.00000	7.25000
31	~343	PT Tran	0.000000	0.000658	12.00000	10.37500
32	~398	PT Tran	0.000000	0.000411	12.00000	12.60000
33	~106	PT Tran	0.000000	0.000671	16.00000	1.00000
34	~106	PT Tran	0.000000	0.000465	16.00000	1.00000
35	~131	PT Tran	0.000000	0.000395	16.00000	2.11250
36	~160	PT Tran	0.000000	0.000747	16.00000	3.22500



Table 28: Nodal Displacements - Summary, Part 2 of 2

Panel	Node	OutputCase	Rz Radians	MaxUzRel m	GlobalX m	GlobalY m
37	-239	PT Tran	0.000000	0.000433	16.00000	6.35000
38	-288	PT Tran	0.000000	0.000431	16.00000	7.25000
39	-347	PT Tran	0.000000	0.000657	16.00000	10.37500
40	-401	PT Tran	0.000000	0.000408	16.00000	12.66000
41	-109	PT Tran	0.000000	0.000712	20.00000	1.00000
42	-108	PT Tran	0.000000	0.000500	20.00000	1.00000
43	-135	PT Tran	0.000000	0.000429	20.00000	2.11250
44	-164	PT Tran	0.000000	0.000761	20.00000	3.22500
45	-243	PT Tran	0.000000	0.000439	20.00000	6.35000
46	-272	PT Tran	0.000000	0.000438	20.00000	7.25000
47	-351	PT Tran	0.000000	0.000672	20.00000	10.37500
48	-404	PT Tran	0.000000	0.000452	20.00000	12.66000
49	-112	PT Tran	0.000000	0.000615	24.00000	1.00000
50	-112	PT Tran	0.000000	0.000387	24.00000	1.00000
51	-139	PT Tran	0.000000	0.000336	24.00000	2.11250
52	-168	PT Tran	0.000000	0.000708	24.00000	3.22500
53	-247	PT Tran	0.000000	0.000435	24.00000	6.35000
54	-276	PT Tran	0.000000	0.000429	24.00000	7.25000
55	-357	PT Tran	0.000000	0.000591	26.00000	10.37500
56	68	PT Tran	0.000000	0.000500	26.00000	14.10000
57	66	PT Tran	0.000000	0.000415	26.00000	0.00000
58	-115	PT Tran	0.000000	0.000186	28.00000	1.00000
59	-143	PT Tran	0.000000	0.000106	28.00000	2.11250
60	-174	PT Tran	0.000000	0.000652	30.00000	3.22500
61	-251	PT Tran	0.000000	0.000454	28.00000	6.35000
62	-280	PT Tran	0.000000	0.000465	28.00000	7.25000
63	-359	PT Tran	0.000000	0.000767	28.00000	10.37500
64	-410	PT Tran	0.000000	0.000790	28.00000	12.66000
65	64	PT Tran	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
66	84	PT Tran	0.000000	0.000000	30.00000	1.00000
67	-145	PT Tran	0.000000	0.000000	30.00000	2.11250
68	-174	PT Tran	0.000000	0.000652	30.00000	3.22500
69	-253	PT Tran	0.000000	0.000336	30.00000	6.35000
70	-282	PT Tran	0.000000	0.000330	30.00000	7.25000
71	-361	PT Tran	0.000000	0.000635	30.00000	10.37500
72	67	PT Tran	0.000000	0.000315	30.00000	14.10000

worder not in use

worder not in use

Figure 3: Finite element model

6. Design summary

This section provides design information for beams, strips, and punching checks.

6.1. Preferences

Table 29: Design Preferences 01 - Resistance Factors

PhiTen	PhiComp	PhiShear
0.900000	0.700000	0.850000

Table 30: Design Preferences 02 - Rebar Cover - Slabs

CoverTop	CoverBot	BarSize	InnerLayer	PTCGSTop	PTCGSBot	PTCGSBotE	PTCGSBot nt	SlabType
m 0.015000	m 0.015000	16	B	m 0.025000	m 0.040000	m 0.025000	m 0.025000	Two Way

Table 31: Design Preferences 03 - Rebar Cover - Beams

CoverTop	CoverBot	BarSizeF	BarSizeS	PTCGSTop	PTCGSBot
m 0.040000	m 0.040000	16	12	m 0.050000	m 0.050000

Table 32: Design Preferences 04 - Prestress Data

Table 32: Design Preferences 04 - Prestress Data							
InitConcRat	InitTopTen	InitBotTen	InitExComp	FinTopTen	FinBotTen	FinExComp	LLFraction
0.800000	3.000000	3.000000	0.600000	6.000000	6.000000	0.600000	0.500000

6.2. Overwrites

Table 33: Slab Design Overwrites 01 - Strip Based

Strip	Layer	DesignType	RLLF	Design	IgnorePT	RebarMat	CoverType
CSA1	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences

Table 33: Slab Design Overwrites 01 - Strip Based

Strip	Layer	DesignType	RLLF	Design	IgnorePT	RebarMat	CoverType
CSA2	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSA3	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSA4	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSA5	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSA6	A	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB1	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB2	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB3	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB4	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB5	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB6	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB7	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB8	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB9	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences
CSB10	B	Column	1.000000	Yes	No	SD40	Preferences

Table 34: Slab Design Overwrites 02 - Finite Element Based

Area	RebarMat	CoverType	RLLF	Design	IgnorePT
1	SD40	Preferences	1.000000	Yes	No

Table 35: Punching Shear Design Overwrites 01 - General, Part 1 of 2

Point	Check	LocType	Perimeter	EffDepth	Openings	ReinfType	ReinfPat	ReinfFy kgf/cm2
2	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
4	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
6	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
8	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
10	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
12	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
14	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
16	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
18	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07
20	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407.07

Table 35: Punching Shear Design Overwrites 01 - General, Part 1 of 2

Point	Check	LocType	Perimeter	EffDepth	Openings	ReinfType	ReinfPat	ReinfFy kgf/cm2
22	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
24	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
26	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
28	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
30	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
32	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
34	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
36	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
38	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
40	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
42	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
44	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
46	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
48	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
50	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
52	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
54	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
56	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
58	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
60	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
62	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07
64	Program Determined	Auto	Auto	Auto	Auto	Rebar Ties	Orthogonal	40000407 07

Table 35: Punching Shear Design Overwrites 01 - General, Part 2 of 2

Point	ReinfDiam	ReinfSpec
2	0011310	0070000
4	0011310	0070000
6	0011310	0070000
8	0011310	0070000
10	0011310	0070000

Table 35: Punching Shear Design Overwrites 01 - General, Part 2 of 2

Point	ReinfDiam	ReinfSpec
12	0011310	0070000
14	0011310	0070000
16	0011310	0070000
18	0011310	0070000
20	0011310	0070000
22	0011310	0070000
24	0011310	0070000
26	0011310	0070000
28	0011310	0070000
30	0011310	0070000
32	0011310	0070000
34	0011310	0070000
36	0011310	0070000
38	0011310	0070000
40	0011310	0070000
42	0011310	0070000
44	0011310	0070000
46	0011310	0070000
48	0011310	0070000
50	0011310	0070000
52	0011310	0070000
54	0011310	0070000
56	0011310	0070000
58	0011310	0070000
60	0011310	0070000
62	0011310	0070000
64	0011310	0070000

6.3 Slab design

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 1 of 2

Strip	SpanID	Location	FTopCombo	FTopMoment kgf-m	FTopArea m2	FBotCombo	FBotMoment kgf-m
CSA1	Span 1	Start		0.00	0.000000		0.00
CSA1	Span 1	Middle	UDCONU2	-4.94	0.000000	UDCONU2	4653.26
CSA1	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	2876.45
CSA1	Span 2	Start	UDCONU2	5113.78	0.000000	UDCONU2	5.67
CSA1	Span 2	Middle	UDCONU2	-464.33	0.000000	UDCONU2	2302.09
CSA1	Span 2	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	2271.75
CSA1	Span 3	Start	UDCONU2	4313.98	0.000000	UDCONU2	4.80
CSA1	Span 3	Middle	UDCONU2	195.65	0.000000	UDCONU2	2492.53

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 1 of 2

Strip	SpanID	Location	FTopCombo	FTopMomen	FTopArea	FBotCombo	FBotMomen
				kgf-m	m2		kgf-m
CSA1	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	2377.45
CSA1	Span 4	Start	UDCONU2	-4440.69	0.000000	UDCONU2	498
CSA1	Span 4	Middle	UDCONU2	-235.19	0.000000	UDCONU2	2457.85
CSA1	Span 4	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	2334.90
CSA1	Span 5	Start	UDCONU2	-4478.16	0.000000	UDCONU2	492
CSA1	Span 5	Middle	UDCONU2	-247.79	0.000000	UDCONU2	2503.85
CSA1	Span 5	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	2506.57
CSA1	Span 6	Start	UDCONU2	-4196.13	0.000000	UDCONU2	5.18
CSA1	Span 6	Middle	UDCONU2	-157.90	0.000000	UDCONU2	2281.87
CSA1	Span 6	End	UDCONU2	-8748.08	0.00407	UDCONU2	1269.17
CSA2	Span 1	Start	UDCONU2	-5746.08	0.00407	UDCONU2	4.53
CSA2	Span 1	Middle	UDCONU2	-759.90	0.000000	UDCONU2	5723.37
CSA2	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	7757.15
CSA3	Span 1	Start	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSA3	Span 1	Middle	UDCONU2	-6.78	0.000000	UDCONU2	7305.12
CSA3	Span 1	End	UDCONU2	-10460.84	0.000033	UDCONU2	3864.27
CSA3	Span 2	Start	UDCONU2	-10460.84	0.000033	UDCONU2	772
CSA3	Span 2	Middle	UDCONU2	-1304.03	0.000000	UDCONU2	2797.64
CSA3	Span 2	End	UDCONU2	-255.30	0.000000	UDCONU2	2868.31
CSA3	Span 3	Start	UDCONU2	-8662.38	0.000000	UDCONU2	6.22
CSA3	Span 3	Middle	UDCONU2	-639.63	0.000000	UDCONU2	3332.46
CSA3	Span 3	End	UDCONU2	-273.60	0.000000	UDCONU2	3032.97
CSA3	Span 4	Start	UDCONU2	-8559.05	0.000000	UDCONU2	6.55
CSA3	Span 4	Middle	UDCONU2	-721.81	0.000000	UDCONU2	3217.71
CSA3	Span 4	End	UDCONU2	-289.01	0.000000	UDCONU2	2975.66
CSA3	Span 5	Start	UDCONU2	-8559.66	0.000000	UDCONU2	6.45
CSA3	Span 5	Middle	UDCONU2	-692.59	0.000000	UDCONU2	3274.91
CSA3	Span 5	End	UDCONU2	-217.23	0.000000	UDCONU2	3184.81
CSA3	Span 6	Start	UDCONU2	-8594.51	0.000000	UDCONU2	6.76
CSA3	Span 6	Middle	UDCONU2	-713.09	0.000000	UDCONU2	3146.49
CSA3	Span 6	End	UDCONU2	-694.51	0.000000	UDCONU2	2138.17
CSA3	Span 7	Start	UDCONU2	-9979.87	0.000000	UDCONU2	5.42
CSA3	Span 7	Middle	UDCONU2	-795.03	0.000000	UDCONU2	3685.45
CSA3	Span 7	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	6734.53
CSA4	Span 1	Start	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSA4	Span 1	Middle	UDCONU2	-6.25	0.000000	UDCONU2	7117.11
CSA4	Span 1	End	UDCONU2	-280.26	0.000000	UDCONU2	3523.63
CSA4	Span 2	Start	UDCONU2	-10192.06	0.000000	UDCONU2	7.45
CSA4	Span 2	Middle	UDCONU2	-1209.46	0.000000	UDCONU2	2862.00
CSA4	Span 2	End	UDCONU2	-230.60	0.000000	UDCONU2	2765.57
CSA4	Span 3	Start	UDCONU2	-8384.20	0.000000	UDCONU2	6.05
CSA4	Span 3	Middle	UDCONU2	-543.11	0.000000	UDCONU2	3238.87
CSA4	Span 3	End	UDCONU2	-265.53	0.000000	UDCONU2	2928.78
CSA4	Span 4	Start	UDCONU2	-8703.60	0.000000	UDCONU2	6.34
CSA4	Span 4	Middle	UDCONU2	-844.28	0.000000	UDCONU2	3120.84
CSA4	Span 4	End	UDCONU2	-265.10	0.000000	UDCONU2	2887.80

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 1 of 2

Strip	SpanID	Location	FTopCombo	FTopMomen	FTopArea	FBotCombo	FBotMomen
				kgf-m	m2		kgf-m
CSA4	Span 5	Start	UDCONU2	-8672.78	0.000000	UDCONU2	8.25
CSA4	Span 5	Middle	UDCONU2	-641.48	0.000000	UDCONU2	3165.10
CSA4	Span 5	End	UDCONU2	-2206.4	0.000000	UDCONU2	3005.81
CSA4	Span 6	Start	UDCONU2	-8514.98	0.000000	UDCONU2	6.41
CSA4	Span 6	Middle	UDCONU2	-810.41	0.000000	UDCONU2	3020.47
CSA4	Span 6	End	UDCONU2	-10407.24	0.000026	UDCONU2	2341.25
CSA4	Span 7	Start	UDCONU2	-10407.24	0.000026	UDCONU2	5.37
CSA4	Span 7	Middle	UDCONU2	-709.69	0.000000	UDCONU2	3885.51
CSA4	Span 7	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	6890.32
CSA5	Span 1	Start	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSA5	Span 1	Middle	UDCONU2	-6.24	0.000000	UDCONU2	6672.76
CSA5	Span 1	End	UDCONU2	-132.76	0.000000	UDCONU2	3281.26
CSA5	Span 2	Start	UDCONU2	-8717.23	0.000000	UDCONU2	6.87
CSA5	Span 2	Middle	UDCONU2	-900.35	0.000000	UDCONU2	2608.01
CSA5	Span 2	End	UDCONU2	-182.01	0.000000	UDCONU2	2782.80
CSA5	Span 3	Start	UDCONU2	-7012.17	0.000000	UDCONU2	11.41
CSA5	Span 3	Middle	UDCONU2	-385.89	0.000000	UDCONU2	3161.58
CSA5	Span 3	End	UDCONU2	-156.19	0.000000	UDCONU2	2889.84
CSA5	Span 4	Start	UDCONU2	-7306.62	0.000000	UDCONU2	6.14
CSA5	Span 4	Middle	UDCONU2	-486.35	0.000000	UDCONU2	3054.08
CSA5	Span 4	End	UDCONU2	-150.37	0.000000	UDCONU2	2879.91
CSA5	Span 5	Start	UDCONU2	-7206.87	0.000000	UDCONU2	6.13
CSA5	Span 5	Middle	UDCONU2	-434.00	0.000000	UDCONU2	3063.38
CSA5	Span 5	End	UDCONU2	-183.07	0.000000	UDCONU2	2770.37
CSA5	Span 6	Start	UDCONU2	-7398.61	0.000000	UDCONU2	15.53
CSA5	Span 6	Middle	UDCONU2	-502.98	0.000000	UDCONU2	3065.28
CSA5	Span 6	End	UDCONU2	-5972.07	0.000301	UDCONU2	3450.37
CSA6	Span 1	Start	UDCONU2	-5972.07	0.000301	UDCONU2	4.05
CSA6	Span 1	Middle	UDCONU2	-627.50	0.000000	UDCONU2	4650.56
CSA6	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	985.89
CSB1	Span 1	Start	UDCONU2	-1636.93	0.000000	UDCONU2	1.89
CSB1	Span 1	Middle	UDCONU2	-472.65	0.000000	UDCONU2	3556.67
CSB1	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	3402.85
CSB1	Span 2	Start	UDCONU2	-4002.20	0.000000	UDCONU2	6.16
CSB1	Span 2	Middle	UDCONU2	-414.02	0.000000	UDCONU2	586.56
CSB1	Span 2	End	UDCONU2	-2614.82	0.000000	UDCONU2	1.15
CSB1	Span 3	Start	UDCONU2	-2614.82	0.000000	UDCONU2	1.15
CSB1	Span 3	Middle	UDCONU2	-534.01	0.000000	UDCONU2	3429.07
CSB1	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	4166.94
CSB2	Span 1	Start	UDCONU2	-4674.36	0.000000	UDCONU2	124.18
CSB2	Span 1	Middle	UDCONU2	-113.19	0.000000	UDCONU2	7012.65
CSB2	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	6323.05
CSB2	Span 2	Start	UDCONU2	-10608.93	0.000000	UDCONU2	11.20
CSB2	Span 2	Middle	UDCONU2	-2557.91	0.000000	UDCONU2	856.24
CSB2	Span 2	End	UDCONU2	-8445.50	0.000000	UDCONU2	1.89
CSB2	Span 3	Start	UDCONU2	-8445.50	0.000000	UDCONU2	1.89

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 1 of 2

Strip	SpanID	Location	FTopCombo	FTopMomen t kgf.m	FTopArea m2	FBotCombo	FBotMomen t kgf.m
CSB2	Span 3	Middle	UDCONU2	-473.00	0.000000	UDCONU2	6246.68
CSB2	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	8598.35
CSB3	Span 1	Start	UDCONU2	4057.47	0.000000	UDCONU2	292
CSB3	Span 1	Middle	UDCONU2	14.32	0.000000	UDCONU2	6785.56
CSB3	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	5870.38
CSB3	Span 2	Start	UDCONU2	9852.02	0.000000	UDCONU2	10.53
CSB3	Span 2	Middle	UDCONU2	2408.88	0.000000	UDCONU2	698.67
CSB3	Span 2	End	UDCONU2	8018.72	0.000000	UDCONU2	162
CSB3	Span 3	Start	UDCONU2	8018.72	0.000000	UDCONU2	162
CSB3	Span 3	Middle	UDCONU2	223.34	0.000000	UDCONU2	5857.65
CSB3	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	8243.06
CSB4	Span 1	Start	UDCONU2	-4142.18	0.000000	UDCONU2	287
CSB4	Span 1	Middle	UDCONU2	-14.36	0.000000	UDCONU2	6835.15
CSB4	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	5958.19
CSB4	Span 2	Start	UDCONU2	10073.25	0.000000	UDCONU2	10.58
CSB4	Span 2	Middle	UDCONU2	2408.88	0.000000	UDCONU2	721.23
CSB4	Span 2	End	UDCONU2	8101.23	0.000000	UDCONU2	166
CSB4	Span 3	Start	UDCONU2	8101.23	0.000000	UDCONU2	166
CSB4	Span 3	Middle	UDCONU2	268.17	0.000000	UDCONU2	5973.42
CSB4	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	8289.83
CSB5	Span 1	Start	UDCONU2	-4109.54	0.000000	UDCONU2	289
CSB5	Span 1	Middle	UDCONU2	14.24	0.000000	UDCONU2	6849.91
CSB5	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	5945.69
CSB5	Span 2	Start	UDCONU2	10088.03	0.000000	UDCONU2	10.56
CSB5	Span 2	Middle	UDCONU2	2382.51	0.000000	UDCONU2	720.46
CSB5	Span 2	End	UDCONU2	8135.46	0.000000	UDCONU2	167
CSB5	Span 3	Start	UDCONU2	8135.46	0.000000	UDCONU2	167
CSB5	Span 3	Middle	UDCONU2	256.39	0.000000	UDCONU2	5923.16
CSB5	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	8296.20
CSB6	Span 1	Start	UDCONU2	4179.73	0.000000	UDCONU2	283
CSB6	Span 1	Middle	UDCONU2	1144	0.000000	UDCONU2	7018.73
CSB6	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	5845.18
CSB6	Span 2	Start	UDCONU2	10116.38	0.000000	UDCONU2	10.38
CSB6	Span 2	Middle	UDCONU2	2360.01	0.000000	UDCONU2	711.43
CSB6	Span 2	End	UDCONU2	7953.89	0.000000	UDCONU2	100
CSB6	Span 3	Start	UDCONU2	7953.89	0.000000	UDCONU2	100
CSB6	Span 3	Middle	UDCONU2	-161.58	0.000000	UDCONU2	5927.84
CSB6	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	8003.76
CSB7	Span 1	Start	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSB7	Span 1	Middle	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSB7	Span 1	End	UDCONU2	2203.95	0.000000	UDCONU2	1.54
CSB8	Span 1	Start	UDCONU2	2203.95	0.000000	UDCONU2	1.54
CSB8	Span 1	Middle	UDCONU2	74.38	0.000000	UDCONU2	7975.67
CSB8	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	6341.50
CSB8	Span 2	Start	UDCONU2	11092.33	0.000000	UDCONU2	11.25
CSB8	Span 2	Middle	UDCONU2	-2515.27	0.000000	UDCONU2	869.19

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 1 of 2

Strip	SpanID	Location	FTopCombo	FTopMomen t kgf.m	FTopArea m2	FBotCombo	FBotMomen t kgf.m
CSB8	Span 2	End	UDCONU2	8186.69	0.000000	UDCONU2	197
CSB8	Span 3	Start	UDCONU2	8186.69	0.000000	UDCONU2	197
CSB8	Span 3	Middle	UDCONU2	-322.73	0.000000	UDCONU2	6105.32
CSB8	Span 3	End	UDCONU2	-10147.44	0.000124	UDCONU2	7240.83
CSB10	Span 1	Start	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	0.00
CSB10	Span 1	Middle	UDCONU2	281.68	0.000000	UDCONU2	4047.19
CSB10	Span 1	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	3480.15
CSB10	Span 2	Start	UDCONU2	-4371.23	0.000000	UDCONU2	630
CSB10	Span 2	Middle	UDCONU2	-343.40	0.000000	UDCONU2	563.29
CSB10	Span 2	End	UDCONU2	2491.78	0.000000	UDCONU2	133
CSB10	Span 3	Start	UDCONU2	-2491.78	0.000000	UDCONU2	133
CSB10	Span 3	Middle	UDCONU2	-385.66	0.000000	UDCONU2	3220.55
CSB10	Span 3	End	UDCONU2	0.00	0.000000	UDCONU2	3225.07

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 2 of 2

Strip	FBotArea m2	VCombo	VForce kgf	VArea m2.m	Status	Layer
CSA1	0.000000	UDCONU2	0.00	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5287.86	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	2483.25	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	6433.11	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5720.52	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	1814.29	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5453.95	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5557.98	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	1937.91	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5621.05	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5586.99	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	1936.11	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5618.97	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5680.35	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	1878.40	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5563.81	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	5194.20	0.000000	OK	A
CSA1	0.000000	UDCONU2	2357.82	0.000000	OK	A
CSA2	0.000000	UDCONU2	6936.40	0.000000	OK	A
CSA2	0.000000	UDCONU2	11257.64	0.000000	OK	A
CSA2	0.000000	UDCONU2	2143.16	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	0.00	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	7900.20	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	5207.18	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	11830.83	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	10308.24	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	2902.52	0.000000	OK	A

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 2 of 2

Strip	FBotArea m2	VCombo	VForce kgf	VArea m2m	Status	Layer
CSA3	0.000000	UDCONU2	9828.21	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	9908.56	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	3311.84	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	10031.61	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	9967.13	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	3256.87	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	9995.28	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	10066.53	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	3154.88	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	9875.18	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	8599.49	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	3570.94	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	10207.56	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	11536.76	0.000000	OK	A
CSA3	0.000000	UDCONU2	1244.07	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	0.00	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	7717.98	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	5133.19	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	11626.32	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	10029.06	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	2831.79	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9343.33	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9637.43	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	3241.98	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9754.22	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9999.75	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	3171.47	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9874.46	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9732.76	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	3128.67	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9625.17	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9425.90	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	3418.40	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	9978.75	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	11974.35	0.000000	OK	A
CSA4	0.000000	UDCONU2	1236.39	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	0.00	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	7128.45	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	4898.48	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	10154.82	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	9124.71	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	2847.94	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8333.58	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8591.89	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	3218.12	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8707.27	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8686.87	0.000000	OK	A

Table 36: Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 2 of 2

Strip	FBotArea m2	VCombo	VForce kgf	VArea m2m	Status	Layer
CSA5	0.000000	UDCONU2	3142.55	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8835.08	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8816.23	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	3220.05	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8755.67	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	8838.71	0.000000	OK	A
CSA5	0.000000	UDCONU2	3000.09	0.000000	OK	A
CSA6	0.000000	UDCONU2	4513.94	0.000000	OK	A
CSA6	0.000030	UDCONU2	6955.68	0.000000	OK	A
CSA6	0.000032	UDCONU2	920.26	0.000000	OK	A
CSB1	0.000000	UDCONU2	1488.01	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	4898.33	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	1320.28	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	5055.79	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	2562.81	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	2522.20	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	2522.20	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	5400.09	0.000000	OK	B
CSB1	0.000000	UDCONU2	838.55	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	3637.18	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	12236.51	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	4540.59	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	12987.80	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	6789.15	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	6890.72	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	6890.72	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	13731.44	0.000000	OK	B
CSB2	0.000000	UDCONU2	2954.96	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	3538.58	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	11342.38	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	4369.31	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	12233.36	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	6275.77	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	6409.30	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	6409.30	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	12806.58	0.000000	OK	B
CSB3	0.000000	UDCONU2	2831.25	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	3551.92	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	11403.87	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	4418.67	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	12329.96	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	6322.39	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	6482.29	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	6482.29	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	12960.27	0.000000	OK	B
CSB4	0.000000	UDCONU2	2854.76	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	3539.76	0.000000	OK	B

Table 36. Concrete Slab Design Summary 01 - Flexural And Shear Data, Part 2 of 2

Strip	FBotArea m2	VCombo	VForce kgf	VArea m2m	Status	Layer
CSB5	0.000000	UDCONU2	11375.69	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	4427.79	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	12325.57	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	6293.07	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	6517.26	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	6517.26	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	12953.91	0.000000	OK	B
CSB5	0.000000	UDCONU2	2078.74	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	3532.50	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	11568.32	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	4396.70	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	12288.75	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	6304.44	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	6396.03	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	6396.03	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	12760.33	0.000000	OK	B
CSB6	0.000000	UDCONU2	2907.00	0.000000	OK	B
CSB7	0.000000		0.00	0.000000	OK	B
CSB7	0.000000		0.00	0.000000	OK	B
CSB7	0.000000	UDCONU2	2444.30	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	2444.30	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	11710.81	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	4954.09	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	13424.94	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	8894.78	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	6779.47	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	6779.47	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	12994.80	0.000000	OK	B
CSB8	0.000000	UDCONU2	3783.88	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000		0.00	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	4903.48	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	1468.70	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	5327.38	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	2601.74	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	2579.21	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	2579.21	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	4912.17	0.000000	OK	B
CSB10	0.000000	UDCONU2	1316.12	0.000000	OK	B

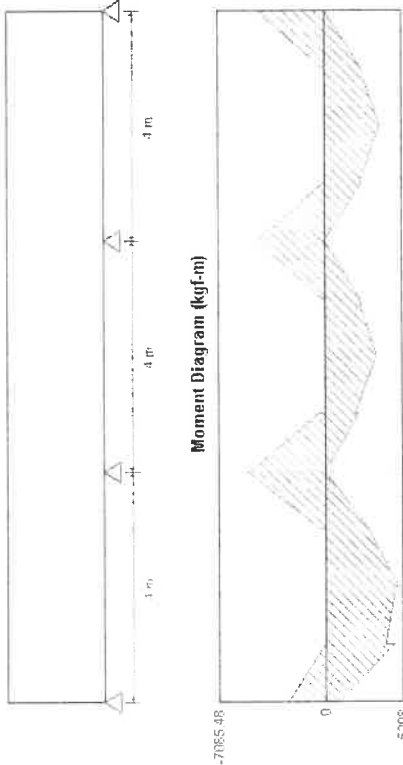
ACI 318.08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

Combination Overall Envelope  
Strip Label CSA1  
Length - 24 m  
Distance to Top Rebar Center 0.023 m  
Distance to Bot Rebar Center - 0.023 m  
PT System Bonded  
Min CGS Tendon Top 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay - 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Ult. Strength 189667212 kgf/m2

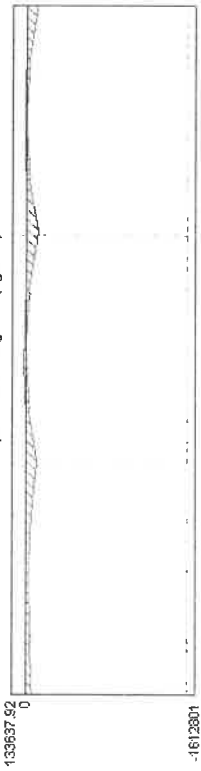


Moment (-)	0	-4.34	0	-5113.78	-464.33	0	-4313.99	-195.25	0
Moment (+)	0	4653.26	2876.45	5.87	2302.09	2271.75	4.8	2452.53	2377.45
L-INLA (m)	0	0.00741	0	0.007523	0.007379	0	0.007523	0.007419	0
L+INLA (m)	0	0.00741	0.007523	0.00736	0.007379	0.007523	0.00736	0.007419	0.007523

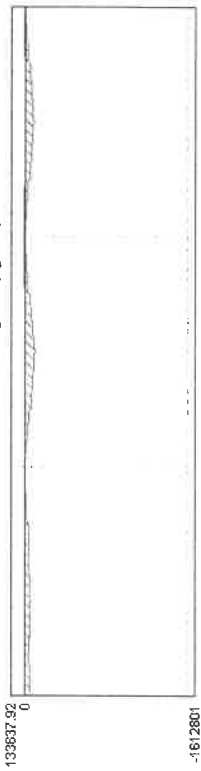
Shear Diagram (kgf)



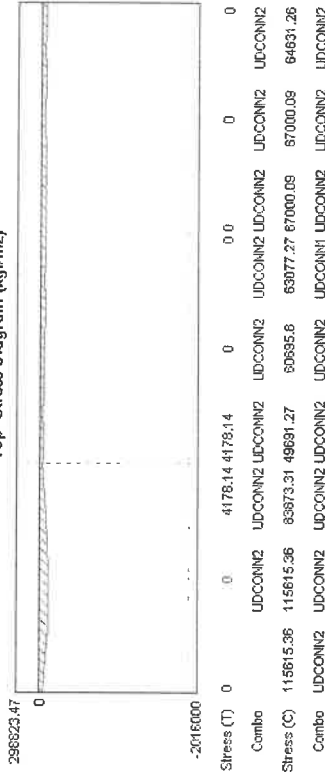
Top Stress Diagram (kgf/m2)



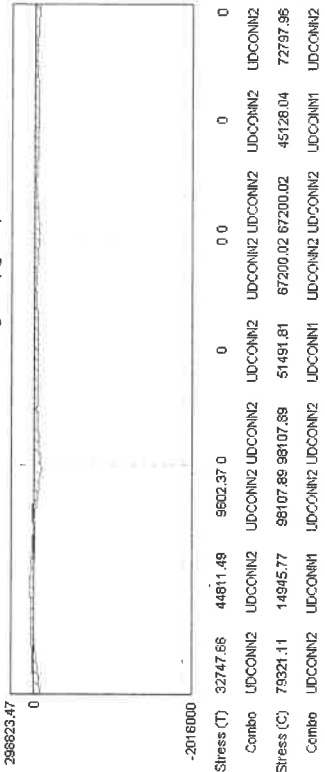
Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



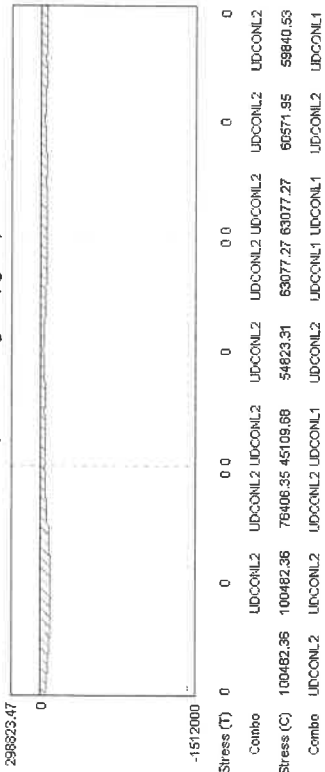
Top Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Stress Diagram (kgf/m2)

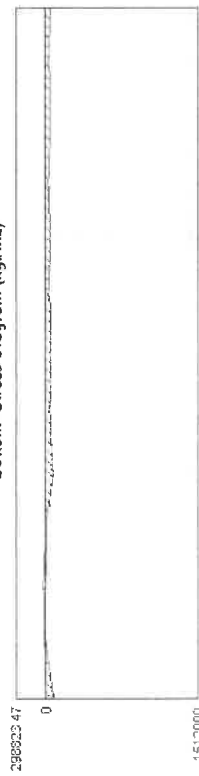


Top Stress Diagram (kgf/m2)





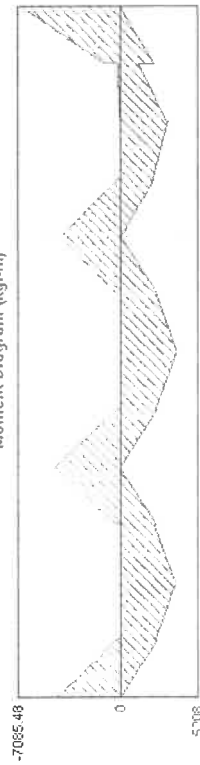
Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	13114.43	25751.37	2545.76 0	0	0 0	0	0	0
Combo	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2
Stress (C)	73683.35	14345.77	77479.92	51491.81	49616.13	45128.04	54819.83	
Combo	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	

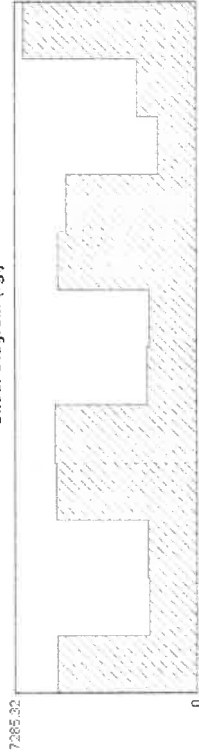


Moment Diagram (kgf.m)



Moment (-)	-4440.69	-235.19	0	-4479.16	-247.79	0	-4196.13	-157.6	-6748.08
Moment (+)	4.39	2457.85	2334.9 4.92	2506.85	2506.57 5.18	2281.97	1269.17		
f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	0.007523	0.007432	0	0.007523	0.00743	0	0.007523	0.007393	0.010861
f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	0.00738	0.007432	0.007523	0.00736	0.00743	0.007523	0.00736	0.007393	0.007523

Shear Diagram (kgf)



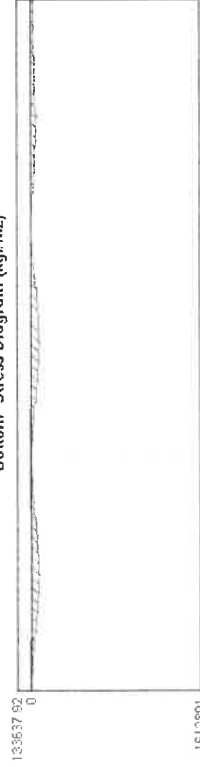
Shear	5621.05	5589.39	1336.11	5818.97	5589.35	1878.4	5563.81	5194.2	2357.82
-------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	---------	--------	---------

Top Stress Diagram (kgf/m2)



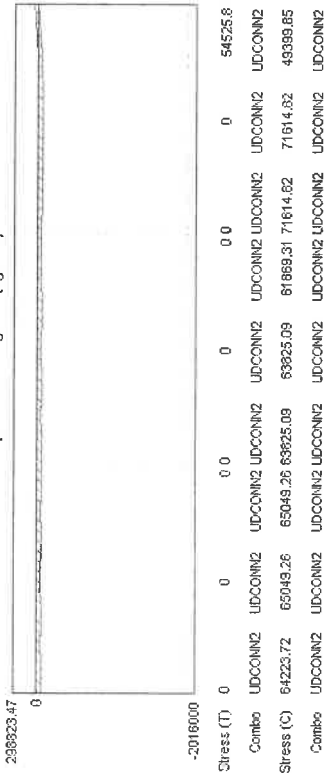
Stress (T)	0	12473.9	0 0	16498.08	0 0	0	0	0
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	113335.94	40016.06	115902.01	37619.86	102540.48	47527.57	103264.15	
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)

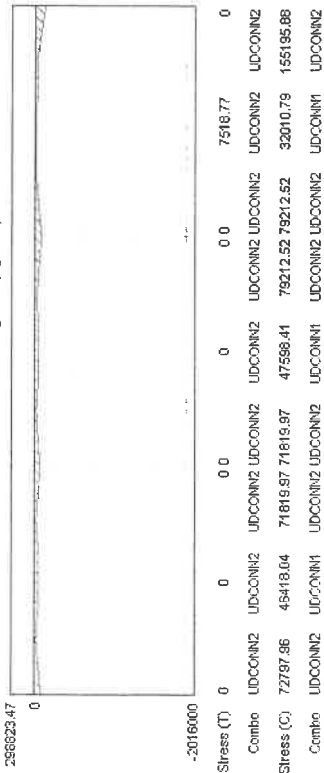


Stress (T)	10954.66	0	13738.7	13738.7	0	2912.26	2912.26	0	0
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	52230.19	38192.38	51922.23	53139.69	90827.21	57695.36	39028.74	54968.61	71632.24
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH

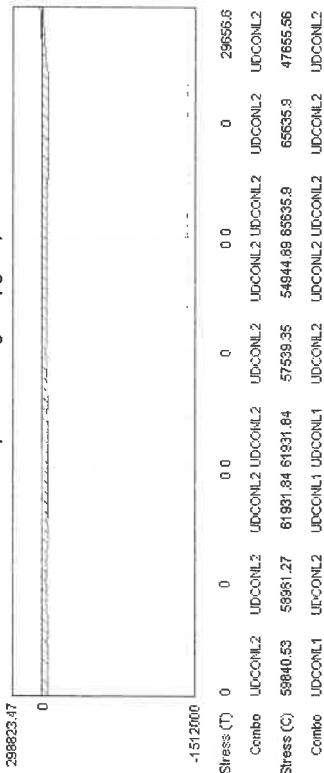
Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



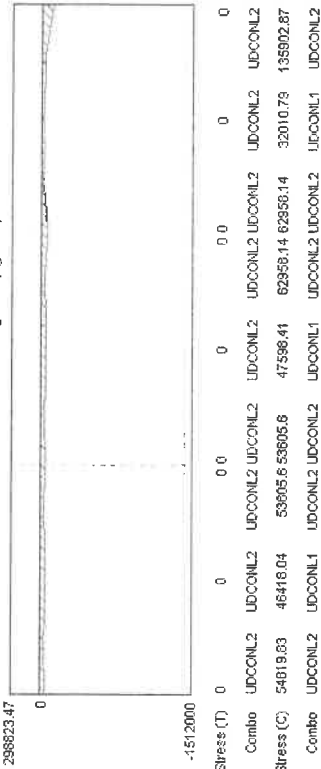
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

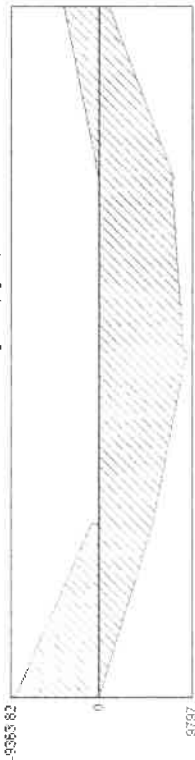
Combination Overall Envelope  
Strip Label - CSA2  
Length 4 m  
Distance to Top Rebar Center 0.023 m  
Distance to Bot Rebar Center 0.023 m  
PT System Bonded  
Min CGS Tendon Top 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield 40788647 69 kgf/m2  
PT Strand Ult. Strength 189667212 kgf/m2

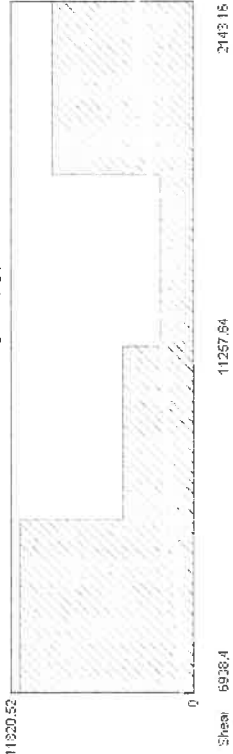


Moment Diagram (kgf-m)

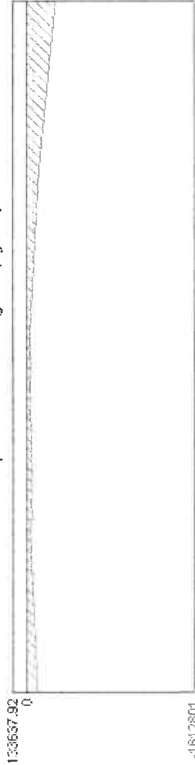


Moment (-)	-6748.08	-753.9	0
Moment (+)	4.53	5723.37	7757.15
(-)-INA (m)	0.010361	0.013342	0
(+)-INA (m)	0.007523	0.01348	0.01348

Shear Diagram (kgf)



Top Initial Stress Diagram (kgf/m2)



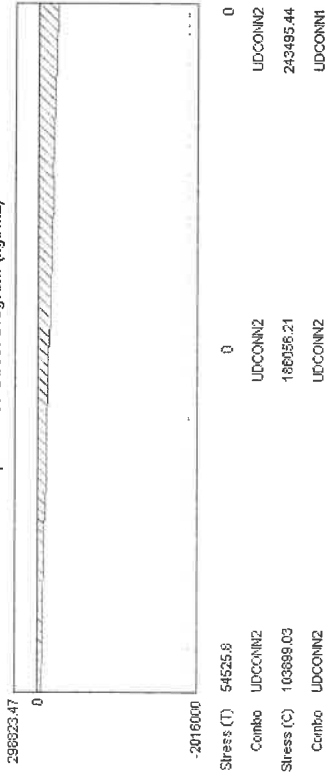
Stress (T)	0	0	0
Combo	UDCON1	UDCON1	UDCON1
Stress (C)	107645.04	117805.33	277635.13
Combo	UDCON1	UDCON1	UDCON1

Bottom Initial Stress Diagram (kgf/m2)

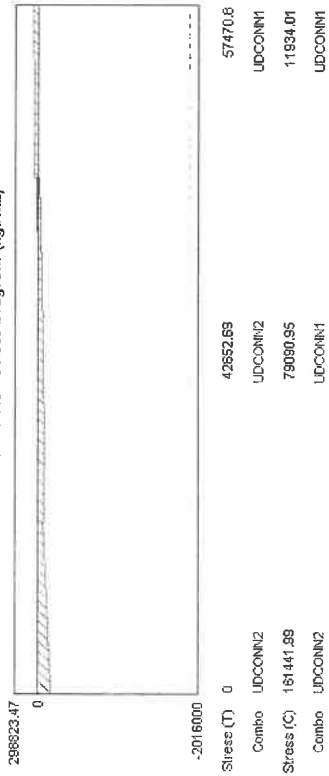


Stress (T)	0	0	77938.45
Combo	UDCON1	UDCON1	UDCON1
Stress (C)	113026.79	126497.92	58636.36
Combo	UDCON1	UDCON1	UDCON1

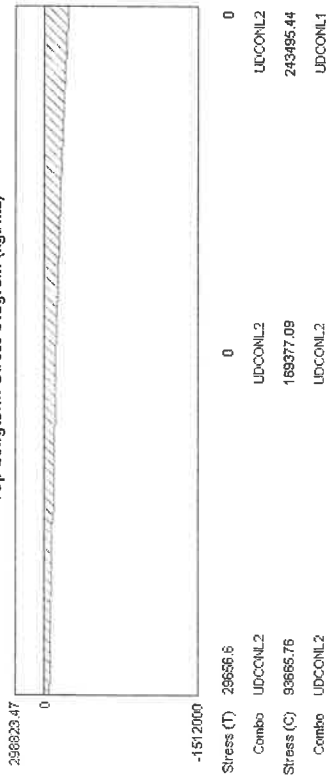
Top Service Stress Diagram (kgf/m2)



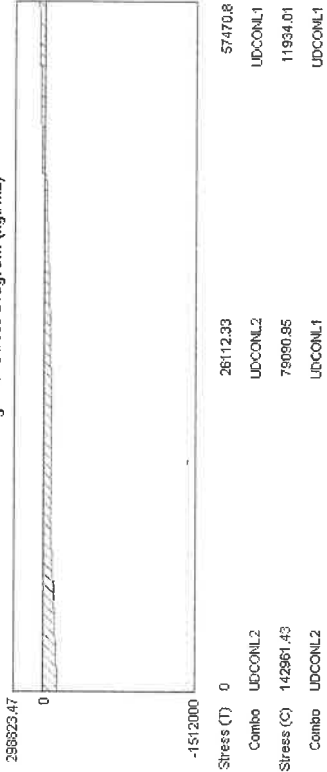
Bottom Service Stress Diagram (kgf/m2)



Top Longterm Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Longterm Stress Diagram (kgf/m2)



ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

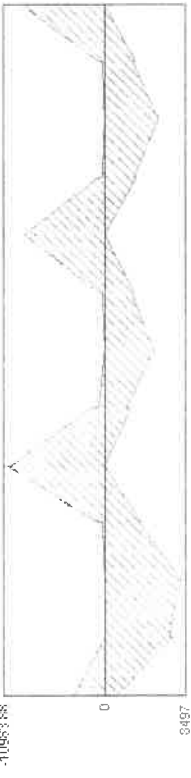
- Combination Overall Envelope
- Strip Label -CSA3
- Length 28 m
- Distance to Top Rebar Center 0.023 m
- Distance to Bot Rebar Center 0.023 m
- PT System Bonded
- Min CGS Tendon Top 0.025 m
- Min CGS Tendon Bottom Ext Bay - 0.04 m
- Min CGS Tendon Bottom Int Bay - 0.025 m

Material Properties

- Concrete Comp. Strength 3200000 kgf/m2
- Concrete Modulus -2701170117 kgf/m2
- Longitudinal Rebar Yield -40788647 69 kgf/m2
- PT Strand Ult. Strength 189667212 kgf/m2

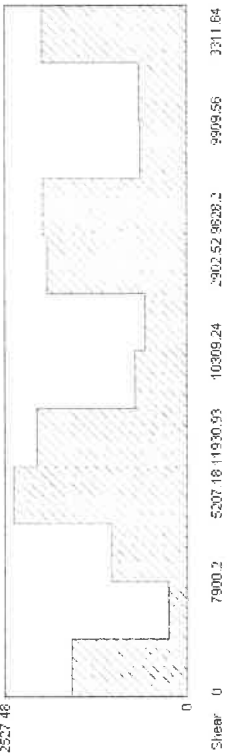


Moment Diagram (kgf-m)

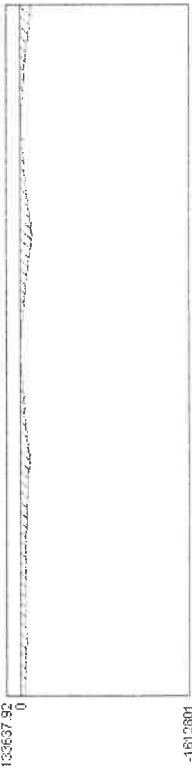


Moment (-)	0	-5.78	-10460.84	-1304.03	-255.3	-8682.38	-639.63	-273.6
Moment (+)	0	7395.12	3664.27	7.72	2797.64	2886.31	6.22	3032.97
C-IMA (m)	0	0.007023	0.007228	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023
C+IMA (m)	0	0.007023	0.007023	0.006889	0.007023	0.006889	0.007023	0.007023

Shear Diagram (kgf)

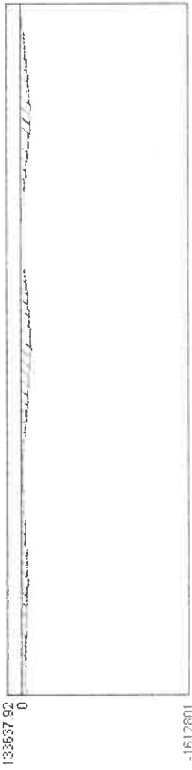


Top Stress Diagram (kgf/m2)



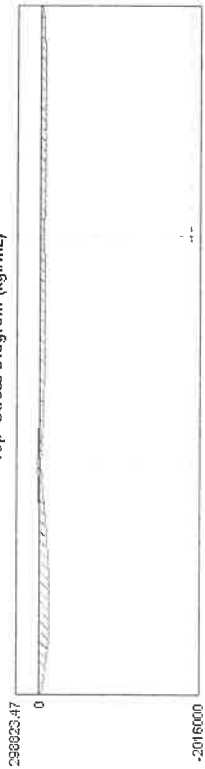
Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	61389.46	85352.54	94404.26	84404.26	48681.7	107080.44	51508.32	103353.44
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



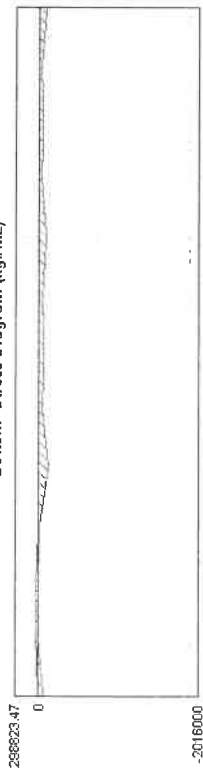
Stress (T)	0	0	0	0	0	5135.75	6135.75	0	1800.4
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	44487.46	57688.85	40202.22	63541.51	101837.63	96337.27	52740.54	96109.96	54533.91
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH

Top Stress Diagram (kgf/m2)



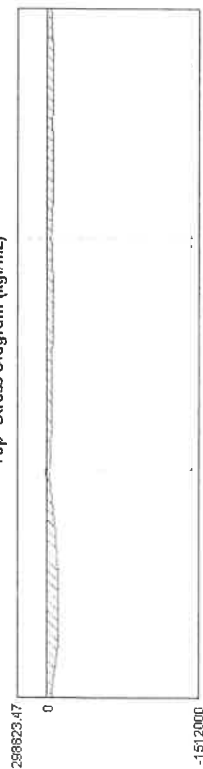
Stress (T)	0	0	38740.85	38740.85	0	238.35	238.35	0	5252.34
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	130529.48	135049.8	88233.64	51001.07	65010.84	70276.24	70276.24	87142.08	87142.08
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



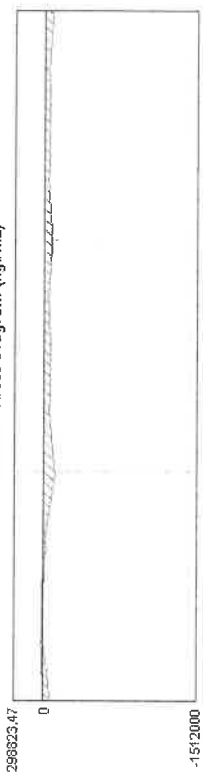
Stress (T)	37432.09	37772.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	65119.65	23497.64	135725.02	135725.02	63468.34	96050.34	96050.34	54732.66	101616.15
Combo	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2

Top Stress Diagram (kgf/m2)

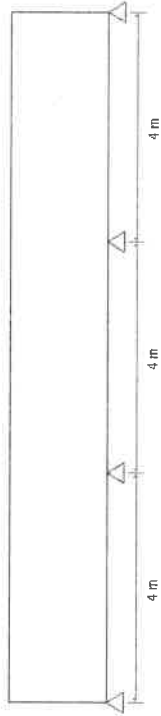


Stress (T)	0	0	12596.47	12596.47	0	0.0	0.0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	114528.56	115528.18	80675.24	48535.01	60687.78	60687.78	65392.72	65392.72	62557.97
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2

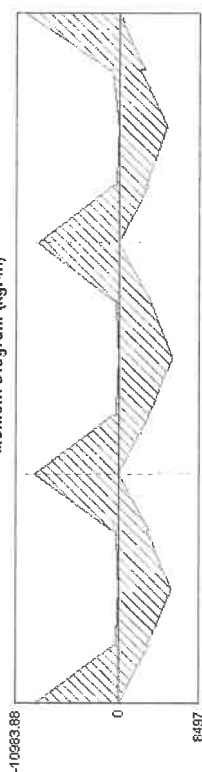
Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	21644.39	21644.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	59939.8	23497.64	109362.2	109362.2	63488.34	74376.87	74376.87	54732.66	79174.92
Combo	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2

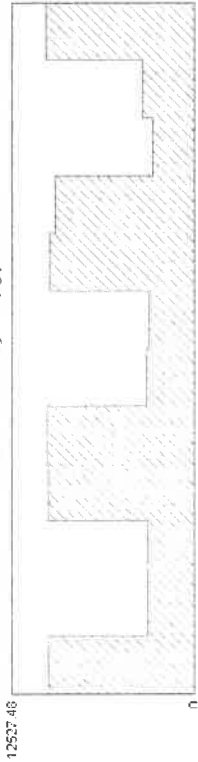


Moment Diagram (kgf-m)



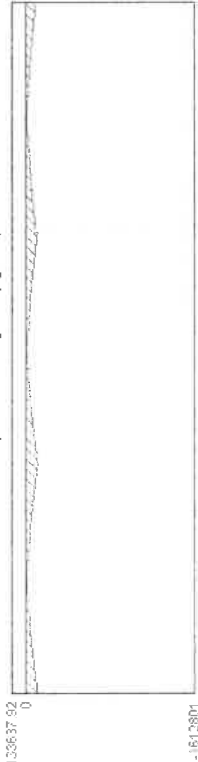
Moment (-)	-8859.05	-721.81	-289.01	-8959.66	-892.59	-217.23	-8599.36	-713.09	-894.51
Moment (+)	6.55	3217.71	2975.65	6.45	3274.91	3184.81	6.75	3146.49	2138.17
(-)N/A (m)	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023
(+)N/A (m)	0.00689	0.007023	0.007023	0.00689	0.007023	0.007023	0.00689	0.007023	0.007023

Shear Diagram (kgf)



Shear	100.31	61	9967.13	3256.87	9685.28	10066.53	3154.88	9875.18	9589.49	3570.84
-------	--------	----	---------	---------	---------	----------	---------	---------	---------	---------

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



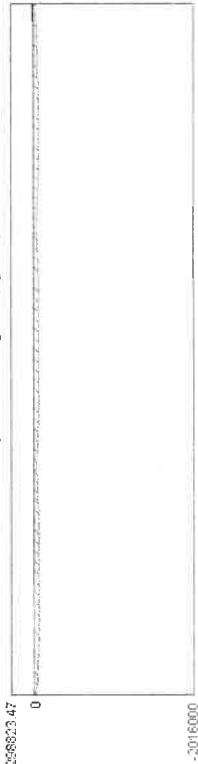
Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11
Stress (C)	103383.44	50158.42	105063.83	105063.93	49731.2	106196.69	106196.69	51078.68	97324.88	97324.88
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



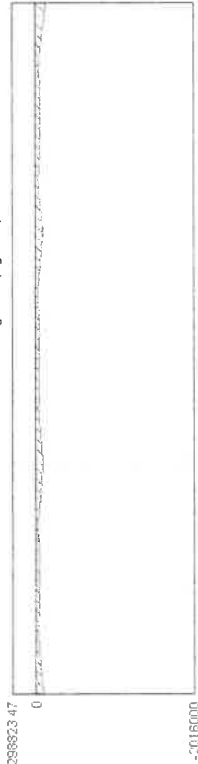
Stress (T)	1500.4	0	3394.19	3394.19	0	3867.37	3867.37	0	0	0
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11
Stress (C)	54796.42	96700.79	53886.1	55537.23	97688.57	54755.68	55820.51	97590.85	80556.67	80556.67
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



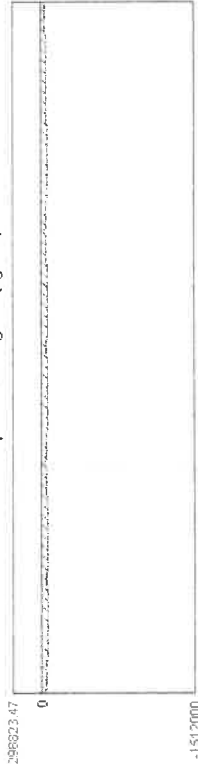
Stress (T)	6252.34	0	6466.01	6466.01	0	2526.52	2526.52	0	35848.23
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	66274.31	67447.81	67030.66	66598.62	69507.42	69507.42	66740.64	66740.64	55555.13
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	101616.15	55985.08	102052.53	102052.53	55911.55	98992.05	98992.06	60190.11	140489.21
Combo	UDCON12	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON12

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)

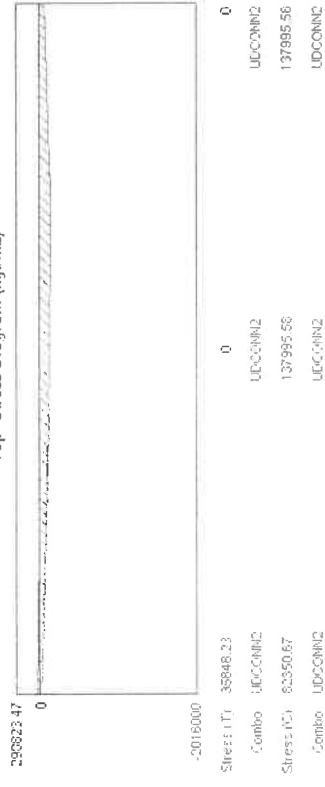


Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0	10313.01
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	61808.38	62580.55	62580.55	61993.63	64432.15	64432.15	62539.56	62539.56	53385.55
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12

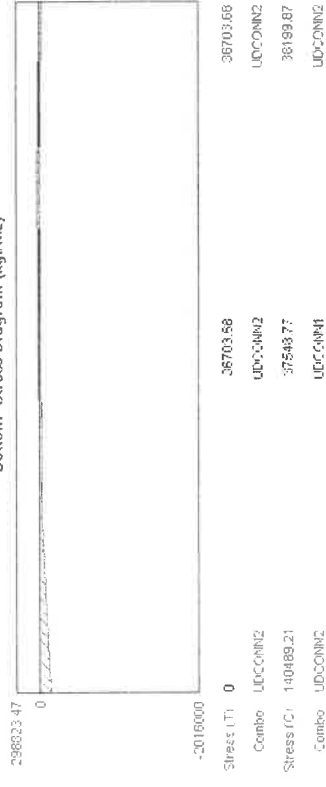




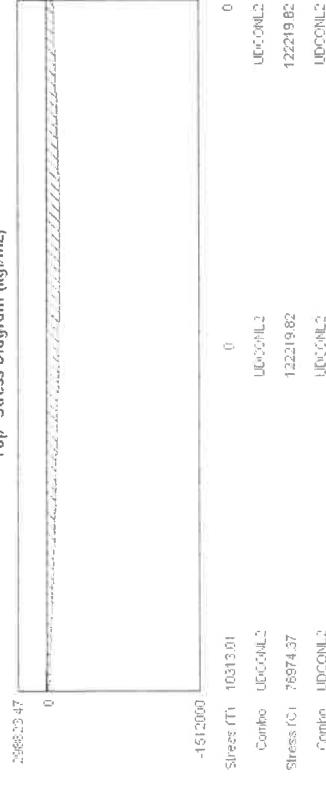
Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



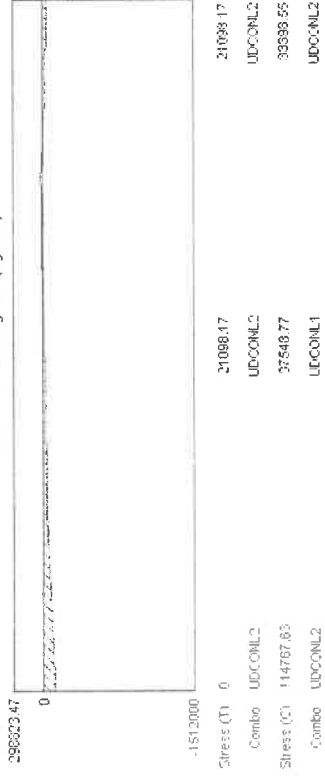
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

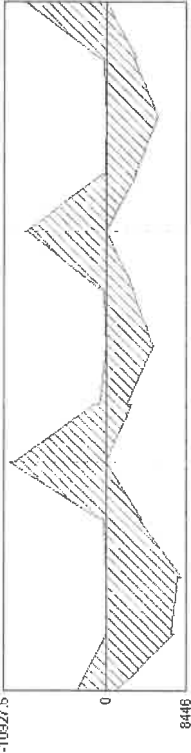
Combination - Overall Envelope  
Strip Label - CSA4  
Length = 28 m  
Distance to Top Rebar Center - 0.023 m  
Distance to Bot Rebar Center - 0.023 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top - 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay - 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus - 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield - 40788647.69 kgf/m2  
P/T Strand Ult. Strength - 189667212 kgf/m2

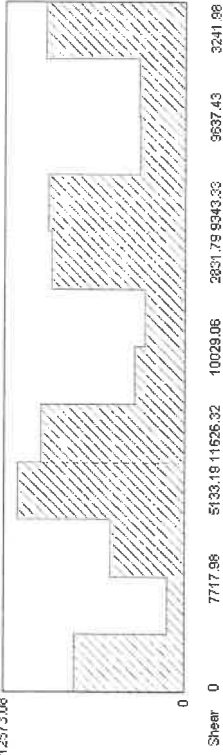


Moment Diagram (kgf-m)

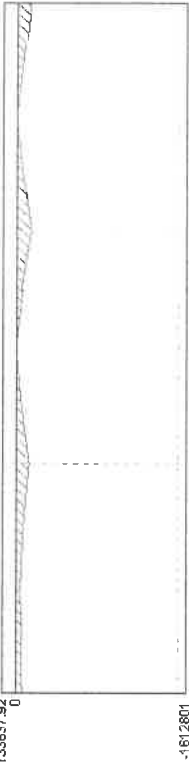


Moment (-)	0	-8.25	-250.26	-10192.05	-1209.46	-230.6	-5394.2	-543.11	-265.53
Moment (+)	0	7117.11	3523.63	7.45	2662	2765.57	6.05	3238.87	2928.78
(-)NA (m)	0	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023
(+)NA (m)	0	0.007023	0.007023	0.006869	0.007023	0.007023	0.006869	0.007023	0.007023

Shear Diagram (kgf)

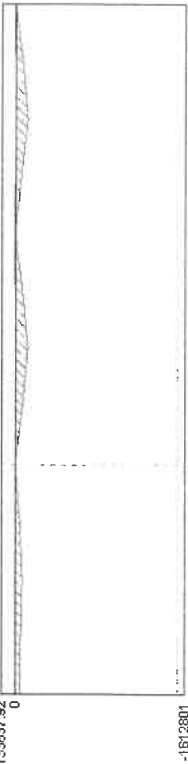


Top Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combo	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H
Stress (C)	56916.69	72557.5	127208.19	127208.19	55766.06	140268.57	140268.57	58898.27	136054.72
Combo	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



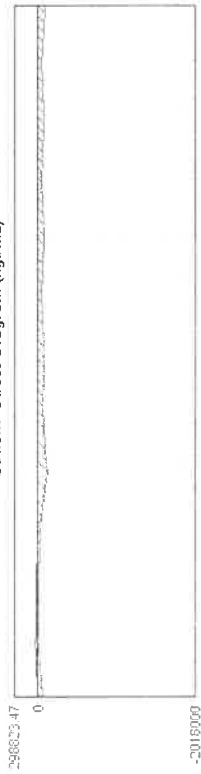
Stress (T)	0	0	1891.16	1891.16	0	15933.13	15933.13	0	12393.24
Combo	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H
Stress (C)	59031.62	78074.51	52486.1	52486.1	126867.22	70491.81	66498.13	120561.55	68401.53
Combo	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H	UDCON1H

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



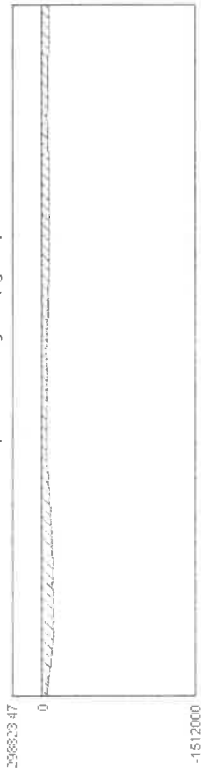
Stress (T)	0	0	5980.73	5980.73	0	0.0	0.0	0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	123576.28	123625.91	92399.71	56511.3	70682.11	75983.29	76665.44	76665.44	73090.38	73090.38
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	24311.36	24311.36	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	64800.6	35105.76	121662.37	121662.37	87739.71	93072.92	63072.92	78119.51	86709.12	86709.12
Combo	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	107789.61	109651.37	86954.56	54279.19	66570.43	75983.29	75983.29	71905	70276.89	70276.89
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN1

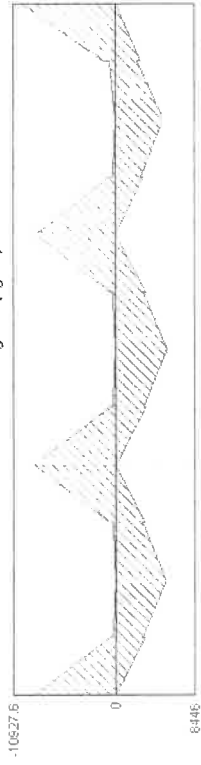
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



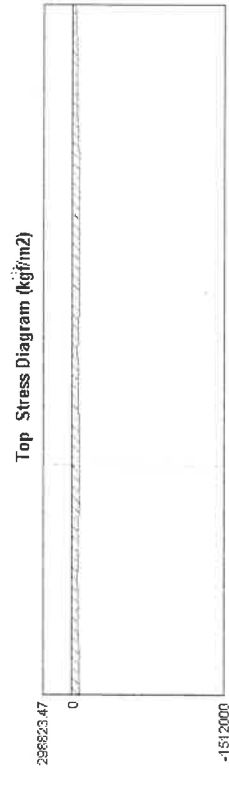
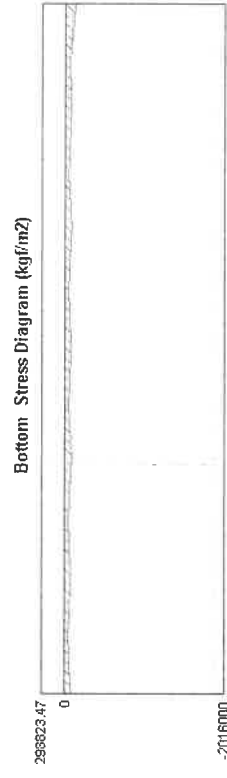
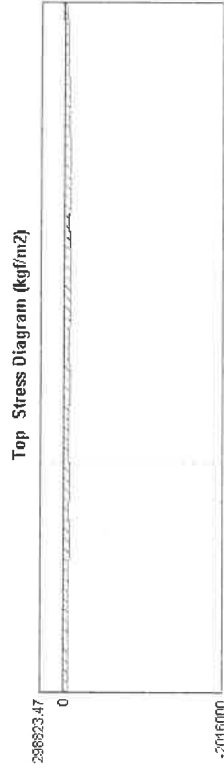
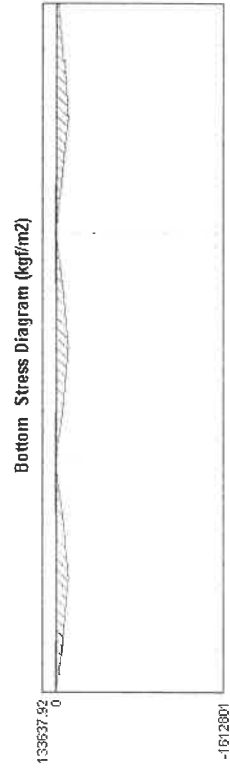
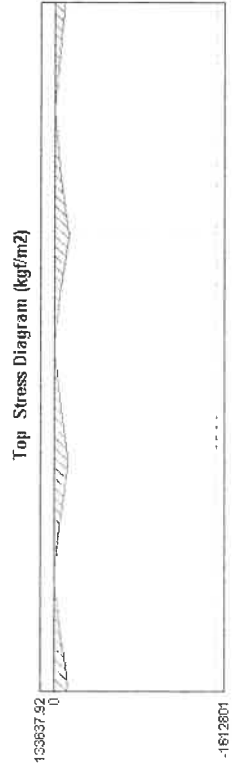
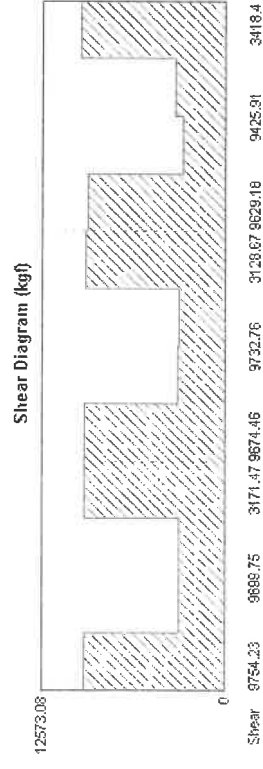
Stress (T)	8766.45	8766.45	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0
Combo	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN2
Stress (C)	59610.48	35106.78	96178.55	96178.55	87739.71	62127.2	62127.2	78119.51	69946.97	69946.97
Combo	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2	UDCONN1	UDCONN2	UDCONN2



Moment Diagram (kgf-m)

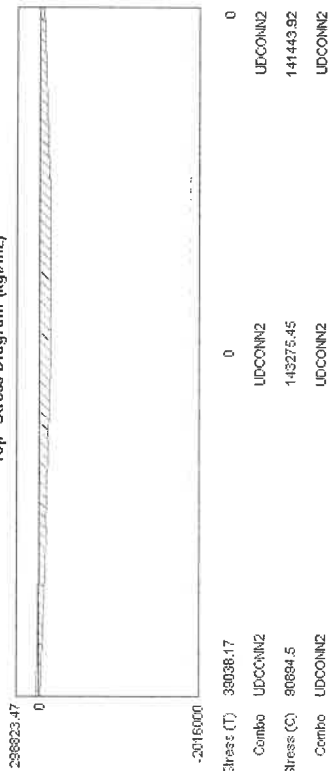


Moment (-)	-8703.6	-844.28	-265.1	-8672.78	-641.43	-220.64	-8514.99	-610.41	-10407.24	-10407.24
Moment (+)	6.34	3120.84	2887.8	6.25	3166.1	3005.61	6.41	3020.47	2341.26	2341.26
1-N/A (m)	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023	0.007023
1-N/A (mm)	0.00689	0.007023	0.007023	0.00689	0.007023	0.007023	0.00689	0.007023	0.007023	0.007023

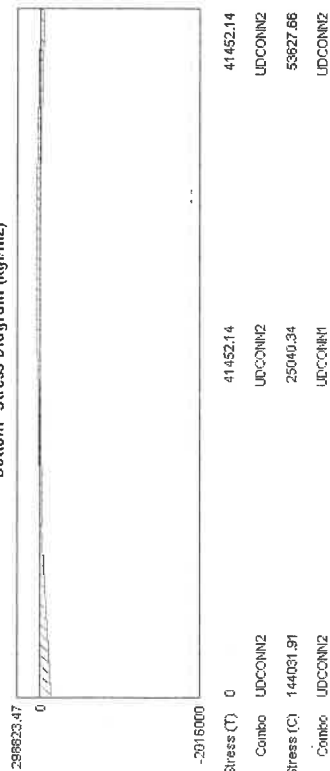




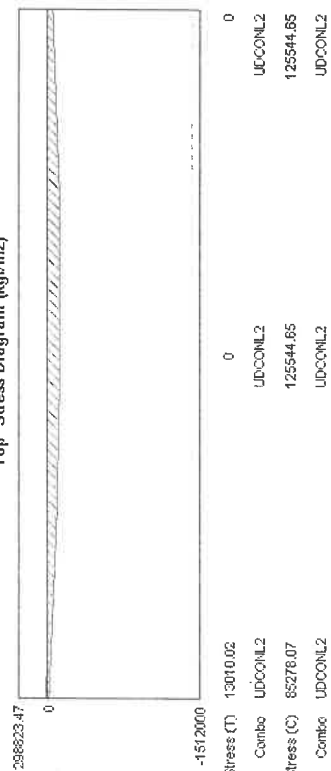
Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



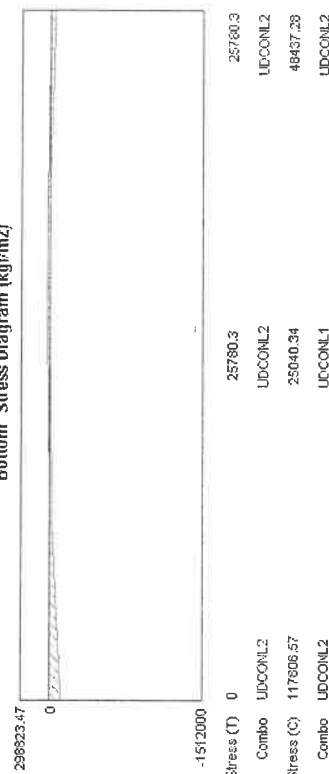
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



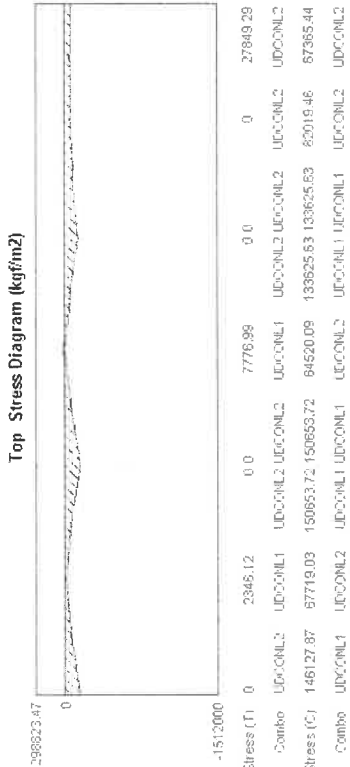
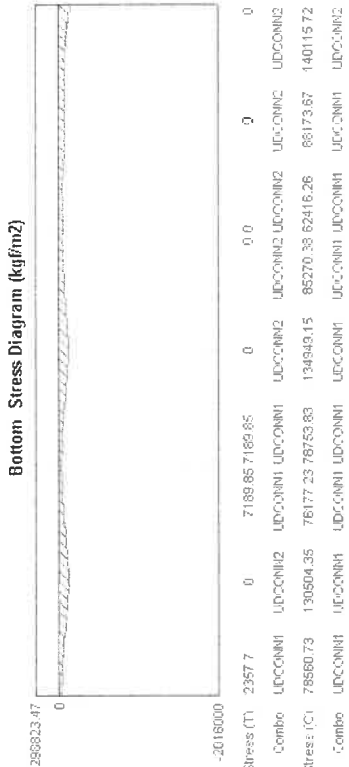
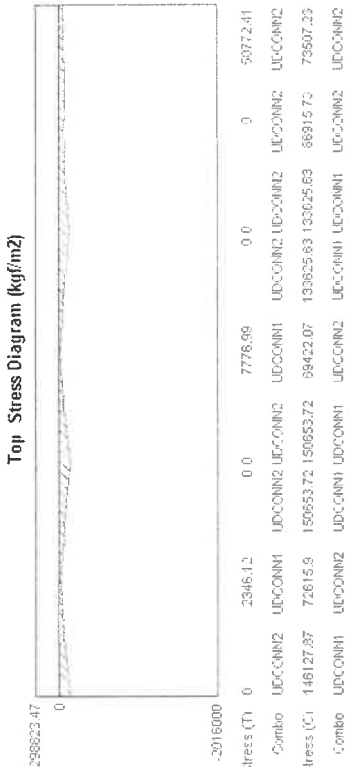
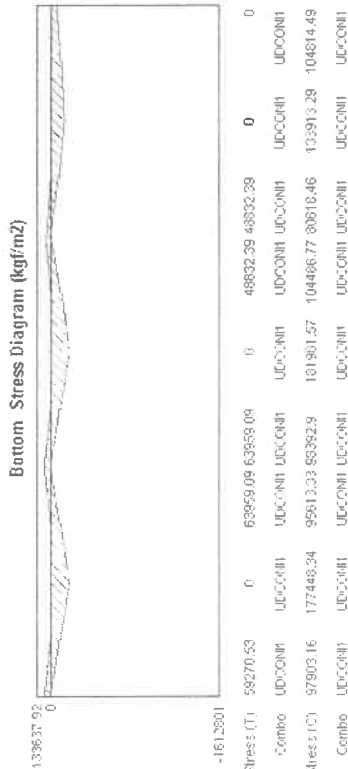
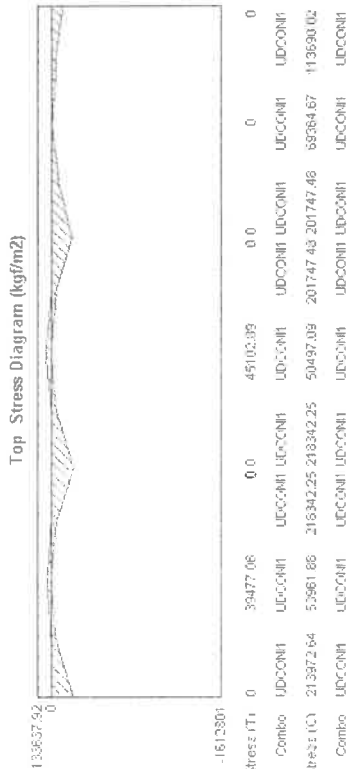
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



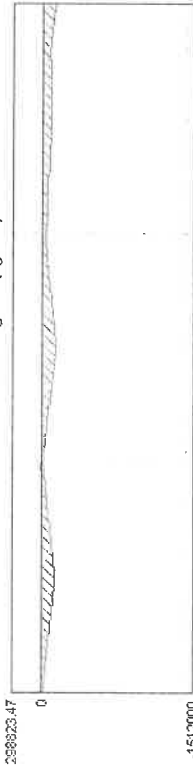








Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	2357.7	0	7183.85	7189.85	0	0.0	0.0	0	0
Combo	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2
Stress (C)	76560.73	130504.35	76177.23	78753.83	134948.15	85270.38	62416.26	88173.67	122296.26
Combo	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL1	UDCONL2

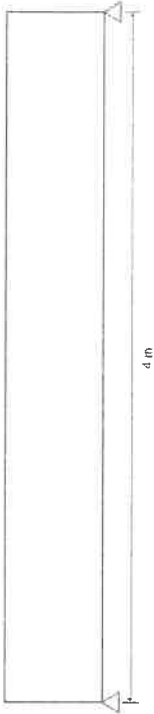
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

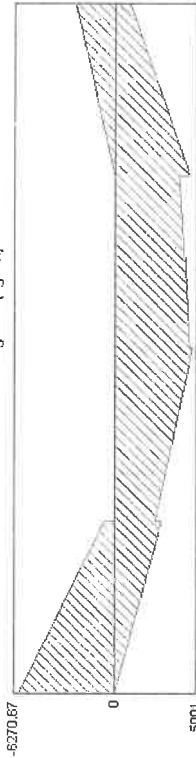
Combination - Overall Envelope  
Strip Label - CSA6  
Length - 4 m  
Distance to Top Rebar Center - 0.023 m  
Distance to Bot Rebar Center - 0.023 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top - 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay - 0.025 m

Material Properties

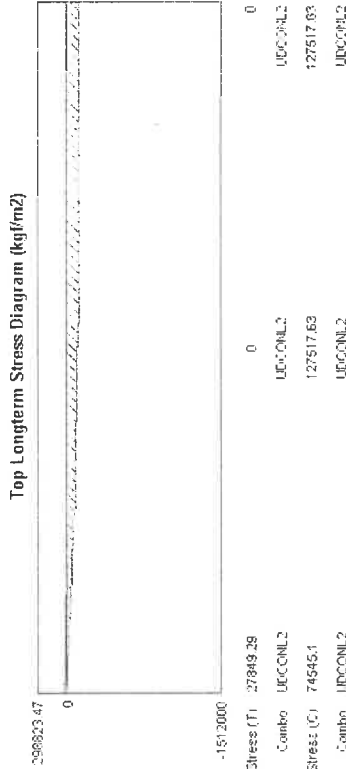
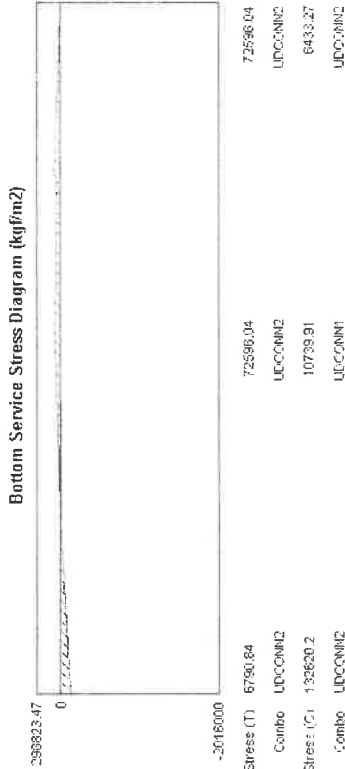
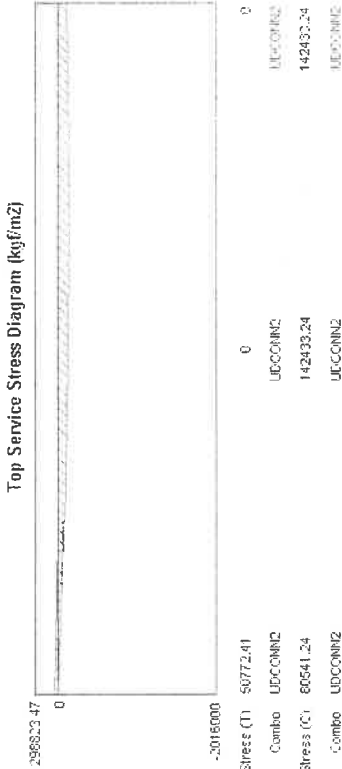
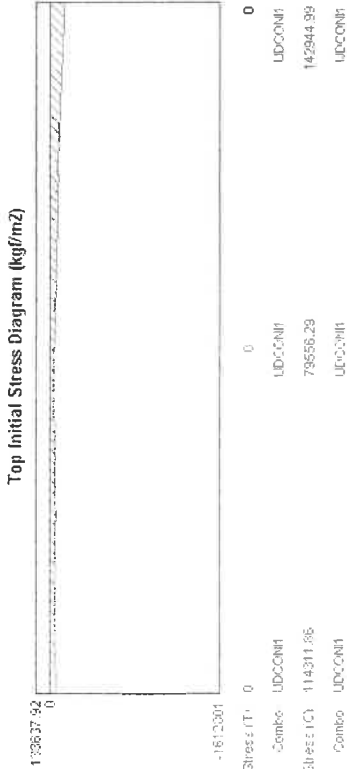
Concrete Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus - 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield - 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Ult Strength - 189667212 kgf/m2



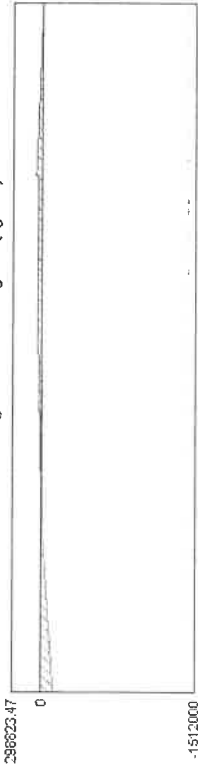
Moment Diagram (kgf-m)



Moment (-)	-5972.07	-627.5	0
Moment (+)	4.05	4650.66	965.89
(-)kA (m)	0.01504	0.007371	0
(+)kA (m)	0.015041	0.007371	0.007498



Bottom Longterm Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	1590.18	58069.78
Combo	UDCONL2	UDCONL2
Stress (C)	113030.97	1127.24
Combo	UDCONL2	UDCONL1

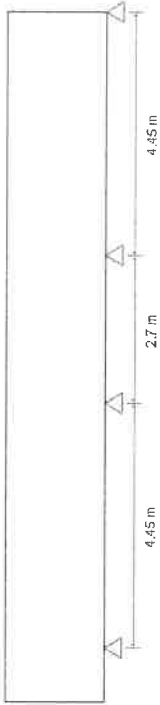
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

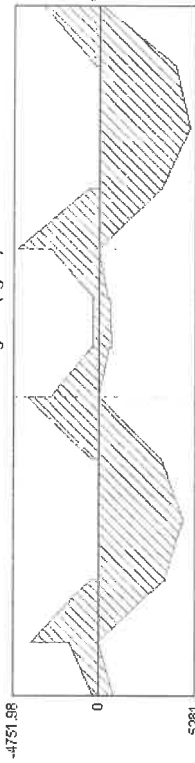
Combination - Overall Envelope  
Strip Label = CSB1  
Length = 12.6 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = 0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top = 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay = 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay = 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m<sup>2</sup>  
Concrete Modulus = 2701170117 kgf/m<sup>2</sup>  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m<sup>2</sup>  
PT Strand Ult. Strength = 189667212 kgf/m<sup>2</sup>



Moment Diagram (kgf-m)



Moment (-)	-1636.93	-472.65	0	-4002.2	-414.02	-2614.82	-534.01	0
Moment (+)	1.89	3556.67	3402.85	6.16	586.56	1.15	1.15	3429.07
(-)kN.m	0.012528	0.012443	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554
(+)kN.m	0.012528	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554

Shear Diagram (kgf)



Shear 1489.01 4936.32 1320.26 5056.72 2662.81 2522.2 5400.09 836.55

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



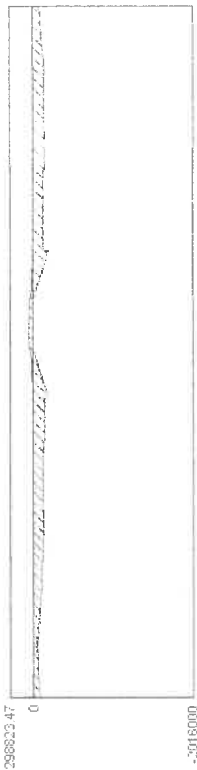
Stress (T) 0 0 0 0 45584.18 0 0 0  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1  
Stress (C) 101155.22 36069.17 237633.59 237633.59 244218.34 244218.94 88947.24 119787.36  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



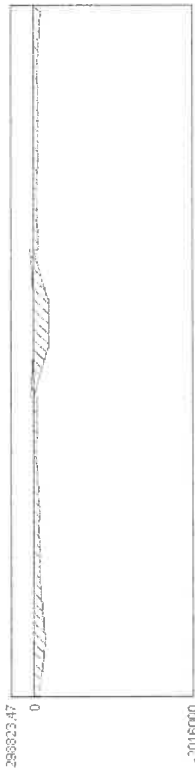
Stress (T) 0 0 86345.51 86345.51 0 89988.43 89988.43 0  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1  
Stress (C) 123953.72 136419.41 70820.01 202488.13 0 76631.56 124114.62 92539.35  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



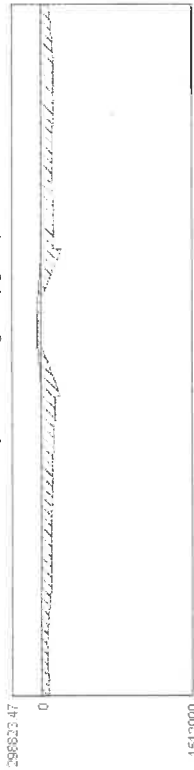
Stress (T) 0 0 0 0 44124.31 0 0 0  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1  
Stress (C) 113886.84 130415.74 188880.55 188880.55 197472.24 197472.24 144017.69 144017.69  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



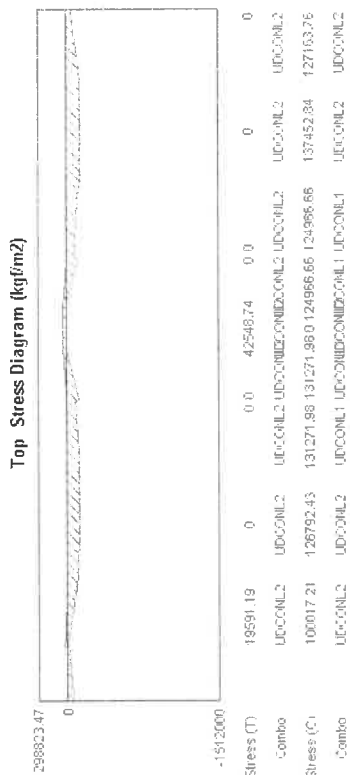
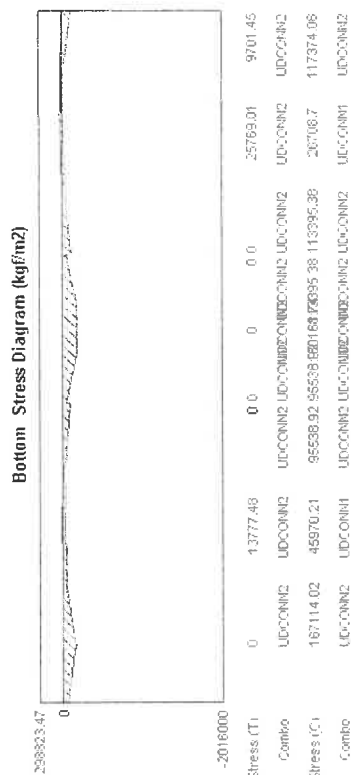
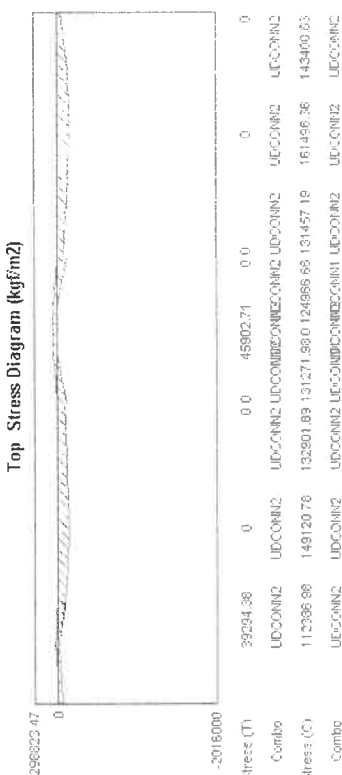
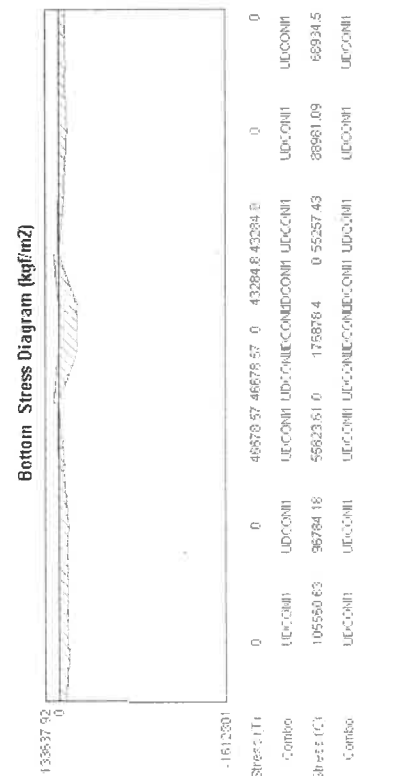
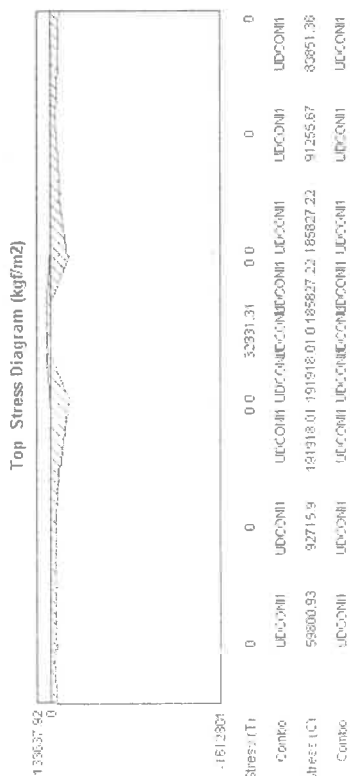
Stress (T) 0 0 48805.74 48805.74 0 53743.05 53743.05 0  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1  
Stress (C) 151750.21 82411.85 46249.1 46249.1 89910.78 89910.78 57819.6 99978.49  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1

Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)

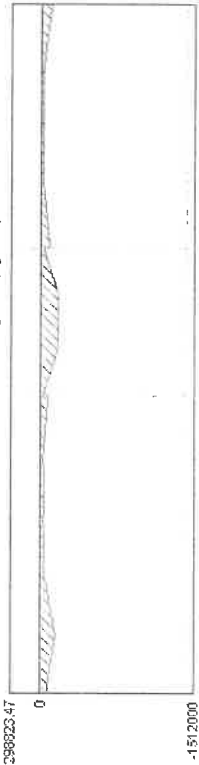


Stress (T) 0 0 0 0 43733.54 0 0 0  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1  
Stress (C) 101831.63 119428.31 188880.55 188880.55 197472.24 197472.24 129328 129328  
Combo UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1 UDCON1





Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0	0	2228.37	0
Combo	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2
Stress (C)	147026.88	45970.21	71236.43	71236.43	86631.86	86631.86	86631.86	86631.86	26708.7	103202.33
Combo	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2

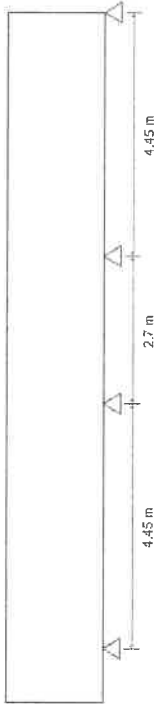
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

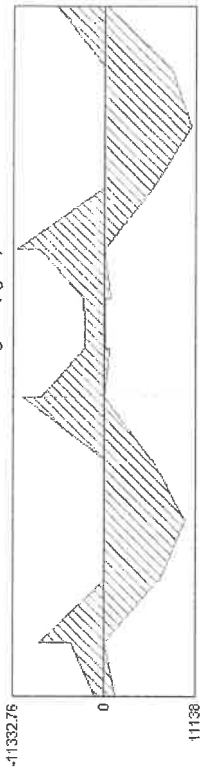
Combination : Overall Envelope  
Strip Label : CSB3  
Length = 12.6 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = 0.039 m  
PT System : Bonded  
Min CGS Tendon Top = 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay = 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay = 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m<sup>2</sup>  
Concrete Modulus = 270170117 kgf/m<sup>2</sup>  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m<sup>2</sup>  
PT Strand Ult. Strength = 189667212 kgf/m<sup>2</sup>



Moment Diagram (kgf-m)



Moment (-)	-4057.47	-14.32	-9852.02	408.88	8018.72	-8018.72	-223.34	0
Moment (+)	2.82	6785.56	5870.38	10.53	696.67	1.62	1.62	8243.06
(-)N/A (m)	0.010346	0.010402	0.010461	0.010391	0.010461	0.010461	0.010461	0
(+)N/A (m)	0.010346	0.010461	0.010461	0.009881	0.009938	0.009938	0.010461	0.010461



Shear Diagram (kgf)



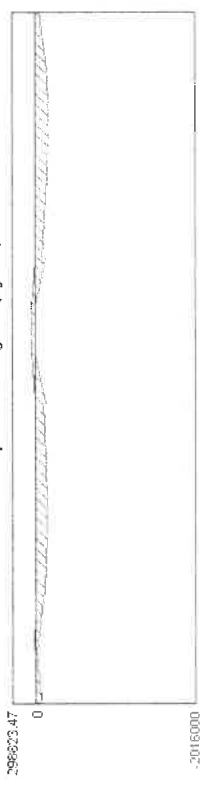
Top Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



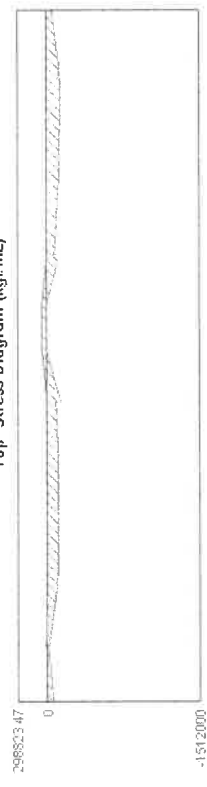
Top Stress Diagram (kgf/m2)



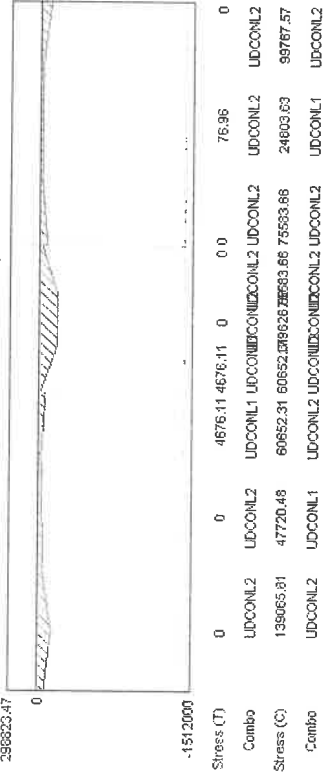
Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Top Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



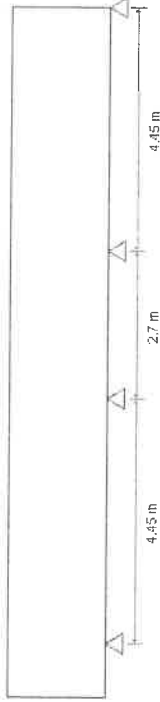
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

Combination : Overall Envelope  
Strip Label : CSB4  
Length = 12.6 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = 0.039 m  
PT System : Bonded  
Min CGS Tendon Top = 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay = 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay = 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus = 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Ult. Strength = 189667212 kgf/m2

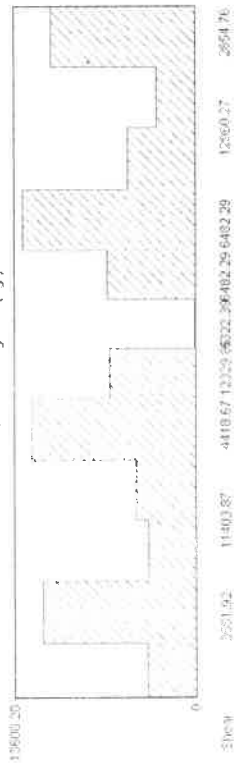


Moment Diagram (kgf-m)



Moment (-)	-4142.18	-14.36	0	-10073.28	985101.23	-8101.23	-266.17	0
Moment (+)	2.87	6835.15	5955.19	10.59	721.23	1.66	1.86	8289.83
(-)NA (m)	0.01035	0.010402	0	0.010480	0.0397010461	0.010461	0.010461	0
(+)NA (m)	0.01035	0.010461	0.010461	0.009980	0.0480069338	0.009938	0.010461	0.010461

Shear Diagram (kgf)

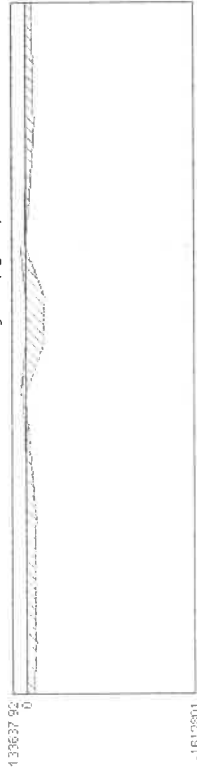


Top Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	0	0	0	0	0	0	0
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11
Stress (C)	61824.74	88472.96	190595.95	190595.95	180855.51	89439.29	83372.83
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	0	0	52853.17	52853.17	0	44089.7	44089.7
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11
Stress (C)	102885.02	96048.07	52166.07	0	178142.79	0	52248.13
Combo	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11	UDCON11

Top Stress Diagram (kgf/m2)



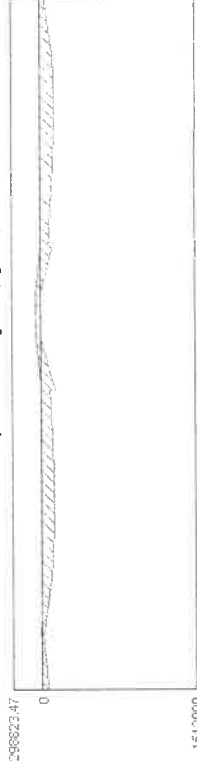
Stress (T)	24759.69	0	0	0	53065.06	0	0
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	110911.1	141979.35	132872.41	132872.41	122608.75	128695.19	158670.01
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON12

Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



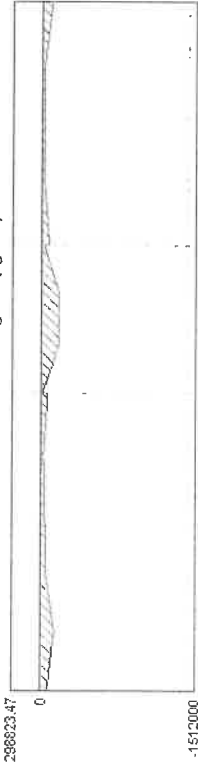
Stress (T)	0	9638.89	4506.93	4506.93	0	0	0
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	157916.8	48514.45	86299.81	86299.81	100847.87	100847.87	25273.72
Combo	UDCON12	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON12

Top Stress Diagram (kgf/m2)



Stress (T)	6920.98	0	0	0	49534.12	0	0
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12	UDCON12
Stress (C)	98393.72	120204.63	132872.41	132872.41	122608.75	132878.62	123713.11
Combo	UDCON12	UDCON12	UDCON11	UDCON11	UDCON12	UDCON12	UDCON12

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Stress (T)	0	0	4506.93	4506.33	0	0	0	0	619.31	0
Combo	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2
Stress (C)	139701.2	46514.45	63099	63099	178781	25987.42	75687.42	25273.72	102202.22	
Combo	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL2	UDCONL1	UDCONL2	UDCONL2

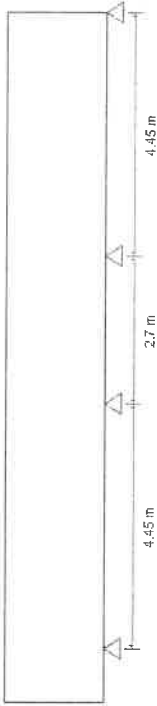
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

Combination - Overall Envelope  
Strip Label = CSB5  
Length = 12.6 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = -0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top = 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay = -0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay = -0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m<sup>2</sup>  
Concrete Modulus = 2701170117 kgf/m<sup>2</sup>  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m<sup>2</sup>  
PT Strand Ult. Strength = 189667212 kgf/m<sup>2</sup>



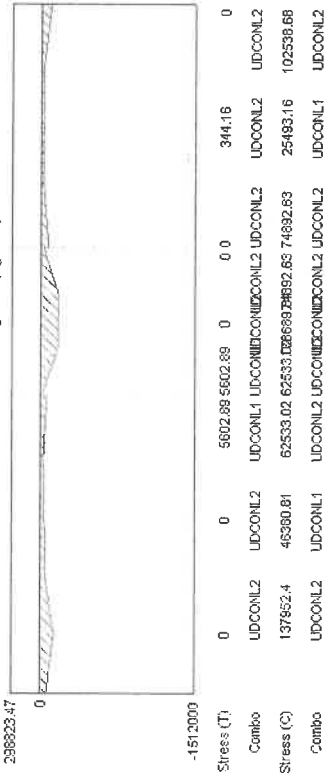
Moment Diagram (kgf.m)



Moment (-)	-4109.54	-14.24	0	-10038.02	59135.46	-8135.46	-256.39	0
Moment (+)	2.89	6849.91	5945.59	10.55	720.46	1.67	5923.16	8236.2
(-)y/4 (m)	0.010352	0.010402	0	0.010461	0.010461	0.010461	0.010461	0
(+)y/4 (m)	0.010352	0.010461	0.010461	0.009880	0.009880	0.009880	0.010461	0.010461



Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



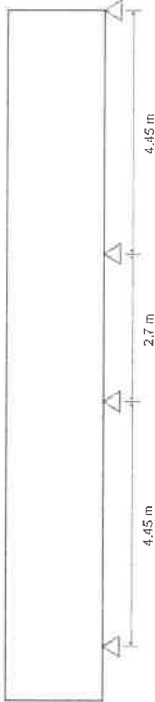
# ACI 318-08 Concrete Strip Design

## Geometric Properties

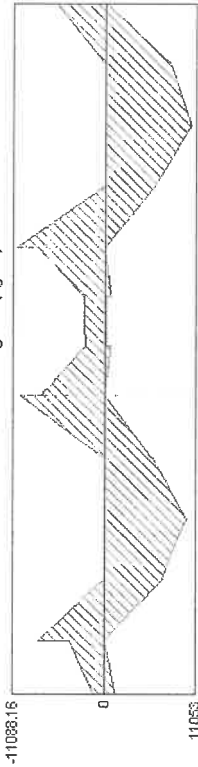
Combination - Overall Envelope  
Strip Label - CSB6  
Length - 12.6 m  
Distance to Top Rebar Center - 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center - 0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top - 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay - 0.025 m

## Material Properties

Concrete Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus - 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield - 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Ult. Strength - 189667212 kgf/m2



Moment Diagram (kgf-m)

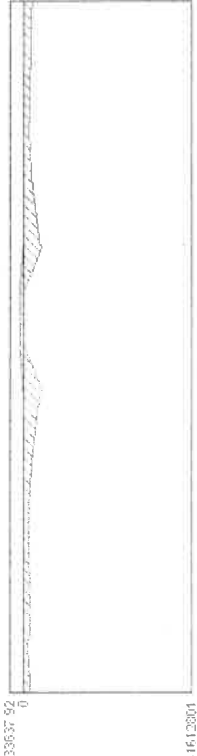


Moment (-)	-4179.73	-14.44	0	-10116.38	67953.89	-7953.89	-151.58	0
Moment (+)	2.83	7019.73	5945.18	10.38	711.43	1.5	1.6	8003.76
(-)N/A (m)	0.010353	0.010402	0	0.010401	0.039010461	0.010461	0.010461	0
(+)N/A (m)	0.010353	0.010461	0.010461	0.009997010461	0.0099938	0.0099938	0.010461	0.010461

Shear Diagram (kgf)



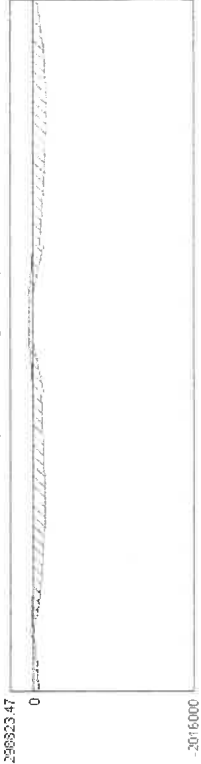
Top Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Top Stress Diagram (kgf/m2)



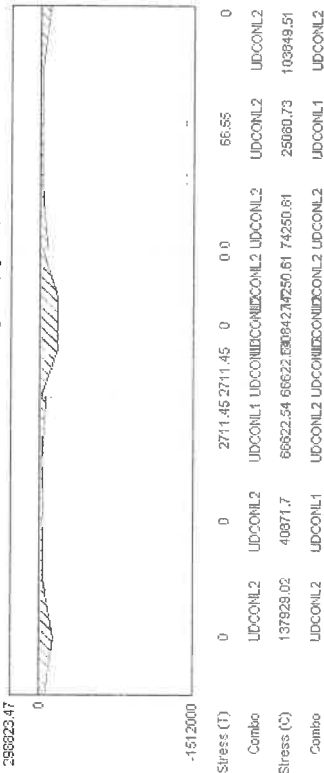
Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



Top Stress Diagram (kgf/m2)



Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

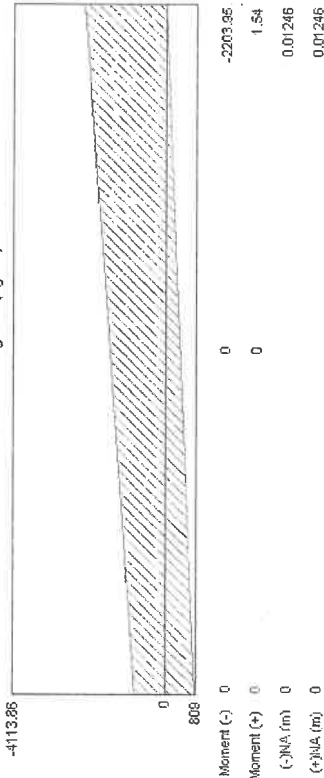
Combination Overall Envelope  
Strip Label = CSB7  
Length = 1 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = 0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top = 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext. Bay = 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int. Bay = 0.025 m

Material Properties

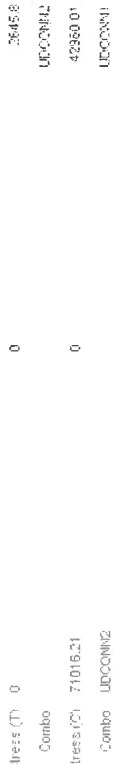
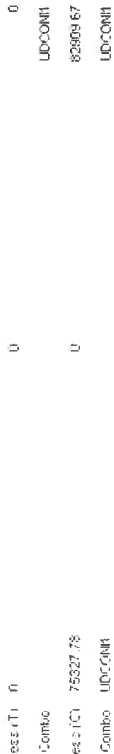
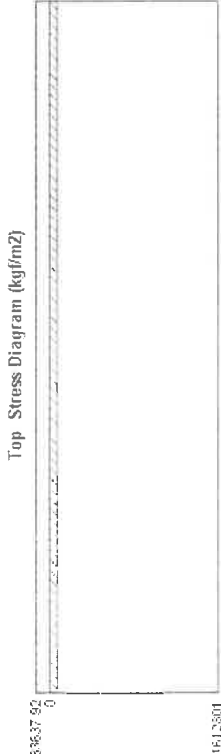
Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m<sup>2</sup>  
Concrete Modulus = 2701170117 kgf/m<sup>2</sup>  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m<sup>2</sup>  
PT Strand Ult. Strength = 189667212 kgf/m<sup>2</sup>



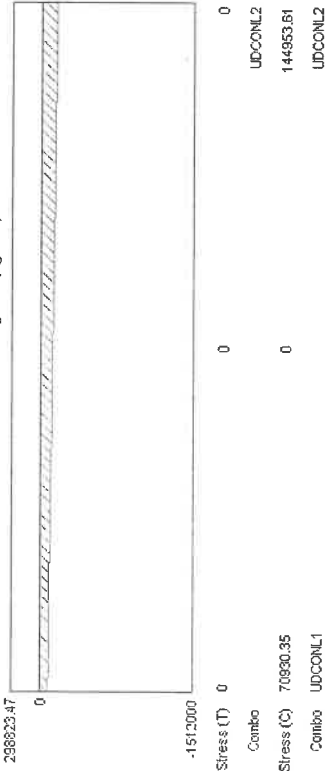
Moment Diagram (kgf-m)







Bottom Stress Diagram (kgf/m2)



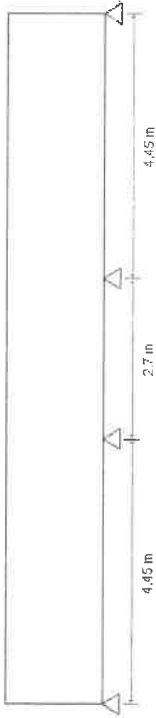
ACI 318.08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

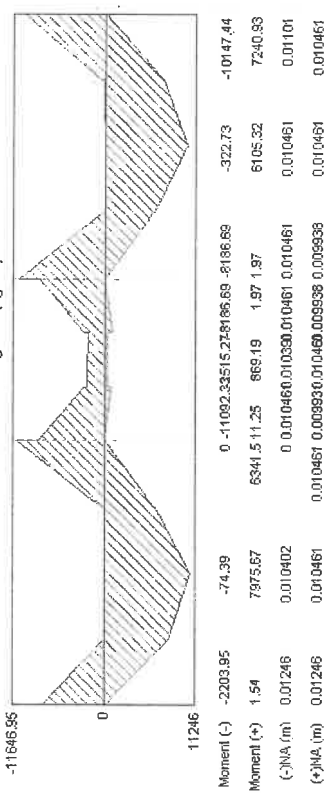
Combination - Overall Envelope  
Strip Label - CSB8  
Length = 11.6 m  
Distance to Top Rebar Center = 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center = 0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top - 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay - 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength = 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus = 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield = 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Ult. Strength = 189867212 kgf/m2

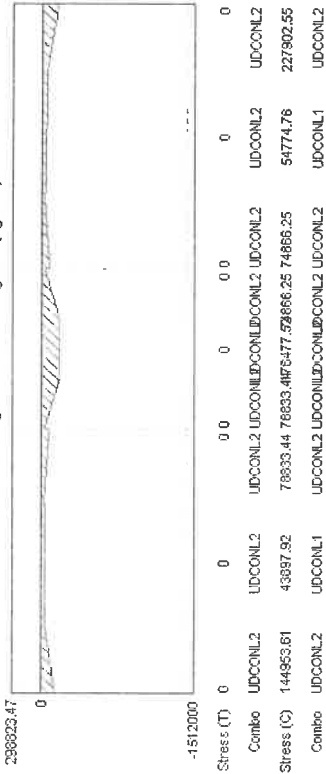


Moment Diagram (kgf-m)





Bottom Longterm Stress Diagram (kgf/m2)



ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

Combination - Overall Envelope  
Strip Label - CSB9  
Length - 1.5 m  
Distance to Top Rebar Center - 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center - 0.039 m  
PT System - Bonded  
Min CGS Tendon Top - 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay - 0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay - 0.025 m

Material Properties

Concrete Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Concrete Modulus - 2701170117 kgf/m2  
Longitudinal Rebar Yield - 40788647.69 kgf/m2  
PT Strand Utl. Strength - 189667212 kgf/m2

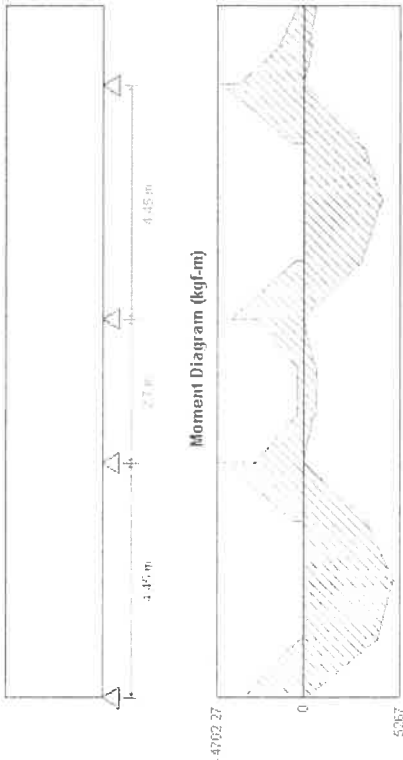
ACI 318-08 Concrete Strip Design

Geometric Properties

Combination Overall Envelope  
Strip Label - CSB10  
Length 13.1 m  
Distance to Top Rebar Center 0.039 m  
Distance to Bot Rebar Center 0.039 m  
PT System Bonded  
Min CGS Tendon Top 0.025 m  
Min CGS Tendon Bottom Ext Bay -0.04 m  
Min CGS Tendon Bottom Int Bay -0.025 m

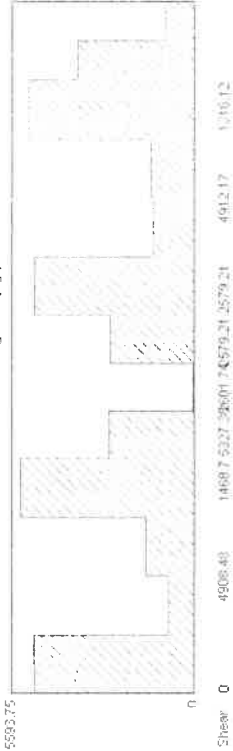
Material Properties

Concrete Comp Strength 3200000 kgf/m<sup>2</sup>  
Concrete Modulus 2701170117 kgf/m<sup>2</sup>  
Longitudinal Rebar Yield 40788647.69 kgf/m<sup>2</sup>  
PT Strand Ult Strength 189667212 kgf/m<sup>2</sup>

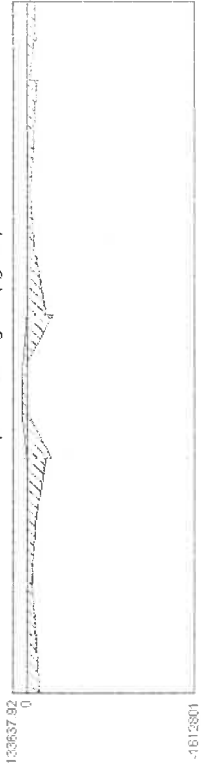


Moment (-)	0	-281.69	0	-4371.23343	42491.79	-2491.78	-395.66	0
Moment (+)	0	-4047.19	3480.1563	563.29	1.33	1.33	3220.55	3255.07
I - (m <sup>4</sup> )	0	0.012443	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0
I - (m <sup>4</sup> )	0	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554	0.012554

Shear Diagram (kgf)



Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



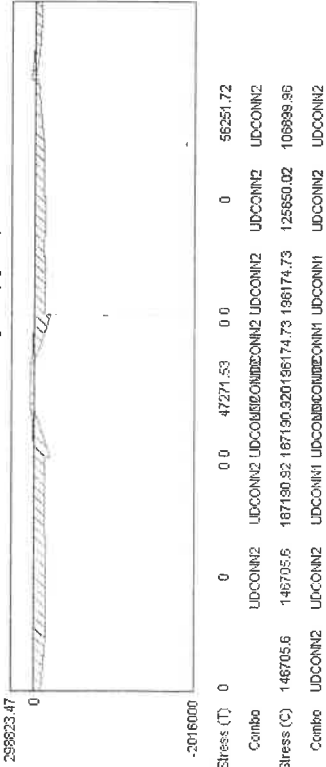
Stress (T)	0	0	0	49725.69	0	0	0	0
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	118008.68	86528.61	233972.26	233972.26	242534.85	83212.41	96704.14	96704.14
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH

Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)

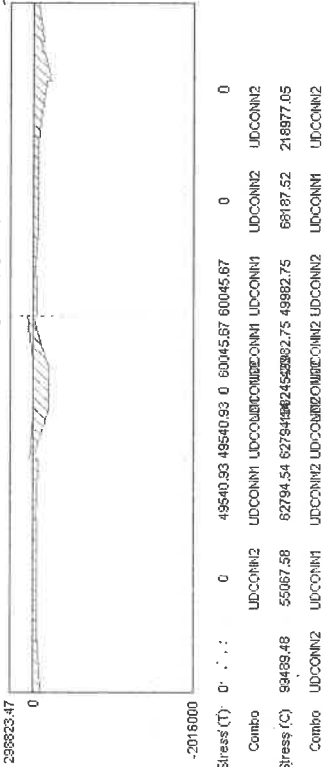


Stress (T)	0	0	86098.4	86098.4	0	96131.77	96131.77	0
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH
Stress (C)	86694.5	120349.2	73639.99	201305.16	0	73530.33	124024.11	152594.25
Combo	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH	UDCONH

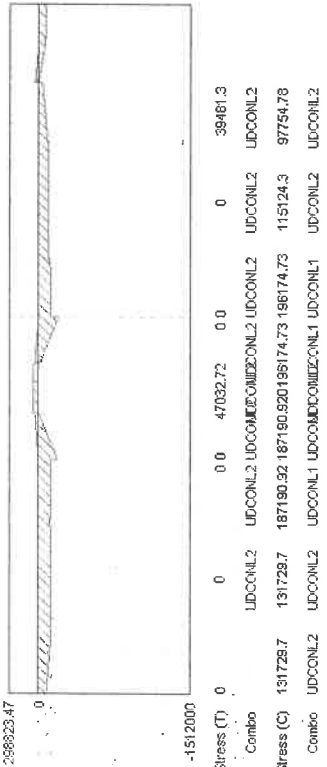
Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



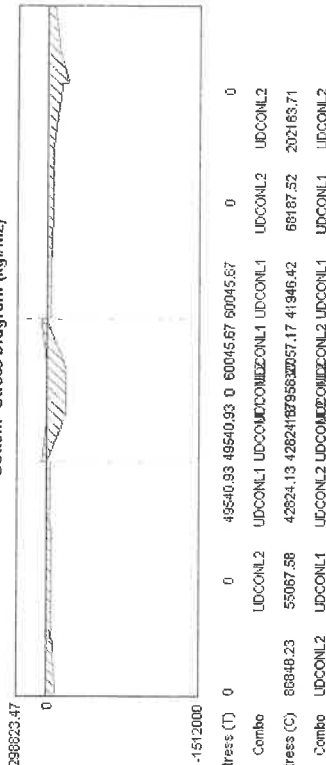
Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Top Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



Bottom Stress Diagram (kgf/m<sup>2</sup>)



6.4. Beam design

6.5. Punching check design

Table 37: Concrete Slab Design 02 - Punching Shear Data, Part 1 of 3

Point	GlobalX m	GlobalY m	ReinfType	Status	Ratio	NumRails	StudPerRail
2	2.00000	12.60000	None	OK	0.836090	0	0
4	2.00000	8.15000	None	OK	0.433631	0	0
6	2.00000	5.45000	None	OK	0.385922	0	0
8	2.00000	1.00000	None	OK	0.426035	0	0
10	6.00000	12.60000	None	OK	0.585725	0	0
12	10.00000	12.60000	None	OK	0.543354	0	0
14	14.00000	12.60000	None	OK	0.548966	0	0
16	18.00000	12.60000	None	OK	0.556011	0	0
18	22.00000	12.60000	None	OK	0.543966	0	0
20	26.00000	12.60000	None	OK	0.450656	0	0
22	30.00000	12.60000	None	OK	0.394668	0	0
24	34.00000	8.15000	None	OK	0.494523	0	0
26	38.00000	8.15000	None	OK	0.436975	0	0
28	42.00000	8.15000	None	OK	0.439864	0	0
30	46.00000	8.15000	None	OK	0.459330	0	0
32	50.00000	8.15000	None	OK	0.427770	0	0
34	54.00000	8.15000	None	OK	0.456347	0	0
36	58.00000	8.15000	None	OK	0.382459	0	0
38	62.00000	5.45000	None	OK	0.448635	0	0
40	66.00000	5.45000	None	OK	0.404897	0	0
42	70.00000	5.45000	None	OK	0.413006	0	0
44	74.00000	5.45000	None	OK	0.413700	0	0
46	78.00000	5.45000	None	OK	0.413046	0	0
48	82.00000	5.45000	None	OK	0.488764	0	0
50	86.00000	5.45000	None	OK	0.419666	0	0
52	90.00000	1.00000	None	OK	0.451735	0	0
54	94.00000	1.00000	None	OK	0.407978	0	0
56	98.00000	1.00000	None	OK	0.413573	0	0
58	102.00000	1.00000	None	OK	0.409795	0	0
60	106.00000	1.00000	None	OK	0.411560	0	0
62	110.00000	1.00000	None	OK	0.427071	0	0
64	114.00000	1.00000	None	OK	0.840869	0	0

Table 37: Concrete Slab Design 02 - Punching Shear Data, Part 2 of 3

Point	Combo	ShrStrMax kgf/m2	ShrStrCap kgf/m2	ReinfPat	ReinfFy kgf/cm2	ReinfDiam m	Yu kgf	ShU2 kgf/cm
2	UDCONU2	134602.54	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	6324.21	-11882
4	UDCONU2	70360.42	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011510	10574.55	15.26
6	UDCONU2	62202.69	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	10590.26	-1301
8	UDCONU2	68320.98	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	8197.45	31.05
10	UDCONU2	94833.61	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011510	15131.72	90.52
12	UDCONU2	87695.59	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	13347.92	27.69
14	UDCONU2	88715.31	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	14160.67	8.53
16	UDCONU2	88735.02	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	14235.97	21.89
18	UDCONU2	87695.59	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	13005.06	45.00
20	UDCONU2	72399.85	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	21715.52	464.41
22	UDCONU2	63222.40	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	11637.23	47.80
24	UDCONU2	78518.15	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	27828.26	111.51
26	UDCONU2	70360.42	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	25131.67	21.66
28	UDCONU2	71380.13	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	25865.43	1.03
30	UDCONU2	70360.42	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	25835.05	8.45
32	UDCONU2	69340.70	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	25010.19	18.76
34	UDCONU2	73418.57	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	26949.06	-114.14
36	UDCONU2	61162.97	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	10074.26	22.58
38	UDCONU2	72399.85	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	26992.04	116.31
40	UDCONU2	55261.84	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	24327.69	17.51
42	UDCONU2	56281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	24812.45	62.1
44	UDCONU2	66281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	24786.23	97.0
46	UDCONU2	68281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011510	24423.26	18.19
48	UDCONU2	75459.00	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	27504.22	-111.37
50	UDCONU2	67301.27	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	10813.28	10.30
52	UDCONU2	72399.85	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	23380.03	122.82
54	UDCONU2	66281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	20864.50	-9.29
56	UDCONU2	66281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	21434.85	14.51
58	UDCONU2	66281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	21272.58	13.27
60	UDCONU2	66281.55	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	21633.39	-7.33
62	UDCONU2	69340.70	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	18515.21	-49.83
64	UDCONU2	135622.35	161115.16	Orthogonal	40000407.07	0.011310	6209.60	95.17

Table 37: Concrete Slab Design 02 - Punching Shear Data, Part 3 of 3

Point	Mu3 kgf/m	Depth m	Perimeter m	Location
2	592.58	0.199000	0.514200	Corner
4	1129.19	0.199000	1.148200	Edge
6	796.90	0.199000	1.148200	Edge
8	1338.40	0.199000	1.148200	Edge
10	862.01	0.199000	1.148200	Edge
12	860.32	0.199000	1.148200	Edge
14	877.15	0.199000	1.148200	Edge

6. Design summary

Table 37. Concrete Slab Design 02 - Punching Shear Data, Part 3 of 3

Point	Mu3 kgf/m	Depth m	Perimeter m	Location
16	891.08	0.199000	1.148200	Edge
18	900.07	0.199000	1.148200	Edge
20	1874.84	0.199000	2.296000	Interior
22	544.53	0.199000	1.148200	Edge
24	-1541.52	0.199000	2.296000	Interior
26	-1481.73	0.199000	2.296000	Interior
28	-1455.22	0.199000	2.296000	Interior
30	-1427.02	0.199000	2.296000	Interior
32	-1364.54	0.199000	2.296000	Interior
34	-1272.18	0.199000	2.296000	Interior
36	-821.83	0.199000	1.148200	Edge
38	1149.73	0.199000	2.296000	Interior
40	1153.23	0.199000	2.296000	Interior
42	1191.43	0.199000	2.296000	Interior
44	1219.05	0.199000	2.296000	Interior
46	1260.22	0.199000	2.296000	Interior
48	1383.06	0.199000	2.296000	Interior
50	1018.94	0.199000	1.148200	Edge
52	-1959.87	0.199000	2.296000	Interior
54	-1925.36	0.199000	2.296000	Interior
56	-1910.73	0.199000	2.296000	Interior
58	-1887.50	0.199000	2.296000	Interior
60	-1845.66	0.199000	2.296000	Interior
62	-3458.26	0.199000	2.148200	Edge
64	-843.73	0.199000	0.574200	Corner

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination - 6  
Point Label - 2  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Corner  
Global X-Coordinate - 2 m  
Global Y-Coordinate - 12.6 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 0.5742 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 32000000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.000679 m4  
Section Inertia I33 - 0.00177 m4  
Section Inertia I23 - 0.000534 m4  
Shear Force - 6334.21 kgf  
Moment Mu2 - -118.82 kgf-m  
Moment Mu3 - 592.58 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 134836.05 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.84

Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.0131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label 4
- Column Shape Rectangular
- Column Location Edge
- Global X Coordinate -2 m
- Global Y Coordinate 8.15 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter 1.1482 m
- Cover 0.031 m
- Conc Comp. Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.001357 m4
- Section Inertia I33 0.017042 m4
- Section Inertia I23 -5.96E-19 m4
- Shear Force 10574.55 kgf
- Moment Mu2 -15.26 kgf.m
- Moment Mu3 -1129.19 kgf.m
- Max Design Shear Stress 69931.61 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity -161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.43

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set 0
- Typical Rebar Spacing 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label 6
- Column Shape Rectangular
- Column Location Edge
- Global X Coordinate 2 m
- Global Y Coordinate 5.45 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter 1.1482 m
- Cover 0.031 m
- Conc Comp. Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.001357 m4
- Section Inertia I33 0.017042 m4
- Section Inertia I23 -5.96E-19 m4
- Shear Force 10390.25 kgf
- Moment Mu2 -13.01 kgf.m
- Moment Mu3 -796.9 kgf.m
- Max Design Shear Stress 62237.53 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity -161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.39

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set 0
- Typical Rebar Spacing 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination - 6
- Point Label - 8
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Edge
- Global X-Coordinate - 2 m
- Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness = 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter = 1.1482 m  
Cover = 0.031 m  
Conc. Comp. Strength = 32000000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio = 0.0000  
Section Inertia I22 = 0.001357 m4  
Section Inertia I33 = 0.017042 m4  
Section Inertia I23 = 5.98E-19 m4  
Shear Force = 9197.45 kgf  
Moment Mu2 = -31.05 kgf-m  
Moment Mu3 = -1338.4 kgf-m  
Max Design Shear Stress = 68706.59 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity = 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio = 0.43

Column Punching Perimeter



Geometric Properties

- Combination - 6
- Point Label - 10
- Column Shape = Rectangular
- Column Location - Edge
- Global X-Coordinate = 6 m
- Global Y-Coordinate = 12.6 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness = 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter = 1.1482 m  
Cover = 0.031 m  
Conc. Comp. Strength = 32000000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio = 0.0000  
Section Inertia I22 = 0.008809 m4  
Section Inertia I33 = 0.003539 m4  
Section Inertia I23 = 0 m4  
Shear Force = 15131.72 kgf  
Moment Mu2 = 90.52 kgf-m  
Moment Mu3 = 862.01 kgf-m  
Max Design Shear Stress = 94459.76 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity = 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio = 0.59

Column Punching Perimeter



Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength = 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter = 0.01131 m  
Number of Rebar Sets = 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set = 0  
Typical Rebar Spacing = 0.07 m

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength = 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter = 0.01131 m  
Number of Rebar Sets = 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set = 0  
Typical Rebar Spacing = 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

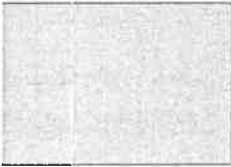
Combination 6  
Point Label 12  
Column Shape - Rectangular  
Column Location Edge  
Global X Coordinate 10 m  
Global Y Coordinate 126 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 1.1482 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.008809 m4  
Section Inertia I33 - 0.003539 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 13947.92 kgf  
Moment Mu2 - -27.69 kgf.m  
Moment Mu3 - 860.32 kgf.m  
Max Design Shear Stress - 8762666 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.54

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label 14  
Column Shape - Rectangular  
Column Location Edge  
Global X Coordinate 14 m  
Global Y Coordinate 126 m

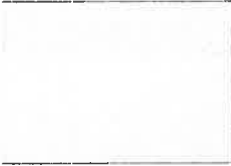
Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 1.1482 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.008809 m4  
Section Inertia I33 - 0.003539 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 14150.57 kgf  
Moment Mu2 - -8.53 kgf.m  
Moment Mu3 - 877.15 kgf.m  
Max Design Shear Stress - 88531.61 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.55

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m

Column Punching Perimeter



ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

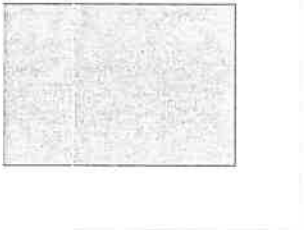
- Combination - 6
- Point Label - 16
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Edge
- Global X-Coordinate - 18 m
- Global Y-Coordinate - 12.6 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 1.1482 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.008809 m4
- Section Inertia I33 - 0.003539 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 14235.97 kgf
- Moment Mu2 - 21.99 kgf-m
- Moment Mu3 - 891.09 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 89667.76 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.56

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination - 6
- Point Label - 18
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Edge
- Global X-Coordinate - 22 m
- Global Y-Coordinate - 12.6 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 1.1482 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.008809 m4
- Section Inertia I33 - 0.003539 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 13608.06 kgf
- Moment Mu2 - 43 kgf-m
- Moment Mu3 - 900.07 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 87725.27 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.54

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label 20
- Column Shape Rectangular
- Column Location Interior
- Global X Coordinate - 26 m
- Global Y Coordinate 12.6 m



Column Punching Check

- Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m
- Eff Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.017613 m4
- Section Inertia I33 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force 21715.52 kgf
- Moment Mu2 - 464.41 kgf-m
- Moment Mu3 1874.84 kgf-m
- Max Design Shear Stress 72677.2 kgf/m2
- Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.45

Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set -0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label 22
- Column Shape Rectangular
- Column Location Edge
- Global X Coordinate 30 m
- Global Y Coordinate 12.6 m



Column Punching Check

- Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m
- Eff Punching Perimeter - 1.1482 m
- Cover - 0.031 m
- Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.001357 m4
- Section Inertia I33 0.017042 m4
- Section Inertia I23 - 9.537E-19 m4
- Shear Force 11637.23 kgf
- Moment Mu2 - 47.88 kgf-m
- Moment Mu3 544.53 kgf-m
- Max Design Shear Stress 63648.01 kgf/m2
- Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.39

Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set -0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

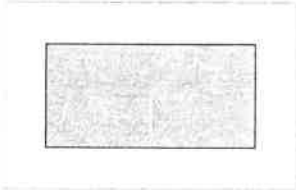
- Combination - 6
- Point Label - 24
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 6 m
- Global Y-Coordinate - 8.15 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.017613 m4
- Section Inertia I33 - 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 27828.26 kgf
- Moment Mu2 - 111.51 kgf-m
- Moment Mu3 - 1541.52 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 78138.91 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.48

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

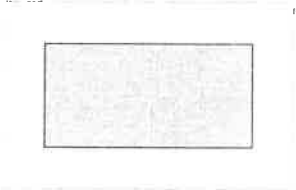
- Combination - 6
- Point Label - 26
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 10 m
- Global Y-Coordinate - 8.15 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.017613 m4
- Section Inertia I33 - 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 25131.67 kgf
- Moment Mu2 - 21.06 kgf-m
- Moment Mu3 - 1481.73 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 70470.91 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.44

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m

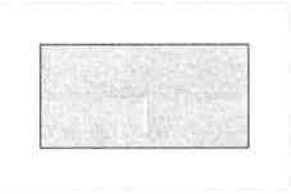


Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label - 28
- Column Shape - Rectangular
- Column Location Interior
- Global X Coordinate 14 m
- Global Y Coordinate 8.15 m



Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.017613 m4
- Section Inertia I33 0.034074 m4
- Section Inertia I23 0 m4
- Shear Force 25585.43 kgf
- Moment Mu2 - 1.03 kgf-m
- Moment Mu3 - 1455.22 kgf-m
- Max Design Shear Stress 70936.8 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.44

Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination 6
- Point Label - 30
- Column Shape Rectangular
- Column Location Interior
- Global X Coordinate 18 m
- Global Y Coordinate 8.15 m



Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio 0.0000
- Section Inertia I22 0.017613 m4
- Section Inertia I33 0.034074 m4
- Section Inertia I23 0 m4
- Shear Force 25635.05 kgf
- Moment Mu2 - 8.45 kgf-m
- Moment Mu3 - 1427.02 kgf-m
- Max Design Shear Stress 70850.66 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio 0.44

Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter 0.01131 m
- Number of Rebar Sets 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m

ACI 318.08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

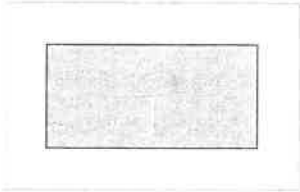
- Combination - 6
- Point Label - 32
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 22 m
- Global Y-Coordinate - 8.15 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.017613 m4
- Section Inertia I33 - 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 25010.19 kgf
- Moment Mu2 - 19.76 kgf-m
- Moment Mu3 - 1364.54 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 68986.4 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.43

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318.08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

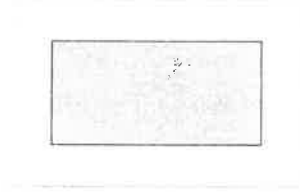
- Combination - 6
- Point Label - 34
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 26 m
- Global Y-Coordinate - 8.15 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.017613 m4
- Section Inertia I33 - 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 26999.06 kgf
- Moment Mu2 - 114.14 kgf-m
- Moment Mu3 - 1272.18 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 73594.93 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.46

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter



ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label 36  
Column Shape Rectangular  
Column Location Edge  
Global X Coordinate 30 m  
Global Y Coordinate 815 m

Combination 6  
Point Label 38  
Column Shape Rectangular  
Column Location Interior  
Global X Coordinate 6 m  
Global Y Coordinate 545 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness 0.199 m  
Eff Punching Perimeter 1.1482 m  
Cover 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.001357 m4  
Section Inertia I33 0.017042 m4  
Section Inertia I23 -9.537E-19 m4  
Shear Force 10074.26 kgf  
Moment Mu2 -22.69 kgf.m  
Moment Mu3 -821.83 kgf.m  
Max Design Shear Stress 61679.1 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.38

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set 0  
Typical Rebar Spacing 0.07 m



Column Punching Perimeter



Column Punching Perimeter

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness 0.199 m  
Eff Punching Perimeter 2.296 m  
Cover 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.017613 m4  
Section Inertia I33 0.034074 m4  
Section Inertia I23 0 m4  
Shear Force 26992.04 kgf  
Moment Mu2 -116.31 kgf.m  
Moment Mu3 1149.73 kgf.m  
Max Design Shear Stress 72351.28 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.45

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set 0  
Typical Rebar Spacing 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

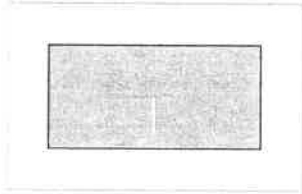
- Combination - 6
- Point Label - 40
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 10 m
- Global Y-Coordinate - 5.45 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 32000000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 24327.68 kgf  
Moment Mu2 - -17.59 kgf-m  
Moment Mu3- 1153.23 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 65297.65 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.40

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

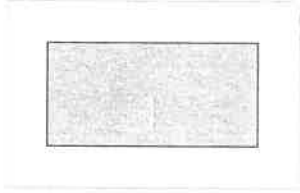
- Combination - 6
- Point Label - 42
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 14 m
- Global Y-Coordinate - 5.45 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 32000000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 24812.46 kgf  
Moment Mu2 - 6.21 kgf-m  
Moment Mu3- 1191.43 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 66605.39 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label 44  
Column Shape Rectangular  
Column Location Interior  
Global X Coordinate 18 m  
Global Y Coordinate 545 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness 0.199 m  
Eff Punching Perimeter 2.296 m  
Cover 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.017613 m4  
Section Inertia I33 0.034074 m4  
Section Inertia I23 0 m4  
Shear Force 2476623 kgf  
Moment Mu2 -0.7 kgf-m  
Moment Mu3 1219.05 kgf-m  
Max Design Shear Stress 66717.28 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set 0  
Typical Rebar Spacing 0.07 m



Column Punching Perimeter

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label 46  
Column Shape Rectangular  
Column Location Interior  
Global X Coordinate 22 m  
Global Y Coordinate 545 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness 0.199 m  
Eff Punching Perimeter 2.296 m  
Cover 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.017613 m4  
Section Inertia I33 0.034074 m4  
Section Inertia I23 0 m4  
Shear Force 2442326 kgf  
Moment Mu2 18.19 kgf-m  
Moment Mu3 1260.22 kgf-m  
Max Design Shear Stress 66611.86 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set 0  
Typical Rebar Spacing 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

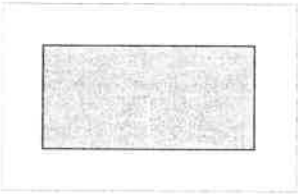
- Combination - 6
- Point Label - 48
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Interior
- Global X-Coordinate - 26 m
- Global Y-Coordinate - 545 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 2.296 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.017613 m4
- Section Inertia I33 - 0.034074 m4
- Section Inertia I23 - 0 m4
- Shear Force - 27504.22 kgf
- Moment Mu2 - -111.37 kgf-m
- Moment Mu3 - 1363.06 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 75597.46 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.47

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

- Combination - 6
- Point Label - 50
- Column Shape - Rectangular
- Column Location - Edge
- Global X-Coordinate - 30 m
- Global Y-Coordinate - 545 m

Column Punching Check

- Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m
- Eff. Punching Perimeter - 1.1482 m
- Cover - 0.031 m
- Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2
- Reinforcement Ratio - 0.0000
- Section Inertia I22 - 0.001357 m4
- Section Inertia I33 - 0.017042 m4
- Section Inertia I23 - 9.537E-19 m4
- Shear Force - 10613.26 kgf
- Moment Mu2 - 10.3 kgf-m
- Moment Mu3 - 1018.94 kgf-m
- Max Design Shear Stress - 67679.53 kgf/m2
- Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2
- Punching Shear Ratio - 0.42

Punching Reinforcement Design

- Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2
- Rebar Diameter - 0.01131 m
- Number of Rebar Sets - 0
- Number of Single Leg Stirrups per Set - 0
- Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

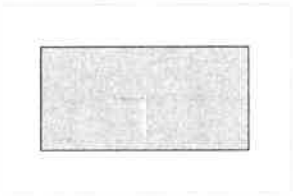
Combination 6  
Point Label - 52  
Column Shape - Rectangular  
Column Location Interior  
Global X-Coordinate 6 m  
Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 23380.03 kgf  
Moment Mu2 - 123.82 kgf-m  
Moment Mu3 - 1959.87 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 72851.25 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.45

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sels - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

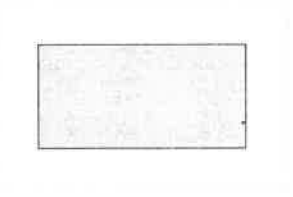
Combination 6  
Point Label - 54  
Column Shape - Rectangular  
Column Location Interior  
Global X-Coordinate 10 m  
Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force - 20984.5 kgf  
Moment Mu2 - 929 kgf-m  
Moment Mu3 - 1925.36 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 65794.46 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sels - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

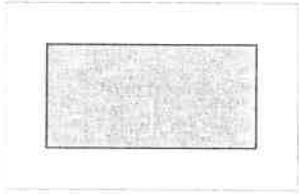
Combination - 6  
Point Label - 56  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Interior  
Global X-Coordinate = 14 m  
Global Y-Coordinate = 1 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 = 0 m4  
Shear Force - 21434.95 kgf  
Moment Mu2 - 14.51 kgf-m  
Moment Mu3 - 1910.73 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 66696.87 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

30

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

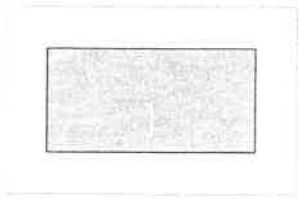
Combination - 6  
Point Label - 58  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Interior  
Global X-Coordinate = 18 m  
Global Y-Coordinate = 1 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.017613 m4  
Section Inertia I33 - 0.034074 m4  
Section Inertia I23 = 0 m4  
Shear Force - 21272.58 kgf  
Moment Mu2 - 13.27 kgf-m  
Moment Mu3 - 1887.5 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 66087.49 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m



Column Punching Perimeter

30

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label - 60  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Interior  
Global X-Coordinate - 22 m  
Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness - 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 2.296 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.017613 m4  
Section Inertia I33 0.034074 m4  
Section Inertia I23 - 0 m4  
Shear Force 21633.39 kgf  
Moment Mu2 - 7.33 kgf-m  
Moment Mu3 - 184566 kgf-m  
Max Design Shear Stress 66372.25 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.41

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m

ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination 6  
Point Label 62  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Edge  
Global X-Coordinate - 26 m  
Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg Eff Slab Thickness 0.199 m  
Eff Punching Perimeter - 2.1482 m  
Cover - 0.031 m  
Conc Comp Strength 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio 0.0000  
Section Inertia I22 0.014169 m4  
Section Inertia I33 0.079522 m4  
Section Inertia I23 0.017746 m4  
Shear Force 18515.2 kgf  
Moment Mu2 - 499.61 kgf-m  
Moment Mu3 - 3458.26 kgf-m  
Max Design Shear Stress 68873.72 kgf/m2  
Conc Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio 0.43

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter 0.01131 m  
Number of Rebar Sets 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m

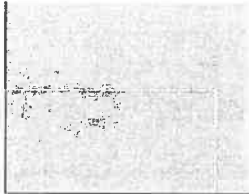
ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination - 6  
Point Label - 64  
Column Shape - Rectangular  
Column Location - Corner  
Global X-Coordinate - 30 m  
Global Y-Coordinate 1 m

Column Punching Check

Avg. Eff. Slab Thickness - 0.199 m  
Eff. Punching Perimeter - 0.5742 m  
Cover - 0.031 m  
Conc. Comp. Strength - 3200000 kgf/m2  
Reinforcement Ratio - 0.0000  
Section Inertia I22 - 0.0000679 m4  
Section Inertia I33 - 0.00177 m4  
Section Inertia I23 - 0.000534 m4  
Shear Force - 620868 kgf  
Moment Mu2 - 95.17 kgf-m  
Moment Mu3 - 643.73 kgf-m  
Max Design Shear Stress - 135606.81 kgf/m2  
Conc. Shear Stress Capacity - 161269.81 kgf/m2  
Punching Shear Ratio - 0.84



Column Punching Perimeter

Punching Reinforcement Design

Rebar Yield Strength - 40000000 kgf/m2  
Rebar Diameter - 0.01131 m  
Number of Rebar Sets - 0  
Number of Single Leg Stirrups per Set - 0  
Typical Rebar Spacing - 0.07 m





หนังสือรับรองอาคาร ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

เขียนที่ บริษัท ชิสเต็ม ดีไซน์ เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายประภาส แก้วจรัส อยู่บ้านเลขที่ 1/326 หมู่ที่ 8 ตำบลศรีสุนทร อำเภอดง  
จังหวัดภูเก็ต 83110 ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท สามัญวิศวกร สาขาโยธา  
ใบอนุญาตเลขที่ สย.10772 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพ

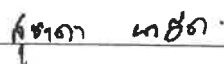
ข้าพเจ้า ได้ตรวจสอบทางกายภาพแล้ว และขอรับรองว่า โครงสร้างอาคาร ก.ล.ส. 5 ชั้น  
โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ส นาโน (ส่วนขยาย) ซอยนาโน อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่มีความมั่นคงแข็งแรง  
และมีความพร้อมในการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉิน สามารถใช้เป็นสถานบริการได้

เพื่อเป็นหลักฐาน ได้ลงลายมือชื่อเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ)  วิศวกร โยธา

(นายประภาส แก้วจรัส สย.10772)

(ลงชื่อ)  พยาน

(  )

ภาคผนวก ง-8  
ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้น  
ช่วงงานตกแต่ง

---

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานตกแต่ง โครงการโรงแรม ปาตองเฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย)

ทิศ		Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงรวม		การประเมิน เสียงรบกวน							
			[1] รวมระยะทาง แนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver		[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพง กันเสียง	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง	[12] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[13] ระดับเสียง ที่ผ่าน	[14] ระดับเสียง ที่ผ่าน	[15] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก	[16] ผลการ ประเมิน	[17] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน	[18] ตัวปรับค่า การรบกวน	[19] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	[20] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[21] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[22] ค่าระดับ การรบกวน	[23] ผลการ ประเมิน	
							ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
เหนือ	บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 1 ชั้น (บ้านพักพนักงานของ โรงแรมปาตองบีช)																													
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 1	17.65	2.00	15.65	1.5	3	1	0.05	0.05	1	0.0	1.5	48.4	60.6	84	98.0	78.99	40.0	58.0	40.0	60.64	ผ่าน	0.0	7	53.6	53.6	52	1.64	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 2	17.65	2.00	15.65	-2.0	3	2	3.50	3.50	1	0.0	1.5	48.4	60.6	84	98.0	78.96	40.0	58.0	40.0	60.64	ผ่าน	0.0	7	53.6	53.6	52	1.64	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 3	17.65	2.00	15.65	-4.8	3	3	6.30	6.30	1	0.0	1.5	48.4	60.6	84	98.0	78.71	40.0	58.0	39.7	60.64	ผ่าน	0.0	7	53.6	53.6	52	1.64	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 4	17.65	2.00	15.65	-7.6	3	4	9.10	9.10	1	0.0	1.5	48.4	60.6	84	98.0	78.28	40.0	58.0	39.2	60.63	ผ่าน	0.0	7	53.6	53.6	52	1.63	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 5	17.65	2.00	15.65	-10.4	3	5	11.90	11.90	1	0.0	1.5	48.4	60.6	84	98.0	77.72	40.0	58.0	38.6	60.63	ผ่าน	0.0	7	53.6	53.6	52	1.63	ผ่าน	

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม  
และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

---

ภาคผนวก จ-1

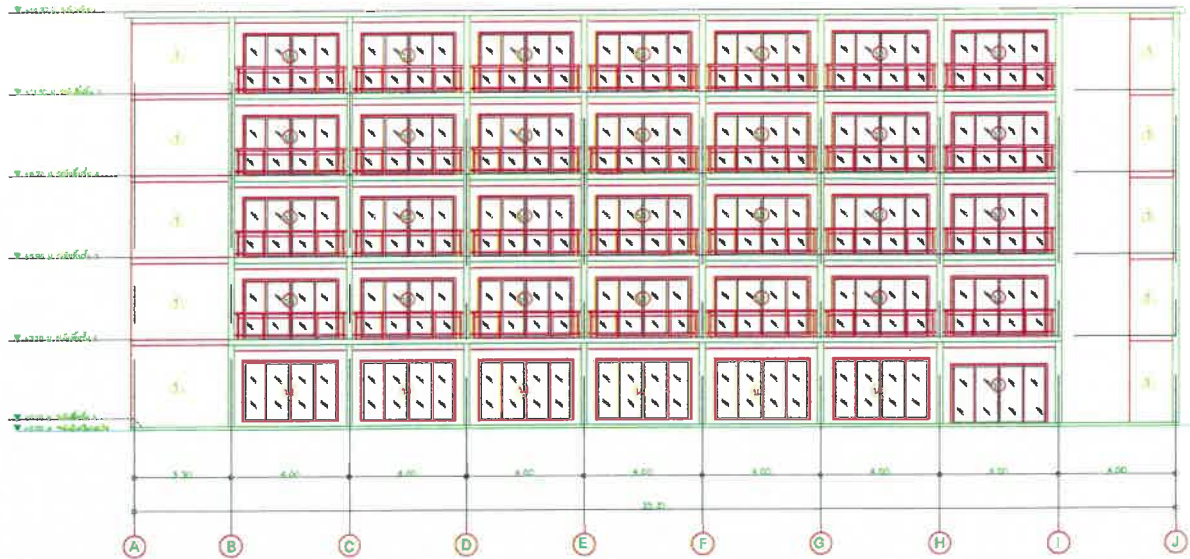
เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม

---

## เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย)

บริษัท กิรักซ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



รูปแบบอาคารอยู่ระหว่างการออกแบบอาคาร  
เปลี่ยนแปลงไปจากภาพที่แสดง

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ตพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ  
ทั้งนี้โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

### วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ  
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น  
ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจาก  
การรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน

### ช่องทางการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ  
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968  
หมายเหตุ : บริษัท กิรักซ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้อนุญาตให้  
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ  
การควบคุมและกำกับดูแลผู้ได้รับใบอนุญาต  
ทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โดย Scan QR Code



## เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

ก่อสร้างโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เพิ่มสูงขึ้นอย่าง

## ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลปาตอง อำเภอกระทุง จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป



\*\* ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม\*\*  
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างอาคารบางส่วน

## รายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม ปาตอง เฟอร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 56 ห้องพัก พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินของหนังสือรับรองการทำประโยชน์ เลขที่ 16989 , 16990 และบางส่วนของที่ดิน 16991

## รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการโรงแรม ปาตอง เฟอร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบอาคารเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความแตกต่างจากโครงสร้างของอาคารและลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย

## รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้ประปาของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย และปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีที่พักรขยะ โดยโครงการจะขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองปาตอง ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป

ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาปาตอง จังหวัดภูเก็ต โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักก่อนจ่ายไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงต่ำ และติดตั้งเสาไฟฟ้าภายในพื้นที่โครงการ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

<b>1. ผลกระทบทางกายภาพ</b>	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
<b>2. ผลกระทบทางชีวภาพ</b>	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ถ้ามี)
<b>3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการและความสามารถในการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บของเทศบาลเมืองปาตอง
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงการขायการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร ทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอุบัติเหตุ	ระบบป้องกันอุบัติเหตุและระบบเตือนอุบัติเหตุภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอุบัติเหตุของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยของเทศบาลเมืองปาตอง
<b>4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต</b>	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการ และความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561



ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่การศึกษา : รัศมี 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

N  
A



#### กลุ่มเป้าหมาย

##### 1.กลุ่มพื้นที่หลัก

- กลุ่มคิดโครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

##### 2.กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

##### 3.กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

##### 4.กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

##### 5. กลุ่มผู้นำชุมชน



พื้นที่โครงการ



ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

## ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

### ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

### ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

#### ระยะก่อสร้าง

- ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ปัญหาฝุ่นละออง
- ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ปัญหาขยะมูลฝอย

#### ระยะดำเนินการ

- ปัญหาขยะมูลฝอย
- ปัญหาน้ำเสีย
- การระบายน้ำ
- ปัญหาการจราจรติดขัด

## ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

### การใช้น้ำ

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

### การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย  $BOD_{50}$  ต้องได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

### การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

### การจัดการขยะมูลฝอย

- จัดให้มีถังขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะก่อสร้าง
- จัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยรวม รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะดำเนินการ

### การจราจร

- จัดให้มีที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถมอเตอร์ไซด์
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าออกโครงการ

### ความสั่นสะเทือน

- จัดให้มีรั้วโดยรอบเขตที่ดินโครงการ
- ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

**แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มประชากรต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)**  
**โครงการโรงแรม ปาตอง เวิร์ล นาโน (ส่วนขยาย)**

โครงการโรงแรม ปาตอง เวิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352 โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 ขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 0-3-71.8 ไร่ หรือคิดเป็น 1,487.20 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 0-2-49.10 ไร่ หรือ 996.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลปาตอง อำเภอเกาะกู่ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองปาตอง โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้ความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง**

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ..... ปาตอง ..... อำเภอ ..... เกาะกู่ ..... จังหวัด ..... ภูเก็ต .....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

**ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง**

- (    )    กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
- (    )    กลุ่มประชากรในระยะ 100 เมตร
- (    )    กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
- (    )    กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

### 1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

### 1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี  
( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

### 1.3 สถานภาพในครัวเรือน

( ) หัวหน้าครัวเรือน ( ) คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน ( ) บุตรของหัวหน้าครัวเรือน  
( ) บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน ( ) ผู้เช่า อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### 1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา  
( ) อาชีวฯ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

## ส่วนที่ 2 โครงสร้างของครัวเรือน

### 2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

( ) บ้านเดี่ยว ( ) ทาวน์เฮ้าส์ ( ) บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 2.2 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี  
( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

## ส่วนที่ 3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

### 3.1 อาชีพหลักของท่าน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) วางงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่  
( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)  
( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

## ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

### 4.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ  
( ) น้ำประปาของ .....  
( ) น้ำบ่อของ .....  
( ) น้ำบาดาลของ .....  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

### 4.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ  
( ) น้ำประปาของ .....  
( ) น้ำบ่อของ .....  
( ) น้ำบาดาลของ .....  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ผึ่ง ( ) เก็บขนโดยเทศบาลเมืองปาดอง

4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สุมส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) เทศบาลเมืองปาดองรับสูบไปกำจัด

4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่องซึมลงดิน ( ) ปล่องลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)  
( ) ปล่องลงสู่ทะเล ( ) ปล่องลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....

4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม  
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้เทศบาลเมืองปาดองมาสูบไปกำจัด  
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....

4.7 ท่านใช้กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

**ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร**

5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่

( ) ไม่เคย เข้าไปตอบส่วนที่ 6 ( ) เคย

5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร  
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้  
( ) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก  
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

**ส่วนที่ 6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปาน กลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

## ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น  
( ) การสาธารณสุขปลอดภัยและอุปโภคบริโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

7.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น  
( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม  
( ) อื่น ๆ .....

7.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

- ( ) เพียงพอ  
( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

7.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สม. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

- ( ) เพียงพอ  
( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 8 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- ( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล  
( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

### ส่วนที่ 9 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

(    ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

(    ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

### ส่วนที่ 10 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

076-540968



**แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)**  
**โครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย)**

โครงการโรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352 โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 ขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 0-3-71.8 ไร่ หรือคิดเป็น 1,487.20 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 0-2-49.10 ไร่ หรือ 996.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนาใน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองป่าตอง โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้ความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง**

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ...ป่าตอง...อำเภอ ...กะทู้.. จังหวัด ...ภูเก็ต...

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

**ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง**

- (    )    กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
- (    )    กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
- (    )    กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร



## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

### 1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

### 1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

### 1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา  
( ) อาชีว/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

### 1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

( ) เป็นเจ้าของกิจการ  
( ) พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

### 1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ทเมนต์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

### 1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

### 1.7 กรณีอื่นๆ ระบุ..... จำนวนบุคลากร..... คน

## ส่วนที่ 2 โครงสร้างของสถานประกอบการ

### 2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

( ) โรงแรม ( ) อพาร์ทเมนต์ ( ) อาคารพาณิชย์ ( ) บริษัท/ห้าง/ร้าน ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 2.2 กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 2.3 สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี  
( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

## ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ  
( ) น้ำประปาของ .....  
( ) น้ำบ่อของ .....  
( ) น้ำบาดาลของ .....  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

### 3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ  
( ) น้ำประปาของ .....  
( ) น้ำบ่อของ .....  
( ) น้ำบาดาลของ .....  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.3 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ผัง ( ) เก็บขนโดยเทศบาลเมืองปาดอง

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (อุบาส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) เทศบาลเมืองปาดองรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้เทศบาลเมืองปาดองรับสูบมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

**ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปาน กลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

### ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น  
( ) การสาธารณสุขปลอดภัยและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

5.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน  
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น  
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม  
( ) อื่น ๆ .....

5.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

- ( ) เพียงพอ  
( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

5.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามี ความเพียงพอหรือไม่

- ( ) เพียงพอ  
( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

### ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- ( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล  
( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

**ส่วนที่ 7** ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

(    ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

(    ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

**ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

076-540968

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ

ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการโรงแรม ป่าตอง เวิร์ล นาไน (ส่วนขยาย)

โครงการโรงแรม ป่าตอง เวิร์ล นาไน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ภีรภัฏ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352 โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 ขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 0-3-71.8 ไร่ หรือคิดเป็น 1,487.20 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 0-2-49.10 ไร่ หรือ 996.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนาไน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองป่าตอง โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้ความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ..... ป่าตอง อำเภอ ..... กะทู้ ..... จังหวัด ..... ภูเก็ต .....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

- ( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
- ( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
- ( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย

( ) หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา

( ) ประถมศึกษา

( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีว/อนุปริญญา

( )ปริญญาตรี

( )ปริญญาโทหรือสูงกว่า

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลหน่วยงาน**

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ .....

2.1.2 จำนวนครู .....คน

2.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ ..... คน

2.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ..... คน

2.1.5 จำนวนนักการ/ภารโรง ..... คน

2.2 กรณีศาสนสถาน

2.2.1 วัด

2.2.2 มัสยิด

1) จำนวนพระ ..... รูป

1) จำนวนโต๊ะอิหม่าม.....คน

2) จำนวนสามเณร ..... รูป

2) จำนวนกรรมการ.....คน

3) จำนวนแม่ชี.....ท่าน

2.2.3 คริสตจักร

2.2.4 อื่นๆ

จำนวนบาทหลวง.....คน

ระบุ.....

2.3 กรณีสถานพยาบาล/สถานเอนกมัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ ..... คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย ..... เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

**ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการที่มีต่อโครงการ**

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น

( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น

( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง

( ) เสียงดังรบกวน

( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

( ) การจราจรติดขัด

( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

#### ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบังคับขู่เข็ญภาพ						
13. ปัญหาถูกบังคับขู่เข็ญทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

#### ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			



**ส่วนที่ 6** ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

(    ) ไม่มีข้อกังวล

(    ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

076-540968

**แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)**  
**โครงการโรงแรม ปาตอง เฟอร์ล นาใน (ส่วนขยาย)**

โครงการโรงแรม ปาตอง เฟอร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352 โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 ขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 0-3-71.8 ไร่ หรือคิดเป็น 1,487.20 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 0-2-49.10 ไร่ หรือ 996.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนาใน ตำบลปาตอง อำเภอเกาะกู่ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองปาตอง โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง**

1. โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง .....
- 1.2 เพศของท่าน  
( ) ชาย ( ) หญิง
- 1.3 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี
- 1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด  
( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา  
( ) อาชีวฯ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

**ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน**

**2.1 อาชีพหลักของประชากรในชุมชน**

- |   |                             |                                  |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| ( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ   | ( ) ว่างาน/กำลังหางานทำอยู่ | ( ) กำลังศึกษาอยู่               |
| ( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน   | ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว    | ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ) |                             |                                  |
| ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง   | ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน         | ( ) เกษียณ                       |
| ( ) เกษตรกร (ทำไร่ ทำสวน ประมง ปศุสัตว์ ฯลฯ)                            |                             |                                  |
| ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....   |                             |                                  |

2.2 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน               | <input type="checkbox"/> เพื่อนบ้านไปมาหาสู่กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน |
| <input type="checkbox"/> ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับ                     | <input type="checkbox"/> ประชากรเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน       |
| <input type="checkbox"/> ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน |   |

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่มีปัญหา      |   |  |
| <input type="checkbox"/> มีปัญหา         |   |  |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการลักขโมย | <input type="checkbox"/> ปัญหาความยากจน | <input type="checkbox"/> ปัญหาการว่างงาน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหายาเสพติด   | <input type="checkbox"/> ปัญหาอาชญากรรม | (...) อื่นๆ.....                         |

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เศรษฐกิจดีขึ้น                 | <input type="checkbox"/> สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น |
| <input type="checkbox"/> การสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....                    |

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> ฝุ่นละออง                 | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน  | <input type="checkbox"/> การอพยพย้ายถิ่น          |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด | <input type="checkbox"/> รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....              |   |   |

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ                    |  |
| <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ)..... |  |

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ                    |  |
| <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ)..... |  |

#### ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบังคับใช้ที่ดิน						
13. ปัญหาถูกบังคับใช้ที่ดินทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

#### ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

- ( ) ไม่มีข้อกังวล
- ( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5. ....			
6. ....			
7. ....			
8. ....			

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

# ประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการโรงแรม ปาตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย)

โครงการโรงแรม ปาตอง เฟิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ภีร์รักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352 โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 ขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 0-3-71.8 ไร่ หรือคิดเป็น 1,487.20 ตารางเมตร ทั้งนี้ขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 0-2-49.10 ไร่ หรือ 996.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนาใน ตำบลปาตอง อำเภอเกาะกูด จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองปาตอง โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการอาคารจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนให้ความเห็นชอบโครงการ

ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กองพัฒนาระบบวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กรณีโครงการที่ต้องทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง และต้องนำผลการสำรวจความคิดเห็นมาจัดทำเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยให้ประชาชนโดยรอบโครงการรับทราบ ด้วยเหตุนี้โครงการโรงแรม ปาตอง เฟิร์ล (ส่วนขยาย) จึงได้จัดทำเอกสารมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำมาประชาสัมพันธ์ให้ทุกท่านได้รับทราบ

ทั้งนี้หากท่านต้องการเสนอแนะเพิ่มเติมสามารถส่งข้อมูลมาได้ที่ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ดังนี้ 1) ส่งอีเมลล์มาที่ : phuketenvi@yahoo.com, 2) ส่งเอกสารทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ด้านบนจดหมาย, 3) ส่งแฟกซ์ 076-540968, ภายใน 15 วัน หลังจากที่ท่านได้รับเอกสารนี้ ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลา

### 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างโครงการ

#### 1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม

- จัดให้มีรั้วรอบโครงการโดยในบางบริเวณที่มีค่าระดับดินสูงกว่าข้างเคียง จะจัดให้มีรั้วที่มีกำแพงกันดินอยู่ด้านล่าง เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
- โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าบ่อตกตะกอนและบ่อดักขยะ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป
- ปลุกหญ้าคลุมดินทันทีที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน
- จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว

#### 2. สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง
- โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด

#### 3. คุณภาพอากาศ

- จัดให้มีรั้วที่บดกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไปมา
- โครงการจัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารในระยะก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา
- โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดและกำชับให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้า-เย็น

- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้มีการล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด
- จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อนตกหล่น ต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์บนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย
- จัดให้มีป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายจำกัดความเร็ว

#### 4. เสียงและความสั่นสะเทือน

##### เสียง

- ช่วงงานฐานราก จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บับชั่วคราว ความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ
- จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีท ความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร กันรอบอาคารในช่วงขึ้นโครงสร้าง
- ให้ก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างอาคาร ระหว่าง 08.00 น. ถึง 17.00 น. เว้นแต่ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การก่ออิฐ และการฉาบปูน รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลเมืองปาดอง โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดการก่อสร้าง
- ช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร
- กรณีที่ต้องการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ทั้งนี้ ต้องเป็นกิจกรรมต่อเนื่องที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง เฉพาะการเทปูนฐานราก เท่านั้น
- อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบรเครื่องลงระหว่างการพัก
- ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร
- ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน
- จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวง มหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา
  - กรณีที่มีการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ในกรณีทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงานเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วยผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผู้ที่ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ภิรักษ์ หรือเพอร์ดี จำกัด และคนกลางคือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลเมืองปาดอง)
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา

##### ความสั่นสะเทือน

- สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้าง หลังตอกเสาเข็มและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง
- กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด
- จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด
- อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี



- หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน
- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชนโปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์).”
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน
- จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น
- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที

#### 5. การคมนาคมขนส่ง

- ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถจะต้องขับด้วยความระมัดระวัง
- ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 9.00-16.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะเข้าในปภคภูมิกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้นั้น
- ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุดเนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
- ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย
- จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง

#### 6. การใช้น้ำ

- รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อการก่อสร้างของโครงการ
- จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์

#### 7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ และมีบ่อพักตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่รางสาธารณะต่อไป
- ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักเป็นประจำทุกสัปดาห์
- จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ

#### 8. การจัดการน้ำเสีย

- ในเขตพื้นที่ก่อสร้างจะจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับบ้านพักคนงาน และควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำโสโครกจากห้องส้วมก่อนปล่อยออกจากพื้นที่โครงการ
- ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป
- จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันมิให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
- เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดน้ำโสโครกออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย

#### 9. การจัดการขยะมูลฝอย

- จัดเตรียมถังรองรับขยะสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยถังขยะทุกใบมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่นรบกวน
- ผู้รับเหมาก่อสร้างจะประสานงานหน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลเมืองปาดอง) ให้เข้ามาเก็บขนไปกำจัด ทั้งนี้จะมีการผูกมัดถุงขยะให้มิดชิด ไม่ตกหล่น
- ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด
- การคัดแยกขยะที่สามารถนำมาย่อย เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด
- ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน
- รวบรวมขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่

- สํารวจปริมาณขยะ เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับขยะ

## 10. ไฟฟ้า

- เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน
- การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน
- กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

## 11. การป้องกันอัคคีภัย

- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด
- ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด
- ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด
- ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
- การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ
- อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน
- จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองปาดอง

## 12. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

- ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ
- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ
- ประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการที่จะก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน
- หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง ทางโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข
- จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

## 13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ
  - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
  - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ
  - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้
- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน
- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ
- ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย
- จัดให้มีถังดับเพลิงบริเวณสำนักงานชั่วคราว และจุดสำคัญในพื้นที่ก่อสร้างอย่างทั่วถึง และกระจายทั่วทั้งบริเวณที่พักคนงาน
- กำหนดระเบียบบทลงโทษแก่คนงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันการสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน
- จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่

สำหรับกรณีมีบ้านพักคนงาน ทางโครงการจะประสานกับทางผู้รับเหมาก่อสร้างให้กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด

- ในกรณีใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน
- ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวดเพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมยการทำร้ายร่างกายและการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับชุมชนใกล้เคียง
- กำหนดระเบียบและบทลงโทษแก่คนงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันการสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน
- ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล
- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.
- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้
- จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยในบริเวณที่พักคนงาน ตลอด 24 ชั่วโมง
- จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค หรือโรคระบาด

#### 14. ทัศนียภาพ

- กันรั้วสังกะสีที่บ่งชี้ระดับสายตาของบุคคลทั่วไปรอบโครงการ
- กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น
- เมื่อก่อสร้างเสร็จต้องทำการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้สะอาดเรียบร้อย

### 2. ระเบียบดำเนินการโครงการ

#### 1. ทรัพยากรดิน

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีท่อระบายน้ำโดยน้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกเพื่อระบายออกสู่สาธารณะประโยชน์

#### 2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการชุมนุม
- เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง
- จัดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ
- ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์

#### 3. สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

- จัดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถของผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย
- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ
- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยจัดป้ายจำกัดความเร็ว
- ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน

#### 4. เสียงและความสั่นสะเทือน

- จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ
- จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการ
- กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร

#### 5. ทรัพยากรน้ำ

- โครงการจะใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก
- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ต่อไป
- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีท่อระบายน้ำที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกเพื่อระบายออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ต่อไป

#### 6. การใช้ไฟฟ้า

- โครงการจะใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาค เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก
- โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำ
- รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ
- ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำรวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย

#### 7. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการ
- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ต่อไป
- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ
- สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ

#### 8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

- น้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- โครงการจัดให้มีบ่อน้ำหน้า โดยน้ำจากบ่อน้ำหน้าจะถูกสูบออกเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อบักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- ออกแบบให้มีบ่อบักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ
- จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที

#### 9. การจัดการขยะมูลฝอย

- โครงการจัดให้มีถังขยะ
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า
- มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป
- มูลฝอยอินทรีย์ และมูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้รถเก็บขนขยะเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลเมืองป่าตอง ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป
- กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป
- การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง
- รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย
- ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด
- จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน

#### 10. พลังงานและไฟฟ้า

- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำก่อนเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักต่อไป
- เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง

#### 11. การจราจร

- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ
- ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ
- ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ
- จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ใช้บริการ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ
- ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร

- ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย

## 12. การระบายอากาศ

- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค
- ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ
- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง
- จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ

## 13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

### สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข

- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ
- กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพัสดุผลรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ
- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว
- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค
- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ

### ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- โครงการจะพิจารณาปรับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
  - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สพิษ วัตถุอันตราย วัตถุอันตรายอื่น ๆ อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด
- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ห้ามเหล้าหรือสิ่งของต่าง ๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ฝ้านามมัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทั้งโดยสุจริตโดยเด็ดขาด
- ห้ามกระทำการติดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก
- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด
- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น

## 14. การสาธารณสุข

### โรกระบบทางเดินหายใจ

- ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ
- จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ
- ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย
- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ
- ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด

### โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค

- ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่
- เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด
- ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ
- จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน
- ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน
- ให้นกสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ
- เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระเบื้อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้

### โรคเรื้อรัง

- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค
- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง
- จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ
- จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ
- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณสวนกลาง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย

#### อุบัติเหตุ

- ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด
- ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีส่วนของระเบียบห้องพัก ซึ่งมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

#### โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โครonavirus 19

- เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มา เข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความ เหมาะสมต่อไป
- จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ลิบบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้
- เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่างขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้

### **15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

#### การป้องกันอัคคีภัย

- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563
- ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น
- จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- โครงการจัดให้มีพื้นที่จัดรวมพลภายในโครงการ
- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ
- ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด
- จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร
- มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่
- จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย

#### ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที
- จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ
- ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที
- จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี
- ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย
- กำชับให้มีการทำความสะอาดถึงขยะ และห้องเก็บมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย

16. สุนทรียภาพ

- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและไม่ยืนต้นภายในโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย

จากมาตรการข้างต้น ท่านเห็นว่าเพียงพอ/เหมาะสม หรือ ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม หรือไม่? (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)

( ) เพียงพอ/เหมาะสม

( ) ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ติดต่อ 076-540-968

ภาคผนวก จ-2  
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

---



สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)						
1.1	เพศ						
	ชาย	47	34.81	15	35.71	62	35.03
	หญิง	88	65.19	27	64.29	115	64.97
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
1.2	อายุ						
	20 - 30 ปี	25	18.52	2	4.76	27	15.25
	31 - 40 ปี	43	31.85	12	28.57	55	31.07
	41 - 50 ปี	42	31.11	15	35.71	57	32.20
	51 - 60 ปี	19	14.07	8	19.05	27	15.25
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	6	4.44	5	11.90	11	6.21
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
1.3	สถานภาพในครัวเรือน						
	หัวหน้าครัวเรือน	11	8.15	8	19.05	19	10.73
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	4	2.96	2	4.76	6	3.39
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	1	0.74	0	0.00	1	0.56
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	0	0.00	2	4.76	2	1.13
	ผู้เช่า	86	63.70	19	45.24	105	59.32
	อื่นๆ (โปรดระบุ)...พนักงาน/ผู้ดูแล.....	33	24.44	11	26.19	44	24.86
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
1.4	ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด						
	ไม่ได้ศึกษา	2	1.48	0	0.00	2	1.13
	ประถมศึกษา	9	6.67	2	4.76	11	6.21
	มัธยมศึกษา	58	42.96	17	40.48	75	42.37
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	30	22.22	10	23.81	40	22.60
	ปริญญาตรี	35	25.93	12	28.57	47	26.55
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	1	0.74	1	2.38	2	1.13
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
2	โครงสร้างของครัวเรือน						
2.1	ลักษณะบ้านพักอาศัย						
	บ้านเดี่ยว	7	5.19	15	35.71	22	12.43
	ทาวน์เฮ้าส์	13	9.63	0	0.00	13	7.34
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	114	84.44	27	64.29	141	79.66
	อื่นๆ (ระบุ).....	1	0.74	0	0.00	1	0.56
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
2.2	กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย						
	เป็นของตนเอง	24	17.78	17	40.48	41	23.16
	เช่าผู้อื่น	103	76.30	25	59.52	128	72.32
	อื่นๆ (ระบุ)..ลูกจ้าง.....	8	5.93	0	0.00	8	4.52
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
2.3	ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นเวลานานเท่าใด						
	1 ปี	39	28.89	0	0.00	39	22.03
	1 - 5 ปี	34	25.19	15	35.71	49	27.68
	6 - 10 ปี	31	22.96	7	16.67	38	21.47
	11 - 20 ปี	19	14.07	13	30.95	32	18.08
	21 - 30 ปี	1	0.74	1	2.38	2	1.13
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	11	8.15	6	14.29	17	9.60
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาไ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน						
3.1	อาชีพหลักของท่าน						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	1	0.74	0	0.00	1	0.56
	กำลังศึกษาอยู่	1	0.74	0	0.00	1	0.56
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	18	13.33	8	19.05	26	14.69
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	76	56.30	16	38.10	92	51.98
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00	1	2.38	1	0.56
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	38	28.15	14	33.33	52	29.38
	พ่อบ้านแม่บ้าน	1	0.74	2	4.76	3	1.69
	เกษียณ	0	0.00	1	2.38	1	0.56
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม						
4.1	แหล่งน้ำดื่มหลัก						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4.2	แหล่งน้ำใช้						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	121	89.63	31	73.81	152	85.88
	น้ำบ่อ	3	2.22	7	16.67	10	5.65
	น้ำบาดาล	11	8.15	1	2.38	12	6.78
	อื่นๆ	0	0.00	3	7.14	3	1.69
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4.3	วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย						
	เผา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยเทศบาลเมืองป่าตอง	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4.4	วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(อุบส้วม)						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	2	1.48	0	0.00	2	1.13
	เทศบาลเมืองป่าตอง	133	98.52	42	100.00	175	98.87
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4.5	วิธีการระบายน้ำฝน						
	ปล่อยซึมลงดิน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
4.6	การบำบัดน้ำเสีย						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อ	40	29.63	0	0.00	40	22.60
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลเมืองป่าตองมาสูบ	50	37.04	6	14.29	56	31.64
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	45	33.33	36	85.71	81	45.76
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
4.7	กระแสไฟฟ้าที่ใช้						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
5	ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร						
5.1	ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่						
	ไม่เคย	109	80.74	25	59.52	134	75.71
	เคย	26	19.26	17	40.48	43	24.29
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
5.2	ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด						
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	10	28.57	5	20.00	15	25.00
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	1	2.86	0	0.00	1	1.67
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	2	5.71	0	0.00	2	3.33
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	18	51.43	8	32.00	26	43.33
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	1	2.86	7	28.00	8	13.33
	โรคเกี่ยวกับหูด/ตา/ฟัน/กระดูก	3	8.57	1	4.00	4	6.67
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ เบาหวาน, ไทรอยด์	0	0.00	4	16.00	4	6.67
	รวม	35	100.00	25	100.00	60	100.00
6	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
6.1	ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
6.2	ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
	มี	18	13.33	0	0.00	18	10.17
	ไม่มี	117	86.67	42	100.00	159	89.83
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	8	44.44	0	0.00	8	44.44
	การก่อสร้างต่างๆ	10	55.56	0	0.00	10	55.56
	โรงแรม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	18	100.00	0	0.00	18	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	18	100.00	0	0.00	18	100.00
	รวม	18	100.00	0	0.00	18	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวม	
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.3	ปัญหาเสียงดัง						
มี	10	7.41	4	9.52	14	7.91	
ไม่มี	125	92.59	38	90.48	163	92.09	
รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00	
แหล่งที่มา							
การจราจร	5	50.00	4	100.00	9	64.29	
การก่อสร้างต่างๆ	5	50.00	0	0.00	5	35.71	
รวม	10	100.00	4	100.00	14	100.00	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
มาก	10	100.00	4	100.00	14	100.00	
รวม	10	100.00	4	100.00	14	100.00	
6.4	ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
มี	5	3.70	0	0.00	5	2.82	
ไม่มี	130	96.30	42	100.00	172	97.18	
รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00	
แหล่งที่มา							
การก่อสร้างต่างๆ	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
รวม	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
มาก	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
รวม	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
6.5	ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
มี	20	14.81	4	9.52	24	13.56	
ไม่มี	115	85.19	38	90.48	153	86.44	
รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00	
แหล่งที่มา							
ฤดูแล้ง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ประปาไม่ไหล	18	90.00	4	100.00	22	91.67	
ประปาไม่ถึง	2	10.00	0	0.00	2	8.33	
รวม	20	100.00	4	100.00	24	100.00	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
มาก	20	100.00	4	100.00	24	100.00	
รวม	20	100.00	4	100.00	24	100.00	

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม		
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2				
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
6.6 ปัญหาหน้าเสีย	มี	4	2.96	0	0.00	4	2.26	
	ไม่มี	131	97.04	42	100.00	173	97.74	
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00	
	แหล่งที่มา							
	ท่อระบายน้ำ	4	100.00	0	0.00	4	100.00	
		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	รวม	4	100.00	0	0.00	4	100.00	
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	มาก	4	100.00	0	0.00	4	100.00	
	รวม	4	100.00	0	0.00	4	100.00	
	6.7 ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง	มี	36	26.67	1	2.38	37	20.90
		ไม่มี	99	73.33	41	97.62	140	79.10
รวม		135	100.00	42	100.00	177	100.00	
แหล่งที่มา								
ฝนตกหนัก		36	100.00	1	100.00	37	100.00	
		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
รวม		36	100.00	1	100.00	37	100.00	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ								
น้อย		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ปานกลาง		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
มาก		36	100.00	1	100.00	37	100.00	
รวม		36	100.00	1	100.00	37	100.00	
6.8 ปัญหาการจัดเก็บขยะ		มี	5	3.70	0	0.00	5	2.82
		ไม่มี	130	96.30	42	100.00	172	97.18
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00	
	แหล่งที่มา							
	ไม่มีที่ทิ้งขยะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	ถังขยะน้อย	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
	รวม	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	มาก	5	100.00	0	0.00	5	100.00	
	รวม	5	100.00	0	0.00	5	100.00	

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
6.9	ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
	มี	10	7.41	0	0.00	10	5.65
	ไม่มี	125	92.59	42	100.00	167	94.35
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	แหล่งที่มา						
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	10	100.00	0	0.00	10	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	10	100.00	0	0.00	10	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	10	100.00	0	0.00	10	100.00
	รวม	10	100.00	0	0.00	10	100.00
6.10	ปัญหาการจราจรติดขัด						
	มี	20	14.81	5	11.90	25	14.12
	ไม่มี	115	85.19	37	88.10	152	85.88
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	แหล่งที่มา						
	ถนนแคบ	5	25.00	5	100.00	10	40.00
	รถเพิ่มขึ้น	15	75.00	0	0.00	15	60.00
	รวม	20	100.00	5	100.00	25	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	20	100.00	5	100.00	25	100.00
	รวม	20	100.00	5	100.00	25	100.00
6.11	ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	
	ไม่มี	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
6.12	ปัญหาถูกบังคับกีดกันสภาพ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	200
6.13	ปัญหาถูกบังคับกีดกันทิศทางลม และแสงแดด						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.14	อื่นๆ ที่จอดรถไม่เพียงพอ						
	มี	0	0.00	2	4.76	2	1.13
	ไม่มี	135	100.00	40	95.24	175	98.87
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	แหล่งที่มา						
	รถเพิ่มขึ้น	0	0.00	2	100.00	2	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	0	0.00	2	100.00	2	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	2	100.00	2	100.00
	รวม	0	0.00	2	100.00	2	100.00
7	ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ						
7.1	ผลดีของการมีโครงการ						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	131	65.50	41	51.25	172	61.43
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	55	27.50	39	48.75	94	33.57
	การสาธารณสุขโรค/อุปโรคดีขึ้น	11	5.50	0	0.00	11	3.93
	อื่นๆ ไม่มี	3	1.50	0	0.00	3	1.07
	รวม	200	100.00	80	100.00	280	100.00
7.2	ผลเสียของการมีโครงการ						
	ฝุ่นละออง	43	22.63	1	2.17	44	18.64
	เสียงดังรบกวน	28	14.74	1	2.17	29	12.29
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	14	7.37	1	2.17	15	6.36
	การจราจรติดขัด	29	15.26	5	10.87	34	14.41
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำใช้ไม่เพียงพอ	3	1.58	6	13.04	9	3.81
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	1	0.53	1	2.17	2	0.85
	ที่จอดรถ	0	0.00	5	10.87	5	2.12
	อื่นๆ ไม่มี	72	37.89	26	56.52	98	41.53
	รวม	190	100.00	46	100.00	236	100.00
7.3	การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร						
	เพียงพอ	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
7.4	การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.						
	เพียงพอ	135	100.00	42	100.00	177	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
8	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ						
	ไม่มีข้อกังวล	81	60.00	38	90.48	119	67.23
	มีข้อกังวล	54	40.00	4	9.52	58	32.77
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
8.1	ฝุ่นละออง						
	น้อย	6	11.32	0	0.00	6	11.11
	ปานกลาง	10	18.87	0	0.00	10	18.52
	มาก	37	69.81	1	100.00	38	70.37
	รวม	53	100.00	1	100.00	54	100.00
8.2	เสียงดังรบกวน						
	น้อย	6	21.43	0	0.00	6	20.69
	ปานกลาง	10	35.71	0	0.00	10	34.48
	มาก	12	42.86	1	100.00	13	44.83
	รวม	28	100.00	1	100.00	29	100.00
8.3	แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม						
	น้อย	3	14.29	0	#DIV/0!	3	14.29
	ปานกลาง	8	38.10	0	#DIV/0!	8	38.10
	มาก	10	47.62	0	#DIV/0!	10	47.62
	รวม	21	100.00	0	#DIV/0!	21	100.00
8.4	การจราจรติดขัด						
	น้อย	5	13.89	0	0.00	5	13.16
	ปานกลาง	8	22.22	0	0.00	8	21.05
	มาก	23	63.89	2	100.00	25	65.79
	รวม	36	100.00	2	100.00	38	100.00
9	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ						
	ไม่มีข้อกังวล	102	75.56	28	66.67	130	73.45
	มีข้อกังวล	33	24.44	14	33.33	47	26.55
	รวม	135	100.00	42	100.00	177	100.00
9.1	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	7	77.78	0	0.00	7	50.00
	มาก	2	22.22	5	100.00	7	50.00
	รวม	9	100.00	5	100.00	14	100.00
9.2	การจัดการน้ำเสีย						
	น้อย	1	5.88	0	0.00	1	5.00
	ปานกลาง	9	52.94	0	0.00	9	45.00
	มาก	7	41.18	3	100.00	10	50.00
	รวม	17	100.00	3	100.00	20	100.00
9.3	การป้องกันน้ำท่วม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	5	55.56	0	0.00	5	50.00
	มาก	4	44.44	1	100.00	5	50.00
	รวม	9	100.00	1	100.00	10	100.00
9.4	การจัดการขยะ						
	น้อย	1	10.00	0	0.00	1	8.33
	ปานกลาง	5	50.00	0	0.00	5	41.67
	มาก	4	40.00	2	100.00	6	50.00
	รวม	10	100.00	2	100.00	12	100.00



สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ป่าตอง เพิร์ล นาใน (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด						รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.5	น้ำใช้ไม่เพียงพอ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	5	100.00	8	100.00
	รวม	3	100.00	5	100.00	8	100.00
9.6	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	รวม	0	0.00	1	100.00	1	100.00
9.7	ที่จอดรถ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	5	100.00	5	100.00
	รวม	0	0.00	5	100.00	5	100.00
10	ข้อเสนอแนะ						
10.1	ไม่จอดรถกีดขวางช่องทางจราจร	0	0.00	2	28.57	2	18.18
10.2	จัดสรรที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอ	1	25.00	3	42.86	4	36.36
10.3	ให้ความร่วมมือกับชุมชน	0	0.00	1	14.29	1	9.09
10.4	รักษามาตรการอย่างเคร่งครัด	1	25.00	1	14.29	2	18.18
10.5	ควรล้างถนนทุกครั้งที่มีการขนส่งดิน	1	25.00	0	0.00	1	9.09
10.6	ทำลูกระนาดเพื่อชะลอความเร็วรถ	1	25.00	0	0.00	1	9.09
	รวม	4	100.00	7	100.00	11	100.00

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

---

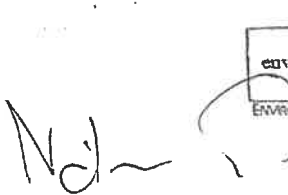
## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Phuket Environmental Services Co., Ltd.  
**Address** : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000  
**Project Name** : โครงการโรงแรม ปาตอง ลอฟท์  
**Project Location** : ถนนนาไน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต  
**Sampling Source** : Ambient Air Quality  
**Sampling Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47N 0422305 E, 0871189 N  
**Sampling Date** : April 17-18, 2023  
**Sampling Time** : 12:10  
**Sampling Method** : U.S. EPA 40 CFR Part 50  
**Sampling By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.

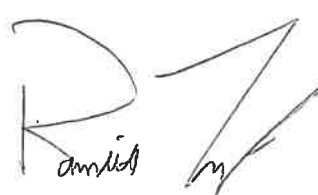
**Quotation No.** : 2023-00364  
**Folder No.** : 2023-AB393  
**Received Date** : April 21, 2023  
**Analytical Date** : April 21-26, 2023  
**Report No.** : 2023-RAAH185  
**Report Date** : April 26, 2023

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard <sup>1'</sup>
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume, Gravimetric	0.089	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.045	0.120

**Remark :** <sup>1'</sup> Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



(Ms.Natnicha Sermmatiwong)  
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)  
Laboratory Supervisor


## ANALYSIS REPORT

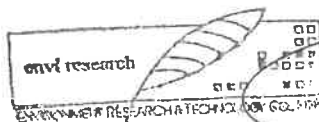
**Customer Name** : Phuket Environmental Services Co., Ltd.  
**Address** : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000  
**Project Name** : โครงการโรงแรม ป่าดอง ลอฟท์  
**Project Location** : ถนนนาโหนด ตำบลป่าดอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Air Quality  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47N 0422305 E, 0871189 N  
**Measured Date** : April 17-18, 2023  
**Measured By** : Mr.Naruedom Chotikan  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number Y05LRYAD

**Quotation No.** : 2023-00364  
**Analysis No.** : 2023-AB393-002  
**Report No.** : 2023-RAAH371  
**Report Date** : May 3, 2023

Interval Time	Result CO (mg/m <sup>3</sup> )		Standard <sup>1'</sup>
	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.3	-	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.5	-	
15:00-16:00	0.6	-	
16:00-17:00	0.6	-	
17:00-18:00	0.5	-	
18:00-19:00	0.6	-	
19:00-20:00	0.6	0.5	
20:00-21:00	0.6	0.5	
21:00-22:00	0.6	0.6	
22:00-23:00	0.6	0.6	
23:00-00:00	0.6	0.6	
00:00-01:00	0.6	0.6	
01:00-02:00	0.5	0.6	
02:00-03:00	0.5	0.6	
03:00-04:00	0.6	0.6	
04:00-05:00	0.5	0.6	
05:00-06:00	0.5	0.6	
06:00-07:00	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.3	0.5	
08:00-09:00	0.3	0.5	
09:00-10:00	0.3	0.4	
10:00-11:00	0.5	0.4	
11:00-12:00	0.5	0.4	
<b>24 Hours Average</b>	<b>0.5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>1 Hour Maximum</b>	<b>0.6</b>	<b>-</b>	<b>34.2</b>
<b>8 Hours Maximum</b>	<b>-</b>	<b>0.6</b>	<b>10.26</b>

Remark : <sup>1'</sup> Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

  
 (Ms.Piyatida Pradangkho)  
 Laboratory Reviewer



  
 (Ms.Panicha Promchai)  
 Laboratory Supervisor

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Phuket Environmental Services Co., Ltd.  
**Address** : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000  
**Project Name** : โครงการโรงแรม ป่าตอง ลอฟท์  
**Project Location** : ถนนนาใน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Noise  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47N 0422328 E, 0871164 N  
**Measured Date** : April 17-18, 2023  
**Measured By** : Mr.Naruedom Chotikan  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820460

**Quotation No.** : 2023-00364  
**Analysis No.** : 2023-AB393-003  
**Report No.** : 2023-RAAH217  
**Report Date** : May 3, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	60.8	83.5	65.4	63.5	56.8	48.9
12:00-13:00	61.9	81.1	68.0	64.8	56.8	47.7
13:00-14:00	60.8	84.6	65.4	63.4	57.0	49.2
14:00-15:00	60.9	83.9	65.9	63.7	57.0	49.9
15:00-16:00	63.8	94.9	65.4	64.0	57.0	49.3
16:00-17:00	63.3	95.7	65.9	64.0	57.9	50.5
17:00-18:00	62.1	84.8	66.1	64.5	58.7	51.7
18:00-19:00	63.2	81.2	69.0	67.9	59.7	53.3
19:00-20:00	61.3	85.7	65.3	63.8	58.2	51.5
20:00-21:00	60.1	81.3	64.9	63.0	56.3	49.1
21:00-22:00	59.7	79.5	65.1	63.0	56.0	49.6
22:00-23:00	59.1	82.0	64.1	62.3	54.7	47.9
23:00-00:00	58.9	81.1	64.0	62.1	54.8	48.1
00:00-01:00	58.7	79.9	64.3	61.9	52.8	46.7
01:00-02:00	56.0	78.5	62.2	59.7	47.8	43.7
02:00-03:00	55.7	79.7	61.7	59.1	47.2	42.3
03:00-04:00	55.7	76.8	61.8	59.4	47.9	41.5
04:00-05:00	59.8	83.5	65.2	62.5	52.5	43.2
05:00-06:00	57.5	80.3	63.3	60.7	51.2	43.0
06:00-07:00	59.4	82.6	64.1	61.8	52.5	43.9
07:00-08:00	59.7	78.8	65.0	63.1	55.6	46.8
08:00-09:00	58.6	78.7	63.9	62.4	54.8	45.3
09:00-10:00	62.9	83.2	65.6	63.7	56.3	46.7
10:00-11:00	60.4	81.5	65.6	63.6	55.6	46.8
<b>24 Hours Measurement</b>	<b>60.6</b>	<b>95.7</b>	<b>65.2</b>	<b>63.2</b>	<b>55.8</b>	<b>48.4</b>
<b>Standard<sup>1</sup></b>	<b>70</b>	<b>115</b>	-	-	-	-
<b>Ldn</b>	<b>65.2</b>	-	-	-	-	-

**Remark :** <sup>1</sup> Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).



(Ms.Thidarat Pukkha)  
Laboratory Reviewer




(Ms.Thanida Bunrungrueang)  
Laboratory Supervisor

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ช

ผลการพิจารณาเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เบื้องต้น โครงการ โรงแรมป่าตอง ลอฟท์ (ดัดแปลงและ  
เปลี่ยนการใช้อาคาร) ที่ ทส 1009.2/3691

---

ผลการพิจารณาเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
โครงการ โรงแรมป่าตอง ลอฟท์ (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ผลการพิจารณาเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
โครงการ โรงแรมป่าตอง ลอฟท์ (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ผลการพิจารณาเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
โครงการ โรงแรมป่าตอง ลอฟท์ (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ซ

หนังสือเรื่องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม  
ป่าตอง ลอฟท์ (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของ  
บริษัท ภิรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

---

หนังสือเรื่องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม ป่าตอง ลอฟท์  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท ภีร์กษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



หนังสือเรื่องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม ป่าตอง ลอฟท์  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท ภีร์รักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด  
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ฅ  
หนังสือยืนยันไม่ก่อสร้างอาคาร

---

หนังสือยืนยันไม่ก่อสร้างอาคาร

เขียนที่ 37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลคลอง  
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง

ข้าพเจ้า บริษัท ภริรักษ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดย นายคัมภีร์ สุริยาศติน กรรมการผู้จัดการ สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลคลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ส นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 56 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352, โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 14041 เลขที่ดิน 98 ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ขณะนี้โครงการดังกล่าวฯ อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อยื่นเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ต

ในการนี้ บริษัทฯ ขอยืนยันว่า โครงการจะไม่ก่อสร้างอาคารและไม่กระทำการใดๆ จนกว่ารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจะได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการ รวมถึงโครงการได้ขออนุญาตในขั้นตอนต่อไปแล้วเท่านั้น

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

(ลงชื่อ).....

(นายคัมภีร์ สุริยาศติน)

กรรมการผู้จัดการ



ภาคผนวก ก  
หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการ

---

# ฉบับ

เทศบาลเมืองปาดอง	เลขที่ 8109/66
37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลสอง	ผู้รับ 5-11-2566 10:30
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	ผู้รับ กฤดากร

วันที่ 27 มิถุนายน 2566

เรื่อง แจ้งการพัฒนา โครงการ โรงแรม ปาดอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย)

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองปาดอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ  
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ภีร์ภักดิ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม ปาดอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 56 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352, โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 14041 เลขที่ดิน 98 ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองปาดอง ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายคัมภีร์ สุริยาศสิน)  
กรรมการผู้จัดการ



# ฉบับ

37/2 หมู่ที่ 6 ตำบลคลอง  
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 27 มิถุนายน 2566

เรื่อง แจ้งการพัฒนา โครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย)

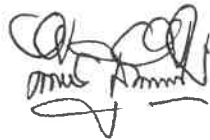
เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรป่าตอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ  
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ภิรภัฏ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม ป่าตอง เฟิร์ล นาโน (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 56 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 16989 เลขที่ดิน 352, โฉนดที่ดินเลขที่ 16990 เลขที่ดิน 353, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 16991 เลขที่ดิน 354 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 14041 เลขที่ดิน 98 ตั้งอยู่ที่ ถนนนาโน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งเพื่อทราบว่ามีบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรป่าตอง ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายคัมภีร์ สุริยาชิติน)

กรรมการผู้จัดการ



ขอท. = 10/11/66

10/11/66

ผู้ประสานงาน: นางสาววิภา ธงสอาด 084-50888030, 076-540968

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512ม.5 ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: [phuketenvi@yahoo.com](mailto:phuketenvi@yahoo.com)[www.phuketenvi.com](http://www.phuketenvi.com)