

ภาคผนวก จ  
รายการคำนวณ

## ภาคผนวก จ      รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ

---

ภาคผนวก จ-1	รายการคำนวณระบบน้ำใช้
ภาคผนวก จ-2	รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก จ-3	รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
ภาคผนวก จ-4	รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
ภาคผนวก จ-5	รายการคำนวณระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ
ภาคผนวก จ-6	รายการคำนวณปริมาณดินขุด-ดินถม
ภาคผนวก จ-7	รายการคำนวณฐานราก

ไปยังสารบัญ>>>

## ภาคผนวก จ-1

---

รายการคำนวณระบบน้ำใช้

## รายการคำนวณระบบประปา

โครงการ : โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เจวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 1. ระบบประปา

ออกแบบให้มีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อเป็นน้ำใช้ภายในอาคารเป็นเวลา = 1 วัน<sup>(1)</sup>

### 2. รายการคำนวณ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

##### 2.1.1 ปริมาณการใช้น้ำส่วนพักอาศัย

- จำนวนห้องพักอาศัย = 33 ห้อง

(จำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้อง)

อัตราการใช้น้ำ = 750 ลิตร/ห้อง/วัน<sup>(2)</sup>

ปริมาณการใช้น้ำส่วนพักอาศัย อาคาร A = 24.75 ลบ.ม./วัน

##### 2.1.2 ปริมาณการใช้น้ำส่วนอื่นๆ

- ห้องอาหาร 1 และ 2

จำนวนผู้ให้บริการ = 106.00 คน

อัตราการใช้น้ำ = 50 ลิตร/คน/วัน<sup>(2)</sup>

ปริมาณการใช้น้ำส่วนห้องอาหาร = 5.30 ลบ.ม./วัน

รวมปริมาณการสำรองน้ำของอาคาร A = 30.05 ลบ.ม.

#### 2.2 ขนาดถังเก็บน้ำ

ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน

ความต้องการปริมาณน้ำสำรอง = 30.05 ลบ.ม.

- เลือกใช้ถังเก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล. ขนาด

พื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน = 21.00 ตร.ม.

ความลึกของถังเก็บน้ำ = 2.50 ม.

ความลึกของน้ำ = 2.00 ม.

ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน = 42.00 ลบ.ม.

> 30.05 ลบ.ม. ผ่าน



## รายการคำนวณระบบประปา

โครงการ : โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เจวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 1. ระบบประปา

ออกแบบให้มีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อเป็นน้ำใช้ภายในอาคารเป็นเวลา = 1 วัน<sup>(1)</sup>

### 2. รายการคำนวณ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

##### 2.1.1 ปริมาณการใช้น้ำส่วนพักอาศัย

- จำนวนห้องพักอาศัย	=	42	ห้อง
(จำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้อง)			
อัตราการใช้น้ำ	=	750	ลิตร/ห้อง/วัน <sup>(2)</sup>
ปริมาณการใช้น้ำส่วนพักอาศัย อาคาร B	=	28.83	ลบ.ม./วัน

##### 2.1.2 ปริมาณการใช้น้ำส่วนอื่นๆ

- สำนักงาน 1 และ 2			
จำนวนพนักงาน	=	10.00	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน <sup>(2)</sup>
ปริมาณการใช้น้ำส่วนสำนักงาน	=	0.50	ลบ.ม./วัน
- อาคารพักรวมมูลฝอย			
พื้นที่อาคารพักรวมมูลฝอย	=	10.30	ตร.ม.
อัตราการใช้น้ำ	=	3	ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>(2)</sup>
ปริมาณการใช้น้ำอาคารพักรวมมูลฝอย	=	0.03	ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการ			
พื้นที่สีเขียวของโครงการ	=	160.00	ตร.ม.
อัตราการใช้น้ำ	=	4	ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>(2)</sup>
ปริมาณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้	=	0.64	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณการสำรองน้ำของอาคาร B	=	30.00	ลบ.ม.

#### 2.2 ขนาดถังเก็บน้ำ

ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน

ความต้องการปริมาณน้ำสำรอง = 30.00 ลบ.ม.

- เลือกใช้ถังเก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล. ขนาด

พื้นที่ถึงเก็บน้ำใต้ดิน	=	36.40	ตร.ม.	
ความลึกของถังเก็บน้ำ	=	2.50	ม.	
ความลึกของน้ำ	=	2.00	ม.	
ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน	=	72.80	ลบ.ม.	
	>	30.00	ลบ.ม.	ผ่าน

ไปยังสารบัญ>>

## ภาคผนวก จ-2

---

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

## รายการคำนวณบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : โรงแรมจิตร์ส แกรนด์ เจวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร A (WWTP-A)

เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดเติมอากาศผิวน้ำผสมผิวน้ำ ภายในประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนแยกกาก ( Solid Separation Chamber )
- ส่วนบำบัดแบบกรองเติมอากาศ ( Contact Aeration Biofilter Chamber )
- ส่วนตกตะกอน ( Sedimentation Chamber )

#### 1. ข้อมูลการออกแบบ

1.1 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	=	35.00	ลบ.ม./วัน
1.2 ความเข้มข้น BOD (Influent BOD)	=	250	มก./ล.
1.3 ความสกปรกคิดเป็นภาระ BOD (ปริมาณ BOD เข้าสู่ระบบบำบัด)	=	8.75	กก./วัน
1.4 ประสิทธิภาพ Solid Separation Chamber	=	20	%
ความเข้มข้น BOD ออกจาก Solid Separation Chamber	=	200	มก./ล.
1.5 ความสกปรก คิดเป็นภาระ BOD เข้า Aeration Tank	=	7.00	กก./วัน
1.6 ประสิทธิภาพ Aeration Tank	=	90	%
ความเข้มข้น BOD ออกจาก Aeration Tank	=	20	มก./ล.
1.7 ความเข้มข้น BOD ออกจากระบบบำบัด (Effluent BOD)	=	20	มก./ล.
1.8 F/M Ratio	=	0.2-0.4	กก.BOD/กก MLSS-วัน
1.9 MLSS	=	6000	มก./ล.
1.10 MLVSS	=	0.8	MLSS
	=	4800	มก./ล.
MLVSS ใน Aeration Tank	=	168.0	กก.

#### 2. การออกแบบ

##### 2.1 ส่วนแยกกากตะกอน ( Solid Separation Chamber )

ปริมาณน้ำเสียเข้า Solid Separation Chamber	=	35.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น BOD	=	250	มก./ล.
สมมุติ BOD Removal	=	20	%
Detention Time	=	4.50	ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ	=	6.56	ลบ.ม.

ปริมาตรจริงส่วนแยกกากตะกอน	=	6.81	ลบ.ม.	
	>	6.56	ลบ.ม.	ผ่าน
Effluent BOD	=	200	มก./ลิตร	
ระยะเวลาในการสูบน้ำกากตะกอน				
	A =	P.n.f.S		
	A =	ความจุของบ่อเกรอะสำหรับเก็บกากตะกอนและผ้า		
	=	2/3 ของปริมาตร Solid Separation Chamber		
	=	4.54	ลบ.ม.	
	P =	จำนวนคน		
	=	54	คน	
	n =	จำนวนปีที่ต้องมีการสูบน้ำกากตะกอน		
	f =	Factor ที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอากาศ		
	=	1		
	S =	อัตราการสะสมกากตะกอนและผ้า		
	=	25	ลิตร / คน-ปี	
	=	0.025	ลบ.ม./คน-ปี	
	4.54 =	54 x n x 1 x 0.025		
	n =	4.54/(54x1x0.025)	ปี	
	=	3.36	ปี	

## 2.2 ส่วนบำบัดแบบกรองเติมอากาศ ( Contact Aeration Biofilter Chamber )

### 2.2.1 ปริมาตรตัวกลางพลาสติก

Influent BOD (Si)	=	200	มก./ลิตร	
% BOD Removal	=	90 %		
Effluent BOD	=	20	มก./ลิตร	
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200 - 20	มก./ลิตร	
	=	180	มก./ลิตร	
น้ำหนัก BOD ที่ถูกกำจัด	=	180x35/1000	กก.BOD/วัน	
	=	6.30	กก.BOD/วัน	
Organic Loading	=	0.80	กก.BOD/ ลบ.ม.-วัน	
ปริมาตรตัวกลางพลาสติกที่ต้องการ	=	6.30 / 0.80	ลบ.ม.	
	=	7.88	ลบ.ม.	
ปริมาตรตัวกลางพลาสติกที่ใช้จริง	=	8.57	ลบ.ม.	
	>	7.88	ลบ.ม.	ผ่าน

### รายละเอียดตัวกลางพลาสติก

-พื้นที่ผิวจำเพาะ = 170 ตร.ม./ลบ.ม.

-อัตราส่วนช่องว่าง = 95 %

#### 2.2.2 ปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศ

Detention Time ( DT ) = 8 ชม.

ปริมาตรส่วนเติมกรองอากาศที่ต้องการ =  $35 \times 8 / 24$  ลบ.ม.

= 11.67 ลบ.ม.

ปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศที่เลือกใช้ = 15.71 ลบ.ม.

> 11.67 ลบ.ม. ผ่าน

ช่วงเวลาในการกักเก็บจริง ( HRT ) =  $15.71 \times 24 / 35$  ชม.

= 10.77 ชม.

### ตรวจสอบ

#### 1. ภาระบรรทุกทางชีวศาสตร์

พื้นที่ผิวตัวกลาง =  $8.57 \times 170$  ตร.ม.

= 1456.9 ตร.ม.

ภาระบรรทุกทางชีวศาสตร์ = อัตราการไหล / พื้นที่ผิวของตัวกลาง

=  $35 / 1336.2$  ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

= 0.02402 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

< 0.10 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน ผ่าน

#### 2. อัตราส่วน F / M

= Influent BOD/(HRT x MLVSS)

=  $200 / ( 10.77 \times 4800/24 )$

= 0.0928 วัน<sup>-1</sup>

< 0.10 วัน<sup>-1</sup> ผ่าน

#### 2.2.3 ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

=  $aQL_r + bSa$

a = Oxygen Demand For Oxydation 1 kg BOD<sub>5</sub> (0.48-0.53)

= 0.53 กก.O<sub>2</sub>/กก.BOD

Lr = ปริมาณ BOD<sub>5</sub> ที่ถูกทำลายไป

= 200 - 20 มก./ลิตร

= 180 มก./ลิตร

b = Oxygen Demand For Self Oxidation ( 0.11-0.188 )

= 0.188 กก.O<sub>2</sub>/กก.MLVSS

Sa = น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์

= ปริมาตรตัวกลาง x MLVSS

=  $8.57 \times 4800$  กรัม

	=	41,136	กรัม
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	$(0.53 \times 35 \times 180) + (0.188 \times 41,136)$	
	=	11,073	กรัม $O_2$ / วัน
	=	11.07	กก. $O_2$ / วัน
ประมาณว่าอากาศประกอบด้วย % Oxygen	=	23.20	% $O_2$ By weight
น้ำหนักของอากาศ	=	1.2015	กก./ลบ.ม.
ปริมาณอากาศที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$9.209 / (0.232 \times 1.2015)$	
(Air flow required by theory)	=	33.04	ลบ.ม./วัน
ประสิทธิภาพของหัวจ่ายลม	=	3.50	%
ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	$33.04 / 0.035$	
	=	944.00	ลบ.ม./วัน
	=	0.66	ลบ.ม./นาที

#### รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ

ชนิด	:	Air blower, Rotary type (50 Hz. / 3 Phase / 380 Volt)	
จำนวน	=	2	set (ทำงาน 1 สำรอง 1)
ขนาดช่องจ่ายลม	=	40	มม.
มอเตอร์	=	1.50	กิโลวัตต์
อัตราการจ่ายอากาศ	=	0.96	ลบ.ม./นาที
แรงดัน	=	0.083	บาร์

#### 2.3 ส่วนตกตะกอน ( Sedimentation Chamber )

อัตราไหลน้ำเฉลี่ย	=	35.00	ลบ.ม./วัน
ใช้ Surface Loading Rate	=	1.30	ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.
ต้องการใช้พื้นที่	=	$(35 / 24) / 1.30$	ตร.ม.
	=	1.12	ตร.ม.
ปริมาตรจริงของส่วนตกตะกอน	=	3.67	ตร.ม.
	>	3.43	ตร.ม. ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	3.5	ชม.
พื้นที่ผิวจริงของถังตกตะกอน	=	2.32	ตร.ม.
	>	1.12	ตร.ม. ผ่าน



## รายการคำนวณบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : โรงแรมซีที รีสอร์ท แกรนด์ เจวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร B (WWTP-B)

เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดเติมอากาศผิวสัมผัส ภายในประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนแยกกาก ( Solid Separation Chamber )
- ส่วนบำบัดแบบกรองเติมอากาศ ( Contact Aeration Biofilter Chamber )
- ส่วนตกตะกอน ( Sedimentation Chamber )

#### 1. ข้อมูลการออกแบบ

1.1 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	=	30.00	ลบ.ม./วัน
1.2 ความเข้มข้น BOD (Influent BOD)	=	250	มก./ล.
1.3 ความสกปรกคิดเป็นภาระ BOD (ปริมาณ BOD เข้าสู่ระบบบำบัด)	=	7.50	กก./วัน
1.4 ประสิทธิภาพ Solid Separation Chamber	=	20	%
ความเข้มข้น BOD ออกจาก Solid Separation Chamber	=	200	มก./ล.
1.5 ความสกปรก คิดเป็นภาระ BOD เข้า Aeration Tank	=	6.00	กก./วัน
1.6 ประสิทธิภาพ Aeration Tank	=	90	%
ความเข้มข้น BOD ออกจาก Aeration Tank	=	20	มก./ล.
1.7 ความเข้มข้น BOD ออกจากระบบบำบัด (Effluent BOD)	=	20	มก./ล.
1.8 F/M Ratio	=	0.2-0.4	กก.BOD/กก MLSS-วัน
1.9 MLSS	=	6000	มก./ล.
1.10 MLVSS	=	0.8	MLSS
	=	4800	มก./ล.
MLVSS ใน Aeration Tank	=	144.0	กก.

#### 2. การออกแบบ

##### 2.1 ส่วนแยกกากตะกอน ( Solid Separation Chamber )

ปริมาณน้ำเสียเข้า Solid Separation Chamber	=	30.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น BOD	=	250	มก./ล.
สมมุติ BOD Removal	=	20	%
Detention Time	=	4.50	ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ	=	5.63	ลบ.ม.



ปริมาตรจริงส่วนแยกกากตะกอน	=	6.81	ลบ.ม.	
	>	5.63	ลบ.ม.	ผ่าน
Effluent BOD	=	200	มก./ลิตร	
ระยะเวลาในการสูบน้ำกากตะกอน				

$$\begin{aligned}
 A &= P.n.f.S \\
 A &= \text{ความจุของบ่อเกรอะสำหรับเก็บกากตะกอนและฝ้า} \\
 &= 2/3 \text{ ของปริมาตร Solid Separation Chamber} \\
 &= 4.54 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 P &= \text{จำนวนคน} \\
 &= 106 \quad \text{คน} \\
 n &= \text{จำนวนปีที่ต้องมีการสูบน้ำกากตะกอน} \\
 f &= \text{Factor ที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอากาศ} \\
 &= 1 \\
 S &= \text{อัตราการสะสมกากตะกอนและฝ้า} \\
 &= 25 \quad \text{ลิตร / คน-ปี} \\
 &= 0.025 \quad \text{ลบ.ม./คน-ปี} \\
 4.54 &= 106 \times n \times 1 \times 0.025 \\
 n &= 4.54 / (106 \times 1 \times 0.025) \quad \text{ปี} \\
 &= 1.71 \quad \text{ปี}
 \end{aligned}$$

## 2.2 ส่วนบำบัดแบบกรองเติมอากาศ ( Contact Aeration Biofilter Chamber )

### 2.2.1 ปริมาตรตัวกลางพลาสติก

Influent BOD (Si)	=	200	มก./ลิตร	
% BOD Removal	=	90 %		
Effluent BOD	=	20	มก./ลิตร	
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200 - 20	มก./ลิตร	
	=	180	มก./ลิตร	
น้ำหนัก BOD ที่ถูกกำจัด	=	180x30/1000	กก.BOD/วัน	
	=	5.40	กก.BOD/วัน	
Organic Loading	=	0.80	กก.BOD/ ลบ.ม.-วัน	
ปริมาตรตัวกลางพลาสติกที่ต้องการ	=	5.40 / 0.80	ลบ.ม.	
	=	6.75	ลบ.ม.	
ปริมาตรตัวกลางพลาสติกที่ใช้จริง	=	9.43	ลบ.ม.	
	>	6.75	ลบ.ม.	ผ่าน

รายละเอียดตัวกลางพลาสติก

-พื้นที่ผิวจำเพาะ	=	170	ตร.ม./ลบ.ม.
-อัตราส่วนช่องว่าง	=	95 %	

2.2.2 ปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศ

Detention Time ( DT )	=	8	ชม.
ปริมาตรส่วนเติมกรองอากาศที่ต้องการ	=	$30 \times 8 / 24$	ลบ.ม.
	=	10.00	ลบ.ม.
ปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศที่เลือกใช้	=	18.86	ลบ.ม.
	>	10.00	ลบ.ม. ผ่าน
ช่วงเวลาในการกักเก็บจริง ( HRT )	=	$18.86 \times 24 / 30$	ชม.
	=	15.09	ชม.

ตรวจสอบ

1. ภาวะบรรทุกทางชลศาสตร์

พื้นที่ผิวดักกลาง	=	$9.43 \times 170$	ตร.ม.
	=	1603.1	ตร.ม.
ภาวะบรรทุกทางชลศาสตร์	=	อัตราการใช้ / พื้นที่ผิวของตัวกลาง	
	=	$30 / 1603.1$	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
	=	0.01871	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
	<	0.10	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน ผ่าน

2. อัตราส่วน F / M

	=	Influent BOD/(HRT x MLVSS)	
	=	$200 / ( 15.09 \times 4800/24 )$	
	=	0.0663	วัน <sup>-1</sup>
	<	0.10	วัน <sup>-1</sup> ผ่าน

2.2.3 ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	$aQLr + bSa$	
a	=	Oxygen Demand For Oxydation 1 kg BOD <sub>5</sub> (0.48-0.53)	
	=	0.53	กก. O <sub>2</sub> /กก. BOD
Lr	=	ปริมาณ BOD <sub>5</sub> ที่ถูกทำลายไป	
	=	200 - 20	กก./ลิตร
	=	180	กก./ลิตร
b	=	Oxygen Demand For Self Oxidation ( 0.11-0.188 )	
	=	0.188	กก. O <sub>2</sub> /กก. MLSS
Sa	=	น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์	
	=	ปริมาตรตัวกลาง x MLVSS	
	=	$9.43 \times 4800$	กรัม

	=	45,264	กรัม
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	$(0.53 \times 30 \times 180) + (0.188 \times 45,264)$	
	=	11,372	กรัม O <sub>2</sub> / วัน
	=	11.37	กก. O <sub>2</sub> / วัน
ประมาณว่าอากาศประกอบด้วย % Oxygen	=	23.20	% O <sub>2</sub> By weight
น้ำหนักของอากาศ	=	1.2015	กก./ลบ.ม.
ปริมาณอากาศที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$11.37 / (0.232 \times 1.2015)$	
(Air flow required by theory)	=	40.79	ลบ.ม./วัน
ประสิทธิภาพของหัวจ่ายลม	=	3.50	%
ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	$40.79 / 0.035$	
	=	1,165.00	ลบ.ม./วัน
	=	0.81	ลบ.ม./นาที่

#### รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ

ชนิด	:	Air blower, Rotary type (50 Hz. / 3 Phase / 380 Volt)	
จำนวน	=	2	set (ทำงาน 1 สำรอง 1)
ขนาดช่องจ่ายลม	=	50	มม.
มอเตอร์	=	2.20	กิโลวัตต์
อัตราการจ่ายอากาศ	=	0.96	ลบ.ม./นาที่
แรงดัน	=	0.083	บาร์

#### 2.3 ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)

อัตราไหลน้ำเฉลี่ย	=	30.00	ลบ.ม./วัน
ใช้ Surface Loading Rate	=	1.30	ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.
ต้องการใช้พื้นที่	=	$(30 / 24) / 1.30$	ตร.ม.
	=	0.96	ตร.ม.
ปริมาตรจริงของส่วนตกตะกอน	=	3.67	ตร.ม.
	>	3.43	ตร.ม. ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	2.9	ชม.
พื้นที่ผิวจริงของถังตกตะกอน	=	2.32	ตร.ม.
	>	0.96	ตร.ม. ผ่าน

# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมชิตรัส แกรนด์ เฉวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : การออกแบบระบบรองรับก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) โดยกระบวนการ ABSORPTION BY WET SOIL

## 1. ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในระบบ ( $\text{CH}_4$ )

กำหนดให้มีการคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของบ่อปรับสภาพน้ำเพราะเป็นส่วนไร้อากาศ

ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับน้ำเสีย	=	35.00	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	267	มก./ลิตร
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในส่วนแยกตะกอน	=	30	%
อัตราส่วนระหว่าง $\text{BOD}_5/\text{COD}$ สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	67	%
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	$30 \times 267 \times 35 / 67$	
	=	4,184.33	ก. COD/วัน

คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้น	=	$0.34 \times 4184.33$	
	=	1,422.67	ลิตร/วัน
	=	1.423	ลบ.ม./วัน

## 2. หลักการออกแบบ

ก๊าซมีเทนจะถูกกำจัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost)

อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น (Wet Soil) เป็นตัวกลางชีวภาพ ซึ่งมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs ทำการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้นคอยดูดซับ

กระบวนการกำจัด ทำได้โดยต่อท่อระบายอากาศจากถังบำบัดน้ำเสีย รวบรวมก๊าซมีเทนมายังบ่อดิน ที่จะใช้กำจัดก๊าซมีเทน โดยที่กันบ่อจะใช้ดินทรายรองไว้ เพื่อป้องกันน้ำท่วม จากนั้นต่อท่อให้ก๊าซมีเทน ระบายผ่านปุ๋ย ปิดปากท่อด้วยตาข่ายในลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นกลบบ่อด้วยดินร่วนซุย ปลูกต้นไม้ด้านบน รดน้ำให้บ่อดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ

### การออกแบบ

อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
-------------------------------------	---	-------	----------------

(อ้างอิงจาก J.Nikiema,R.Brzeinski,M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration, Table 3, P.268)

ปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้น	=	1,423	ลิตร/วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	1,423	ลิตร/วัน
	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
	=	0.59	ตร.ม.

# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เจวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : การออกแบบระบบบรองรับก๊าซมีเทน ( $CH_4$ ) โดยกระบวนการ ABSORPTION BY WET SOIL

## กำหนดขนาดบ่อกำจัดก๊าซมีเทน

เลือกใช้บ่อดิน ขนาด

กว้าง	=	1.00	ม.
ยาว	=	1.00	ม.
ลึก	=	1.00	ม.
ปริมาตรบ่อ	=	1.00	ลบ.ม.

จัดเตรียมบ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทน มีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ลึก 1 เมตร พื้นที่ผิว 1 ตร.ม.

OK.



# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมชิตร์ส แกรนด์ เจวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : การออกแบบระบบบรองรับก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) โดยกระบวนการ ABSORPTION BY WET SOIL

## 1. ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในระบบ ( $\text{CH}_4$ )

กำหนดให้มีการคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของบ่อปรับสภาพน้ำเพราะเป็นส่วนไร้อากาศ

ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบบรองรับน้ำเสีย	=	30.00	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	267	มก./ลิตร
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในส่วนแยกตะกษ	=	30	%
อัตราส่วนระหว่าง $\text{BOD}_5/\text{COD}$ สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	67	%
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	$30 \times 267 \times 30 / 67$	
	=	3,586.57	ก. COD/วัน

คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้น	=	$0.34 \times 3586.57$	
	=	1,219.43	ลิตร/วัน
	=	1.219	ลบ.ม./วัน

## 2. หลักการออกแบบ

ก๊าซมีเทนจะถูกกำจัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost)

อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น (Wet Soil) เป็นตัวกลางชีวภาพ ซึ่งมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs ทำการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้นคอยดูดซับ

กระบวนการกำจัด ทำได้โดยต่อท่อระบายอากาศจากถังบำบัดน้ำเสีย รวบรวมก๊าซมีเทนมายังบ่อดิน ที่จะใช้กำจัดก๊าซมีเทน โดยที่กันบ่อจะใช้ดินทรายรองไว้ เพื่อป้องกันน้ำท่วม จากนั้นต่อท่อให้ก๊าซมีเทน ระบายผ่านปุ๋ย ปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นกลบบ่อดินร่วนซุย ปลูกต้นไม้ด้านบน รดน้ำให้บ่อดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ

### การออกแบบ

อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
-------------------------------------	---	-------	----------------

(อ้างอิงจาก J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration,

Table 3, P.268)

ปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้น	=	1,219	ลิตร/วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	1,219	ลิตร/วัน
	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
	=	0.51	ตร.ม.

# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมซิดรัส แกรนด์ เจวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

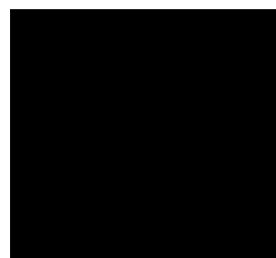
PROCESS : การออกแบบระบบรองรับก๊าซมีเทน ( $CH_4$ ) โดยกระบวนการ ABSORPTION BY WET SOIL

กำหนดขนาดบ่อกักเก็บก๊าซมีเทน

เลือกใช้บ่อดิน ขนาด

กว้าง	=	1.00	ม.
ยาว	=	1.00	ม.
ลึก	=	1.00	ม.
ปริมาตรบ่อ	=	1.00	ลบ.ม.

จัดเตรียมบ่อดินสำหรับกักเก็บก๊าซมีเทน มีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ลึก 1 เมตร พื้นที่ผิว 1 ตร.ม OK.



# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมซีทีเอส แกรนด์ เขาฉะ

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) ด้วยวิธี BIO SCRUBBER

1. ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นในระบบ (Aerosol)

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและกรองเติมอากาศ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	=	35.00	m <sup>3</sup> /day
ความเข้มข้น BOD เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	=	250	mg/L
ความเข้มข้น BOD ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	=	20	mg/L
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	=	300	mg/L
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	=	30	mg/L
ภาระ BOD ก่อนเข้าระบบ	=	8.75	kg.BOD/day

ปริมาณอากาศที่ต้องการสำหรับระบบ

เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ

เลือกเครื่องเติมอากาศ

ใช้เครื่องเติมอากาศ แบบ Air blower

อัตราการจ่ายอากาศ = 0.68 m<sup>3</sup>/m.

กำลังมอเตอร์ = 0.75 kW.

ไฟฟ้า = 380 V, 50 Hz, 3 Phase

จำนวน = 1 Set

ปริมาณก๊าซจากเครื่องเติมอากาศ

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศทั้งหมด = 0.68 m<sup>3</sup>/m.

ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ = 3.5 %

จำนวนครั้งของอากาศที่เติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ = 28.6 ครั้ง

Safety factor = 4

จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง = 7.15 ครั้ง

ตัวเลขใช้จริง = 8 ครั้ง

ดังนั้น ปริมาณก๊าซที่ถูกดึงออกจากระบบ = 0.085 m<sup>3</sup>/hr

= 85



# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมชิตวิธ แกรนด์ เฌว

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) ด้วยวิธี BIO SCRUBBER

$$= 0.09 \text{ m}^3/\text{hr}$$

$$= 2.04 \text{ m}^3/\text{day}$$

## 2. หลักการออกแบบ

การออกแบบระบบรองรับ AEROSOL

จำนวน BIO SCRUBBER = 1.00 set

ปริมาตรรวมของท่อ = 1.20  $\text{m}^3$

ปริมาตร MEDIA = 0.59  $\text{m}^3$

SPEC พื้นที่ผิวของ MEDIA = 140  $\text{m}^2/\text{m}^3$

พื้นที่ผิวรวมจาก MEDIA ที่ใช้ทั้งหมด = 82.60  $\text{m}^2$

พื้นที่หน้าตัด = 2.89  $\text{m}^2$

ปริมาตรอากาศเข้าระบบ = 0.09  $\text{m}^3/\text{hr}$

ความเร็วการไหลของอากาศ = 0.02941  $\text{m}^3/\text{hr}$

= 0.00049  $\text{m}^3/\text{min}$  OK

(According to design flow rate, the air flow should not be higher than 0.0047 m./s., V.Hecht\*, D.Brebbermann  
P.Bremer, W.-D Deckwer)

# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมชิตริส แกรนด์ เจวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) ด้วยวิธี BIO SCRUBBER

1. ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นในระบบ (Aerosol)

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและกรองเติมอากาศ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	=	30.00	m <sup>3</sup> /day
ความเข้มข้น BOD เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	=	250	mg/L
ความเข้มข้น BOD ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	=	20	mg/L
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	=	300	mg/L
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	=	30	mg/L
ภาระ BOD ก่อนเข้าระบบ	=	7.50	kg.BOD/day

ปริมาณอากาศที่ต้องการสำหรับระบบ

เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ

เลือกเครื่องเติมอากาศ

ใช้เครื่องเติมอากาศ แบบ Air blower

อัตราการจ่ายอากาศ = 0.96 m<sup>3</sup>/m.

กำลังมอเตอร์ = 2.2 kW.

ไฟฟ้า = 380 V, 50 Hz, 3 Phase

จำนวน = 1 Set

ปริมาณก๊าซจากเครื่องเติมอากาศ

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศทั้งหมด = 0.81 m<sup>3</sup>/m.

ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ = 3.5 %

จำนวนครั้งของอากาศที่เติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ = 28.6 ครั้ง

Safety factor = 4

จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง = 7.15 ครั้ง

ตัวเลขใช้จริง = 8 ครั้ง

ดังนั้น ปริมาณก๊าซที่ถูกดึงออกจากระบบ = 0.101 m<sup>3</sup>/hr

= 101 L/hr

# CALCULATION SHEET FOR BYPRODUCT FORM WASTEWATER TREATMENT PLANT & MANAGEMENT

PROJECT : โรงแรมชิดริส แกรนด์ เจวง

LOCATION : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

PROCESS : ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) ด้วยวิธี BIO SCRUBBER

$$= 0.10 \text{ m}^3/\text{hr}$$

$$= 2.43 \text{ m}^3/\text{day}$$

## 2. หลักการออกแบบ

การออกแบบระบบรองรับ AEROSOL

จำนวน BIO SCRUBBER = 1.00 set

ปริมาตรรวมของท่อ = 1.20  $\text{m}^3$

ปริมาตร MEDIA = 0.59  $\text{m}^3$

SPEC พื้นที่ผิวของ MEDIA = 140  $\text{m}^2/\text{m}^3$

พื้นที่ผิวรวมจาก MEDIA ที่ใช้ทั้งหมด = 82.60  $\text{m}^2$

พื้นที่หน้าตัด = 2.89  $\text{m}^2$

ปริมาตรอากาศเข้าระบบ = 0.10  $\text{m}^3/\text{hr}$

ความเร็วการไหลของอากาศ = 0.03503  $\text{m}^3/\text{hr}$

= 0.00058  $\text{m}^3/\text{min}$  OK

(According to design flow rate, the air flow should not be higher than 0.0047 m./s., V.Hecht\*, D.Brebbermann  
P.Bremer, W.-D Deckwer)

รายการคำนวณค่าไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เฉวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Description	Connected Load KVA.	Hrs./day	KWH/day
1. Air blower, 1 HP., 2 Set (ทำงาน 1, สักรอง 1)	2	15	30

Main Circuit Breaker (MCB) = 30 Amp/phase, 380/50/3, 4 Wires

ค่าไฟฟ้า = 30 kWH/ วัน x 3.5 บาท/ หน่วย

= 105 บาท/วัน

= 4.20 บาท / ลบ.ม. (ปริมาณน้ำเสีย 25 ลบ.ม./ วัน)

รายการคำนวณค่าไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : โรงแรมซีตริส แกรนด์ เฉวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Description	Connected Load KVA.	Hrs./day	KWH/day
1. Air blower, 3 HP., 2 Set (ทำงาน 1, สักรอง 1)	6	15	90

Main Circuit Breaker (MCB) = 30 Amp/phase, 380/50/3, 4 Wires

ค่าไฟฟ้า = 90 kWH/ วัน x 3.5 บาท/ หน่วย

= 315 บาท/วัน

= 10.5 บาท / ลบ.ม. (ปริมาณน้ำเสีย 30 ลบ.ม./ วัน)

ไปยังสารบัญ>>>

## ภาคผนวก จ-3

---

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

## รายการคำนวณปริมาณน้ำฝน

โครงการ : โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เซวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

เมื่อ  $Q$  = อัตราการระบายน้ำ, ลบ.ม./วินาที

$C$  = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

$i$  = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี จากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน - ช่วงเวลา - ความถี่ฝนของภาคต่างๆในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยา และ บริหารน้ำ กรมชลประทาน 2556

$$(7,600/(t_c + 40)) - 34$$

$A$  = พื้นที่ระบายน้ำ, ตร.ม.

$t_c$  = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน, นาที

สามารถคำนวณหาค่า  $C$  ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาได้ดังนี้

### 1) ก่อนพัฒนาโครงการ

#### 1.1) ค่า $C$ ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่กร้าง,  $C$  = 0.30 (โดยประมาณ)

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนา,  $A$  = 1,913.28 ตร.ม.

#### 1.2) เวลาการรวมตัวของน้ำ

	$t_c$	=	$[0.67 L n s^{-0.50}]^{0.467}$
เมื่อ	$L$	=	ระยะห่างจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำนั้นๆ, เมตร
		=	35 เมตร
		=	115 ฟุต
	$n$	=	สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหลของน้ำ
		=	0.20
	$s$	=	ความลาดชันของผิวดิน
		=	0.005
จะได้	$t_{c \text{ ก่อน}}$	=	$[0.67 \times 115 \times 0.2 \times 0.005^{-0.50}]^{0.467}$
		=	9.30 นาที

#### 1.3) ค่า $i$ ก่อนพัฒนาโครงการ

	$i_{\text{ก่อน}}$	=	$(7,600/(t_c + 40)) - 34$
		=	$(7600/(9.30+40)) - 34$
		=	120.16 มม./ชม.



## 2) หลังพัฒนาโครงการ

### 2.1) ค่า C หลังการพัฒนา

พื้นที่ในโครงการ

- ส่วนอาคารและถนน	=	1,753.28	ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียว	=	160.00	ตร.ม.
- รวม	=	1,913.28	ตร.ม.

กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C)

- ส่วนอาคารและถนน	=	0.95
- พื้นที่สีเขียว	=	0.17

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองรวมของโครงการหลังการพัฒนา = 0.88

เลือกใช้ค่า C = 0.88

### 2.2) เวลาการรวมตัวของน้ำ

โดย	$t_c$	=	เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ+เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ
	$t_c$	=	$[0.67Lns^{-0.5}]^{0.467} + \text{เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ}$
เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ		=	$[0.67Lns^{-0.5}]^{0.467}$
เมื่อ	L	=	ระยะห่างจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำนั้นๆ, เมตร
		=	20 เมตร
		=	65 ฟุต
	n	=	สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหลของน้ำ
		=	0.02
	s	=	ความลาดชันของผิวดิน
		=	0.005
จะได้เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ		=	$[0.67 \times 65 \times 0.02 \times 0.005^{-0.5}]^{0.467}$
		=	3.23 นาที

เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ

ความเร็วของน้ำในท่อระบายน้ำ โดยประมาณ 0.60 เมตร/วินาที (Design Criteria)

ระยะจากจุดเริ่มต้นท่อระบายน้ำมายังจัดระบายน้ำหน้าโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 96.29 เมตร

= ความยาวของท่อระบายน้ำ / ความเร็วการไหล

= 96.29 ม. / 0.60 ม./วินาที

= 160.48 วินาที

จะได้เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ = 2.67 นาที

ดังนั้น  $t_c$  หลัง = 3.23 + 2.67 นาที

= 5.90 นาที



2.3) ค่าก่อนพัฒนาโครงการ

$$\begin{aligned}
 i_{\text{หลัง}} &= (7,600/(t_c + 40)) - 34 \\
 &= (7600/(5.90+40)) - 34 \\
 &= 131.58 \quad \text{มม./ชม.}
 \end{aligned}$$

3) อัตราการระบายน้ำ

จาก  $Q = 0.278 \times 10^{-6} C i A$

จะได้  $Q$  ก่อนพัฒนาโครงการ

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ก่อน}} &= 0.278 \times 10^{-6} (0.30 \times 120.16 \text{ มม./ชม.} \times 1,913.28 \text{ ตร.ม.}) \\
 \text{ดังนั้น } Q \text{ ก่อนพัฒนาโครงการ} &= 0.019 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}
 \end{aligned}$$

จะได้  $Q$  หลังพัฒนาโครงการ

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{หลัง}} &= 0.278 \times 10^{-6} (0.88 \times 131.58 \text{ มม./ชม.} \times 1,913.28 \text{ ตร.ม.}) \\
 \text{ดังนั้น } Q \text{ หลังพัฒนาโครงการ} &= 0.062 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}
 \end{aligned}$$

4) ปริมาณน้ำที่ต้องกักไว้ในโครงการ

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำที่ต้องการกักไว้ในโครงการ} &= (Q_{\text{หลัง}} - Q_{\text{ก่อน}}) \times t_{c \text{ ก่อน}} \\
 &= (0.062 - 0.019) \times 9.30 \times 60 \\
 &= 24.00 \quad \text{ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

## รายการคำนวณขนาดบ่อหน่วงน้ำ

โครงการ : โรงแรมจิตร์ส แกรนด์ เจวง

ที่ตั้ง : อ.เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ต้องใช้ปริมาตรสำหรับหน่วงน้ำขนาด = 24.00 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำที่หน่วงไว้ในท่อขนาด dia 0.40 m.

ขนาดท่อ = 0.40 ม.

ความยาวท่อ = 166.00 ม.

ปริมาตรน้ำในท่อ =  $\frac{\pi}{4} \times (0.4)^2 \times 166$  ลบ.ม.

= 20.86 ลบ.ม.

ท่อขนาด 0.40 ม. ความยาว 166 ม. ปริมาตรที่หน่วงน้ำได้ = 20.86 ลบ.ม.

เพื่อการตกตะกอนของน้ำที่ 30% คงเหลือปริมาตรที่สามารถหน่วงน้ำได้

= 14.60 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำที่หน่วงไว้ในท่อขนาด dia 0.60 m.

ขนาดท่อ = 0.60 ม.

ความยาวท่อ = 49.00 ม.

ปริมาตรน้ำในท่อ =  $\frac{\pi}{4} \times (0.6)^2 \times 49$  ลบ.ม.

= 13.86 ลบ.ม.

ท่อขนาด 0.60 ม. ความยาว 49 ม. ปริมาตรที่หน่วงน้ำได้ = 13.86 ลบ.ม.

เพื่อการตกตะกอนของน้ำที่ 30% คงเหลือปริมาตรที่สามารถหน่วงน้ำได้

= 9.70 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำที่ถูกหน่วงไว้ใน GB-1 =  $0.8 \times 1.00 \times 1.55$  ลบ.ม.

= 1.24 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำที่ถูกหน่วงไว้ใน GB-2 =  $0.8 \times 1.00 \times 1.55$  ลบ.ม.

= 1.24 ลบ.ม.

ต้องใช้ปริมาตรสำหรับหน่วงน้ำขนาด = 24.00 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำที่สามารถหน่วงไว้ในท่อและบ่อพักน้ำ = 26.78 ลบ.ม.

> 24.00 ลบ.ม.

โครงการนี้ไม่ต้องสร้างบ่อหน่วงน้ำ เนื่องจากสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อและบ่อพักน้ำได้มากกว่าอัตราการระบายน้ำ

โดยอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

## ภาคผนวก จ-4

---

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

รายการคำนวณ

ระบบไฟฟ้า

โครงการ โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เจวง

อ. เกาะสมุย จ. สุราษฎร์ธานี

## แบบฟอร์มที่ 1

### ข้อมูลอาคาร A, B

#### 1. ชื่อและที่ตั้งอาคาร

ชื่ออาคาร ;	โรงแรมเชจ โรงแรมซีตรัส แกรนด์ เลว	เจ้าของอาคาร ;	บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่	ตรอก/ซอย ;		ถนน ;
ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	เกาะสมุย	จังหวัด ; สุราษฎร์ธานี
รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์		โทรสาร

#### 2. ประเภทอาคารตามลักษณะการก่อสร้าง

☒ อาคารขนาดเล็ก ☐ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ☐ อาคารขนาดใหญ่ ☐ อื่นๆ

#### 3. ประเภทอาคารตามลักษณะการใช้งานประกอบกิจการของอาคาร

<input type="checkbox"/> อาคารชุดพักอาศัย	<input type="checkbox"/> อาคารชุดสำนักงาน
<input type="checkbox"/> อาคารสำนักงานทั่วไป	<input type="checkbox"/> อาคารสำนักงานธนาคาร
<input checked="" type="checkbox"/> อาคารโรงแรม	<input type="checkbox"/> อาคารโรงพยาบาล
<input type="checkbox"/> อาคารโรงงาน	<input type="checkbox"/> อื่นๆ

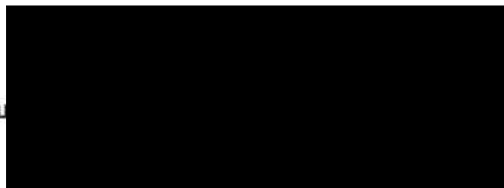
#### 4. ข้อมูลอาคาร

พื้นที่ใช้สอยรวม (ตร.ม) ;	1,502.06 (อาคาร A), 1,971.81 (อาคาร B)		
พท.ใช้สอยจริง (ตร.ม) ;			
พท.ที่จอดรถ (ตร.ม) ;			
พท. สาธารณะ / ทางเดิน (ตร.ม)			
อื่นๆ			
จำนวนชั้นของอาคารเหนือพื้นดิน ;	4 ชั้น	ความสูงของอาคาร (เมตร) ;	11.60
จำนวนชั้นใต้ดิน (ชั้น) ;	ไม่มี	ถนนเข้าสู่อาคารกว้าง (เมตร) ;	6
ลักษณะโครงสร้างของอาคาร ;	อาคาร คสล.		

#### 5. สภาพภูมิศาสตร์โดยรอบอาคาร (ค่าเฉลี่ยในรอบปี)

อุณหภูมิสูงสุด (C/F)	อุณหภูมิต่ำสุด (C/F)
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	

วิศวกรผู้คำนวณ/ใบ



## ตารางประมาณการโหลดไฟฟ้าสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า

โครงการ ; โรงแรมซิดรัล แกรนด์ เจวง อ. เกาะสมุย จ. สุราษฎร์ธานี อาคาร ; A, B  
โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	โหลดไฟฟ้า ต่อจำนวน Normal (VA)	โหลดไฟฟ้า คำนวณได้ Emer (VA)	ค่า CF.	โหลดไฟฟ้า ที่ต้องการ (VA)
1	โหลดแสงสว่างและตัวรับไฟฟ้าส่วนกลาง		49,674	8,796	1	58,470
2	ลิฟต์โดยสาร	2 ชุด	0	30,000	1	30,000
3	มอเตอร์บิ่	1 ชุด	0	20,000	1	20,000
4	ระบบบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด	0	10,000	1	10,000
4	Equipment Load	1 ชุด	200,000	60,000	1	260,000
		รวม	249,674	128,796		378,470
รวมทั้งหมด						378,470

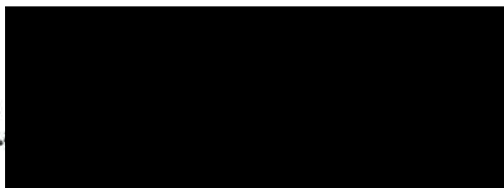
1. รวมโหลดไฟฟ้าส่วนกลาง ทั้งหมด 378,470.00 VA

2. ขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับไฟฟ้าส่วนกลาง  
 $378,470.00 \times 1.25 = 473,087.50$  VA

3. รวมโหลดขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า  
 $473,087.50 + 231,135.00 = 704,222.500$  VA  
 เลือกหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 800 KVA

4. รวมโหลดไฟฟ้าสำรองจ่ายฉุกเฉิน  
 $128,796.00 \times 1.25 = 160,995$   
 เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 160 KVA

วิศวกรผู้คำนวณ/ใบ กว.





ตารางประมาณการโหลดไฟฟ้าแสงสว่างและเด้ารับไฟฟ้าส่วนกลาง

โครงการ : โรงแรมซีดรีล แกรนด์ เจวง อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

1 No.	2 DESCRIPTION	3 QUANTITY (sq.m.)	4 LTG & REC (VA/sq.m)	5 A/C (VA/sq.m)	6 LTG&REC (VA)	7 A/C (VA)	8 VENTILATION (VA)	9 EMER (VA)	10 NORMAL (VA)	11 TOTAL (VA)
	อาคาร A(16หลัง)									
1.	ชั้นที่ 1									
	- โถงอเนกประสงค์	87.00	30	70	2,610.00	6,090	0	783	7,917.00	8,700.00
	- ห้องเก็บของ	25.00	20	0	500.00	0	0	150	350.00	500.00
	- ทางเดิน	87.00	10	0	870.00	0	0	261	609.00	870.00
	- ห้องน้ำชาย หญิง	64.00	10	0	640.00	0	300	192	748.00	940.00
	- ห้อง Server	5.00	50	70	250.00	350	0	75	525.00	600.00
	- ห้องพักผ่อน	23.00	20	70	460.00	1,610	0	138	1,932.00	2,070.00
	- ห้องปั้มน้ำ	15.00	30	0	450.00	0	500	135	815.00	950.00
	- ห้อง Generator	24.00	30	0	720.00	0	500	216	1,004.00	1,220.00
	- ห้องไฟฟ้า 2	24.00	30	0	720.00	0	500	216	1,004.00	1,220.00
	- บันได	26.00	10	0	260.00	0	0	78	182.00	260.00
	- ที่จอดรถ	323.00	10	0	3,230.00	0	0	969	2,261.00	3,230.00
	- ห้องไฟฟ้า 1	15.00	30	0	450.00	0	200	135	515.00	650.00
	- ห้องปั้มน้ำ	5.00	30	0	150.00	0	0	45	105.00	150.00
	- ห้องครัว 2	28.00	50	0	1,400.00	0	2,000	420	2,980.00	3,400.00
	- ห้องครัว 1	31.00	50	0	1,550.00	0	2,500	465	3,585.00	4,050.00
	- ห้องอาหาร 1	66.00	30	70	1,980.00	4,620	1,000	594	7,006.00	7,600.00
	- ห้องอาหาร 2	114.00	30	70	3,420.00	7,980	1,000	1,026	11,374.00	12,400.00
	- ส่วนต้อนรับ	42.00	40	0	1,680.00	0	0	504	1,176.00	1,680.00
	TOTAL							6,402	44,088.00	50,490.00
2.	ชั้นที่ 2									
	- โถงลิฟท์	21.00	20	0	420.00	0	0	126	294.00	420.00
	- ทางเดิน	102.00	20	0	2,040.00	0	0	612	1,428.00	2,040.00
	- ห้องขยะ	4.00	20	0	80.00	0	0	24	56.00	80.00
	- ห้องบริการ	6.00	20	0	120.00	0	0	36	84.00	120.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
No.	DESCRIPTION	QUANTITY (sq.m.)	LTG & REC (VA/sq.m)	A/C (VA/sq.m)	LTG&REC (VA)	A/C (VA)	VENTILATION (VA)	EMER (VA)	NORMAL (VA)	TOTAL (VA)
	<b>TOTAL</b>							<b>798</b>	<b>1,862.00</b>	<b>2,660.00</b>
3	<u>ชั้นที่ 3</u>									
	- โถงลิฟท์	21.00	20	0	420.00	0	0	126	294.00	420.00
	- ทางเดิน	102.00	20	0	2,040.00	0	0	612	1,428.00	2,040.00
	- ห้องขยะ	4.00	20	0	80.00	0	0	24	56.00	80.00
	- ห้องบริการ	6.00	20	0	120.00	0	0	36	84.00	120.00
	<b>TOTAL</b>							<b>798</b>	<b>1,862.00</b>	<b>2,660.00</b>



**ตารางประมาณการโหลดไฟฟ้าสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า**  
**โครงการ ; โรงแรมซีดรีล แกรนด์ เจวง อ. เกาะสมุย จ. สุราษฎร์ธานี อาคาร ; A, B**

ลำดับที่	แบบชนิด	พท.ไปรวม เฉลี่ย (ตร.ม)	โหลดไฟฟ้า ตารางที่ (VA/ตร.ม)	โหลดไฟฟ้า คำนวณได้ (VA)	ค่า CF.	โหลดไฟฟ้า ที่ต้องการ (VA)
1	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
2	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
3	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
4	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
5	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
6	TYPE C1	36.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,740.00		
7	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
8	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
9	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
10	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
<b>รวม</b>				<b>47,040.00</b>	<b>0.9</b>	<b>42,336.00</b>
11	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
12	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
13	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
14	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
15	TYPE C2	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
16	TYPE E	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
17	TYPE E	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
18	TYPE E	35.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	4,650.00		
19	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
20	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
<b>รวม</b>				<b>44,340.00</b>	<b>0.8</b>	<b>35,472.00</b>
21	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
22	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
23	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
24	TYPE B	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
25	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
26	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
27	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
28	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
29	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
30	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
<b>รวม</b>				<b>35,700.00</b>	<b>0.7</b>	<b>24,990.00</b>

วันที่...../...../.....

## ตารางประมาณการโหลดไฟฟ้าสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า

โครงการ ; โรงแรมขีดรีด แกรนด์ เจวง อ.เกาะสมุย จ. สุราษฎร์ธานี อาคาร ; A, B

ลำดับที่	แบบยูนิต	พท.ไม่รวม เฉลี่ย (ตร.ม)	โหลดไฟฟ้า ตารางที่1 (VA/ตร.ม)	โหลดไฟฟ้า คำนวณได้ (VA)	ค่า CF.	โหลดไฟฟ้า ที่ต้องการ (VA)
31	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
32	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
33	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
34	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
35	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
36	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
37	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
38	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
39	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
40	TYPE D	23.00	90xพื้นที่ห้อง + 1500	3,570.00		
รวม				35,700.00	0.6	21,420.00
41-70	TYPE D	23.00	(90xพื้นที่ห้อง + 1500)x29	103,530.00		
71-75	TYPE D	23.00	(90xพื้นที่ห้อง + 1500)x5	17,850.00		
รวม				121,380.00	0.5	60,690.00
รวมทั้งสิ้น						184,908.00

1. รวมโหลดไฟฟ้าห้องพักอาศัย ทั้งหมด 184,908.00 VA

2. ขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าส่วนห้องพักอาศัย

$$184,908.00 \times 1.25 = 231,135.00 \text{ VA}$$

## ตารางที่ 1 การประมาณโหลดไฟฟ้าในอาคาร

โครงการ ; โรงแรมซีดริล แกรนด์ เจวง อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ลักษณะการใช้พื้นที่	ประมาณการโหลดไฟฟ้าต่อพื้นที่ ( ไร่/ตร.ม )			หมายเหตุ
		ไม่ปรับอากาศ ส่วนกลาง	ปรับอากาศ ส่วนกลาง	เฉพาะระบบ A/C	
1	ประเภทที่อยู่อาศัย ; ละพาร์ตเมนต์, หอพัก, โรงแรม, คอนโดมิเนียม				
1.1	ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 55 ตร.ม	(90xพท.ห้อง) + 1,500	(20xพท.ห้อง) + 1,500	70 x พท.ห้อง	สำหรับคอนโดมิเนียมให้ดูตารางที่ 3 เพิ่มเติม
1.2	พื้นที่เกิน 55 ตร.ม แต่ไม่เกิน 180 ตร.ม	(90xพท.ห้อง) + 3,000	(20xพท.ห้อง) + 3,000	70 x พท.ห้อง	
1.3	พื้นที่เกิน 180 ตร.ม	(90xพท.ห้อง) + 6,000	(20xพท.ห้อง) + 6,000	70 x พท.ห้อง	
2	ประเภทสำนักงาน ร้านค้า และ ศูนย์การค้า				
2.1	สำนักงาน ร้านค้าทั่วไป	155 x พท.ห้อง	85 x พท.ห้อง	70 x พท.ห้อง	พิจารณาตามสภาพที่จะใช้จริง และ แสดงรายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
2.2	เพื่อการอื่นใดที่ใช้ไฟฟ้ามากเป็นพิเศษ เช่นห้องอาหารที่ไว้เคาไฟฟ้า, ตู้แช่ขนาดใหญ่				
3	ประเภทอุตสาหกรรม	> 220 x พท.ห้อง	> 220 x พท.ห้อง		หรือคำนวณโหลดอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามความเป็นจริง
4	โหลดส่วนกลางทั้งหมด				ขนาดความต้องการใช้ไฟฟ้า ให้คำนวณจากโหลดที่ติดตั้ง
<p>หมายเหตุ ; การคำนวณโหลดไฟฟ้า คอนโดมิเนียม ห้องชุดต่างๆทุกประเภท</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่รวมพื้นที่เฉลียง</li> <li>2. ห้ามใช้ดีมานด์ฟลัคเตอร์</li> <li>3. โหลดที่ใช้ถือเป็นโหลดต่อเนื่อง</li> </ol>					

## ภาคผนวก จ-5

---

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

CALCULATION SHEET

AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM

PROJECT

โรงแรมซิตีรัสต์ แกรนด์ เจวง



โครงการ : โรงแรมจิตริส แกรนด์ เจวง														
รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ														
สถานที่	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	ระบบปรับอากาศ			เครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้			อัตราการระบายอากาศ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			พัดลมที่เลือกใช้			CFM
		ปริมาณ ห้อง (ลูกบาศก์ เมตร)	BTU / ตรม.	BTUH	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (BTUH)	มีระบบ ปรับ อากาศ (ต่อ ตาราง เมตร)	ไม่ปรับ อากาศ (จำนวน เท้าของ ปริมาณ ห้อง)	ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง)	
อาคาร A														
ชั้นที่ 1														
ห้องประชุมลอยปีก	2.5	7	-	-	-	-	-	-	12	86	EF-A1-01	1	200	118
ห้องประชุมลอยทั่วไป	2.0	6	-	-	-	-	-	-	12	68	EF-A1-02	1	200	118
ห้องประชุมลอยอินทรา	2.0	6	-	-	-	-	-	-	12	68	EF-A1-03	1	200	118
ห้องประชุมลอยวีไอเคิล	2.5	7	-	-	-	-	-	-	12	86	EF-A1-04	1	200	118
ห้องลิฟต์เคอร์เซอร์	6.0	17	-	-	-	-	-	-	7	120	EF-A1-05	1	200	118
ห้องลิฟต์เคอร์เซอร์หญิง	6.0	17	-	-	-	-	-	-	7	120	EF-A1-06	1	200	118
ห้องปั๊มน้ำ	25.5	73	-	-	-	-	-	-	15	1,090	EF-A1-07	1	1,200	708
ห้อง GENERATOR	22.0	63	-	-	-	-	-	-	15	941	EF-A1-08	1	1,000	590
ห้องน้ำหญิง	8.0	23	-	-	-	-	-	-	4	91	EF-A1-09	1	200	118
ห้องน้ำชาย	8.0	23	-	-	-	-	-	-	4	91	EF-A1-10	1	200	118
ห้องน้ำคนพิการ	5.0	14	-	-	-	-	-	-	4	57	EF-A1-11	1	100	59
ห้องเครื่องไฟฟ้า 2	23.0	66	-	-	-	-	-	-	15	983	EF-A1-12	1	1,100	649
ห้องSERVER	5.0	14	800	4,000	FC-A1-01	1	9,000	2	-	10	EF-A1-13	1	100	59
ห้องแม่บ้าน	14.0	40	-	-	-	-	-	-	7	279	EF-A1-14	1	400	236
ห้องนั่งเล่น	58.0	165	1,000	58,000	FC-A1-03	1	60,000	2	-	116	EF-A1-15	1	200	118
ห้องเก็บของ 1	8.0	23	-	-	-	-	-	-	6	137	EF-A1-16	1	200	118
ห้องพยาบาล	14.0	40	800	11,200	FC-A1-02	1	12,000	2	-	28	EF-A1-17	1	100	59
ห้องเก็บของใต้บันได	4.0	11	-	-	-	-	-	-	6	68	EF-A1-18	1	200	118
ห้องยาม	7.0	20	-	-	-	-	-	-	7	140	EF-A1-19	1	200	118
ห้องน้ำลิฟต์เคอร์เซอร์ชาย	6.0	17	-	-	-	-	-	-	4	68	EF-A1-20	1	200	118
ห้องน้ำลิฟต์เคอร์เซอร์หญิง	6.0	17	-	-	-	-	-	-	4	68	EF-A1-21	1	200	118
ชั้น 2-4														
ห้องขยะ	3.0	9	-	-	-	-	-	-	12	103	EF-A2TOA4-01	3	200	118
Type D1														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type D2														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E1														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E2														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E3														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E4														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				



โครงการ : โรงแรมซีคริส แกรนด์ เจวง														
รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ														
สถานที่	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	ระบบปรับอากาศ			เครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้			อัตราภาระระบายอากาศ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			พัดลมที่เลือกใช้			CFM
		ปริมาณ ห้อง (ลูกบาศก์ เมตร)	BTU / ตรม.	BTUH	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (BTUH)	มีระบบ ปรับ อากาศ (ต่อ ตาราง เมตร)	ไม่ปรับ อากาศ (จำนวน เท่ากับ ปริมาณ ห้อง)	ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง)	
Type E5														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E6														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E7														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.0	48	800	13,600	FC-A	1	15,000	2	-	34				
Type E8														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.0	48	800	13,600	FC-A	1	15,000	2	-	34				
Type E9														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.0	48	800	13,600	FC-A	1	15,000	2	-	34				
Type E10														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.0	48	800	13,600	FC-A	1	15,000	2	-	34				
Type E11														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.0	48	800	13,600	FC-A	1	15,000	2	-	34				
Type E12														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type E13														
ห้องน้ำ	4.0	11	-	-	-	-	-	-	2	23	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	16.0	46	800	12,800	FC-A	1	15,000	2	-	32				
Type F														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	23.0	66	800	18,400	FC-C	1	24,000	2	-	46				

โครงการ : โรงแรมซีทีเอส แกรนด์ เมือง รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ														
สถานที่	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	ระบบปรับอากาศ			เครื่องปรับอากาศที่ใช้			อัตราการระบายอากาศ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			พัดลมที่ใช้			CFM
		ปริมาณ ห้อง (ลูกบาศก์ เมตร)	BTU / ตรม.	BTUH	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (BTUH)	มีระบบ ปรับ อากาศ (ต่อ ตาราง เมตร)	ไม่ปรับ อากาศ (จำนวน เพดาน ปริมาณ ห้อง)	ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง	หมายเลข	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดรวม (ลูกบาศก์ เมตรต่อ ชั่วโมง)	
อาคาร B														
ชั้นที่ 1														
ห้องไฟฟ้า 1	14.0	40	-	-	-	-	-	-	15	599	EF-B1-01	1	700	413
ห้องปั๊ม	5.0	14	-	-	-	-	-	-	15	214	EF-B1-02	1	300	177
ห้องครัว 1	23.5	67	1,500	35,250	FC-B1-01	1	36,000	30	-	705	EF-B1-03	1	800	472
ห้องครัว 2	28.0	80	1,500	42,000	FC-B1-02	1	48,000	30	-	840	EF-B1-04	1	900	531
ห้องอาหาร 1	104.0	296	1,000	104,000	FC-B1-03,04	2	54,000	10	-	1,040	EF-B1-05	1	1,100	649
ห้องอาหาร 2	111.0	316	1,000	111,000	FC-B1-05,06	2	60,000	10	-	1,110	EF-B1-06	1	1,200	708
ชั้น 2-4														
ห้องบริการ	5.0	14	-	-	-	-	-	-	6	86	EF-B3TOB4-01	2	200	118
Type A1														
ห้องน้ำ	5.0	14	-	-	-	-	-	-	2	29	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	19.0	54	800	15,200	FC-B	1	18,000	2	-	38				
Type A2														
ห้องน้ำ	5.0	14	-	-	-	-	-	-	2	29	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	19.0	54	800	15,200	FC-B	1	18,000	2	-	38				
Type B1														
ห้องน้ำ	3.0	9	-	-	-	-	-	-	2	17	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.5	50	800	14,000	FC-A	1	15,000	2	-	35				
Type B2														
ห้องน้ำ	3.0	9	-	-	-	-	-	-	2	17	EF-A	1	85	50
ห้องพัก	17.5	50	800	14,000	FC-A	1	15,000	2	-	35				
Type C1-1														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	27.5	78	800	22,000	FC-C	1	24,000	2	-	55				
Type C1-2														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	23.0	66	800	18,400	FC-C	1	24,000	2	-	46				
Type C2-1														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	25.0	71	800	20,000	FC-C	1	24,000	2	-	50				
Type C2-2														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	25.0	71	800	20,000	FC-C	1	24,000	2	-	50				
Type C2-3														
ห้องน้ำ	6.0	17	-	-	-	-	-	-	2	34	EF-B	1	100	59
ห้องพัก	25.0	71	800	20,000	FC-C	1	24,000	2	-	50				

โครงการ : โรงแรมซีทรัส แกรนด์ เจวง อาคาร B  
การระบายคนออกจากอาคารในกรณีเกิดไฟไหม้โดยใช้บันไดหนีไฟ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

จำนวนห้องพัก	=	42 ห้อง
พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 48 ห้อง อัตราคน 2 คนต่อห้อง	=	84 คน
พื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 0 ห้อง อัตราคน 5 คนต่อห้อง	=	- คน
พื้นที่สำนักงานคิด 10 คน	=	10 คน
จำนวนคนในอาคาร	=	94 คน
จำนวนบันไดหนีไฟ	=	2 บันได
ชั้นบันไดถูกตั้ง	=	178 mm
ชั้นบันไดถูกนอน	=	300 mm
มุมลาดเอียงของบันได	=	31 องศา
จำนวนชั้นของบันไดหนีไฟ	=	4 ชั้น
ความสูงของแต่ละชั้นเฉลี่ย	=	3.5 เมตร
ระยะทางของบันไดหนีไฟ	=	27 เมตร
การหนีไฟผ่านส่วนต่างๆ ให้มีความหนาแน่นสูงสุด	=	1.88 คน / ตรม.
ระยะทางไกลสุดถึงประตูหนีไฟ	=	30 เมตร

ส่วนประกอบของทางหนีไฟ	ความกว้างที่ใช้ในการหนีไฟจริง (W) (เมตร)	จำนวน (ชุด)	k	ความเร็วการเคลื่อนที่ (v) (เมตร/วินาที)	ค่าการเคลื่อนที่จำเพาะ ( $F_S$ ) (คน/วินาที-เมตร)	อัตราการเคลื่อนที่ ( $F_C$ ) (คน/วินาที)
ประตูออกจากห้องพัก	0.9	1	1.40	0.70	1.32	1.18
ประตูเข้าสู่บันไดหนีไฟ	0.8	2	1.40	0.70	1.32	1.05
บันไดหนีไฟ	1.5	2	1.16	0.58	1.09	1.64
ประตูหนีไฟชั้นปล่อยออก	0.8	2	1.40	0.70	1.32	1.05

เวลาที่จำนวนคนทั้งหมดอพยพผ่านทางหนีไฟ	=	0.74 นาที
เวลาที่ใช้ในการหนีไฟจากจุดที่ไกลสุด	=	1.36 นาที
เวลาที่ใช้ในการหนีไฟทั้งหมด	=	2.10 นาที



\*อ้างอิงจากมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท.-3002

ค่าตัวประกอบความเร็ว ,k (เมตร/วินาที)

ลักษณะเส้นทางหนีไฟ	k
ทางระดับ ทางลาดเอียง ประตู่	1.40
บันได (ลูกตั้ง/ลูกนอน-มิลลิเมตร)	
190/255	1.00
178/280	1.08
165/300	1.16
165/330	1.23

ระยะห่างระหว่างคนกับผนัง(มิลลิเมตร)

เส้นทางหนีไฟ	ค่าระยะห่าง
บันได ประตู่	150
ผนังช่องทางเดิน และทางลาดเอียง	200
สิ่งกีดขวางตามทาง	100
ราวจับ	89

กรณีความหนาแน่น (D) มากกว่า 0.55 คนต่อตรม.

$$v = k - 0.266kD$$

กรณีความหนาแน่น (D) น้อยกว่า 0.55 คนต่อตรม.

$$v = 0.85k$$

v = ความเร็วการเคลื่อนที่ (เมตรต่อวินาที)

D = ความหนาแน่นของคนในการเคลื่อนที่ (คนต่อตรม.)

k = ตัวประกอบความเร็ว (เมตรต่อวินาที)

ค่าการเคลื่อนที่จำเพาะ (Specific Flow,  $F_s$ )

$$F_s = Dv$$

อัตราการเคลื่อนที่ของคน (Flow Rate,  $F_C$ )

$$F_C = F_s w$$

w = ความกว้างที่ใช้ในการหนีจริงของทางนั้นๆ (เมตร)

ความกว้างที่ใช้ในการหนีจริง (w) = ความกว้างสุทธิ - 2 เท่าของค่าระยะห่างระหว่างคนกับผนัง

โครงการ : โรงแรมซิตีส์ แกรนด์ เจวง อาคาร A  
การระบายคนออกจากอาคาร ในกรณีเกิดไฟไหม้โดยใช้บันไดหนีไฟ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

จำนวนห้องพัก	=	33 ห้อง
พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 27 ห้อง อัตราคน 2 คนต่อห้อง	=	66 คน
พื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 0 ห้อง อัตราคน 5 คนต่อห้อง	=	- คน
พื้นที่สำนักงานคิด 10 ตร.ม ต่อ 1 คน พื้นที่ทั้งหมด 0 ตร.ม	=	- คน
จำนวนคนในอาคาร	=	66 คน
จำนวนบันไดหนีไฟ	=	2 บันได
ชั้นบันไดลูกตั้ง	=	178 mm
ชั้นบันไดลูกนอน	=	300 mm
มุมลาดเอียงของบันได	=	31 องศา
จำนวนชั้นของบันไดหนีไฟ	=	4 ชั้น
ความสูงของแต่ละชั้นเฉลี่ย	=	3.5 เมตร
ระยะทางของบันไดหนีไฟ	=	27 เมตร
การหนีไฟผ่านส่วนต่างๆให้มีความหนาแน่นสูงสุด	=	1.88 คน / ตร.ม.
ระยะทางไกลสุดถึงประตูหนีไฟ	=	30 เมตร

ส่วนประกอบของทางหนีไฟ	ความกว้างที่ใช้ในการหนีไฟจริง (W) (เมตร)	จำนวน (ชุด)	k	ความเร็วการเคลื่อนที่ (v) (เมตร/วินาที)	ค่าการเคลื่อนที่ จำเพาะ ( $F_s$ ) (คน/วินาที-เมตร)	อัตราการเคลื่อนที่( $F_c$ ) (คน/วินาที)
ประตูออกจากห้องพัก	0.9	1	1.40	0.70	1.32	1.18
ประตูเข้าสู่บันไดหนีไฟ	0.8	2	1.40	0.70	1.32	1.05
บันไดหนีไฟ	1.5	2	1.16	0.58	1.09	1.64
ประตูหนีไฟชั้นปล่อยออก	0.8	2	1.40	0.70	1.32	1.05

เวลาที่จำนวนคนทั้งหมดอพยพผ่านทางหนีไฟ	=	0.52 นาที
เวลาที่ใช้ในการหนีไฟจากจุดที่ไกลสุด	=	1.36 นาที
เวลาที่ใช้ในการหนีไฟทั้งหมด	=	1.88 นาที

\*อ้างอิงจากมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท.-3002

ค่าตัวประกอบความเร็ว, k (เมตร/วินาที)

ลักษณะเส้นทางหนีไฟ	k
ทางระดับ ทางลาดเอียง ประตู	1.40
บันได (ลูกตั้ง/ลูกนอน-มิลลิเมตร)	
190/255	1.00
178/280	1.08
165/300	1.16
165/330	1.23

ระยะห่างระหว่างคนกับผนัง(มิลลิเมตร)

เส้นทางหนีไฟ	ค่าระยะห่าง
บันได ประตู	150
ผนังช่องทางเดิน และทางลาดเอียง	200
สิ่งกีดขวางตามทาง	100
ราวจับ	89

กรณีความหนาแน่น (D) มากกว่า 0.55 คนต่อตรม.

$$v = k - 0.266kD$$

กรณีความหนาแน่น (D) น้อยกว่า 0.55 คนต่อตรม.

$$v = 0.85k$$

v = ความเร็วการเคลื่อนที่ (เมตรต่อวินาที)

D = ความหนาแน่นของคนในการเคลื่อนที่ (คนต่อตรม.)

k = ตัวประกอบความเร็ว (เมตรต่อวินาที)

ค่าการเคลื่อนที่จำเพาะ (Specific Flow,  $F_s$ )

$$F_s = Dv$$

อัตราการเคลื่อนที่ของคน (Flow Rate,  $F_c$ )

$$F_c = F_s w$$

w = ความกว้างที่ใช้ในการหนีจริงของทางนั้นๆ (เมตร)

ความกว้างที่ใช้ในการหนีจริง (w) = ความกว้างสุทธิ - 2 เท่าของค่าระยะห่างระหว่างคนกับผนัง



## ภาคผนวก จ-6

---

รายการคำนวณปริมาณดินขุด-ดินถม

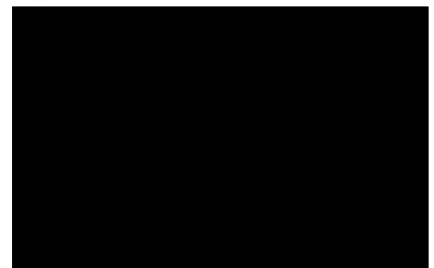
รายการคำนวณ งานดินขุดดินถม

โรงแรม เซจ สมุย (อาคารห้องพัก 75 ห้อง)

บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ถ.เชิงมนต์-หาดเฉวง ต.ปอผุด อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

โดย



## รายการคำนวณ งานขุดดินถมดิน

โครงการ :      โรงแรมเชจ สมุย (อาคารห้องพัก 75 ห้อง)

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : ถ.เชิงมนต์ – หาดเฉวง ต.บ่อผุด อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

### งานขุดดิน

#### 1. ฐานรากอาคาร

- 1.1    อาคาร A จำนวน 37 หลุม = 335 ลบ.ม
- 1.2    อาคาร B จำนวน 53 หลุม = 767 ลบ.ม

รวมงานขุดดินฐานรากอาคาร 1,103 ลบ.ม.

#### 2. งานบ่อน้ำและงานระบบ

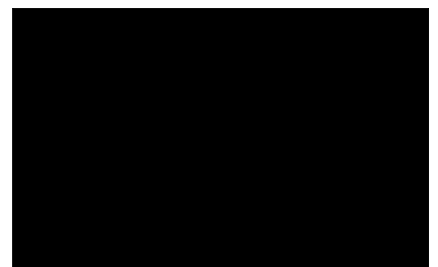
2.1	ถังเก็บน้ำใต้ดิน	1	ขนาด	72.80	ลบ.ม	จำนวน	1	ถัง	=	91	ลบ.ม
2.2	ถังเก็บน้ำใต้ดิน	2	ขนาด	28.60	ลบ.ม	จำนวน	1	ถัง	=	46	ลบ.ม
2.3	ถังดักไขมัน		ขนาด	5.00	ลบ.ม	จำนวน	1	ถัง	=	3	ลบ.ม
2.4	งาน MH .1		ขนาด	0.80x0.80x1.00		จำนวน	6	ลูก	=	4	ลบ.ม
2.5	งาน MH .2		ขนาด	0.60x0.60x1.00		จำนวน	24	ลูก	=	9	ลบ.ม
2.6	งานบ่อดักขยะ		ขนาด	1.30x0.80x1.00		จำนวน	2	ลูก	=	2	ลบ.ม
2.7	งานท่อระบายน้ำ		Ø 0.40	ยาว	166	เมตร			=	20	ลบ.ม
2.8	งานท่อระบายน้ำ		Ø 0.60	ยาว	49	เมตร			=	14	ลบ.ม
2.9	งานถังบำบัดน้ำเสีย		ขนาด	170	ลบ.ม	จำนวน	1	ถัง	=	67	ลบ.ม
2.10	งานถังบำบัดน้ำเสีย		ขนาด	170	ลบ.ม	จำนวน	1	ถัง	=	67	ลบ.ม

รวมงานขุดดินบ่อและงานระบบ      323    ลบ.ม

### งานถมดินกลับ

- 1. งานถมดินกลับส่วนฐานราก คัด 50% ของงานขุดดิน

=



2. งานถมดินกลับในส่วนบ่อน้ำและงานระบบคิด 30% ของงานขุดดิน = 96.90 ลบ.ม.

รวมงานถมดินกลับทั้งหมดของโครงการ 648.40 ลบ.ม

สรุป

งานขุดดินทั้งหมด 1,426 ลบ.ม.

งานดินถมทั้งหมด 648.40 ลบ.ม

สรุปงานขุดดินมากกว่างานถมกลับ = 777.60 ลบ.ม.

หมายเหตุ

ดินส่วนที่เหลือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับพื้นที่โครงการซึ่งต้องการดินถมปรับพื้นที่ด้านหลังอาคาร B ที่ต้องใช้ดินถม 620.35 ลบ.ม. ทำให้มีดินที่เหลือหรือต้องขนออกนอกโครงการเหลือ 157.25 ลบ.ม

กรณีนำดินที่เหลือออกจากโครงการ สรุปจำนวนเที่ยวสำหรับใช้รถขนดิน

ปริมาณที่นำดินออกจากโครงการ 157.25 ลบ.ม

เลือกใช้รถบรรทุกหกล้อขนาดบรรทุก 12 ตันขนดิน =  $157.25/12$

ใช้จำนวนเที่ยวที่ขนดินออก จำนวน 13 เที่ยว

ภาคผนวก จ-7



รายการคำนวณฐานราก

# รายการคำนวณและออกแบบ

## Citrus Granda Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

ชื่อเจ้าของโครงการ :

ที่อยู่โครงการ :

วิศวกรผู้ออกแบบ :

ทฤษฎีในการออกแบบ : ทฤษฎีกำลังวัสดุ

### มาตรฐานอ้างอิงในการออกแบบ

- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (วิธีกำลังวัสดุ)
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) สำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ
- American concrete institute (ACI 318-89)

### หน่วยที่ใช้ออกแบบ

หน่วยความยาว	=	เมตร (m.)
หน่วยน้ำหนัก	=	กิโลกรัม (kg.) , ตัน (Ton.)
หน่วยแรง	=	กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (ksc.)
แรงดัด	=	กิโลกรัม-เมตร (kg.-m.)
แรงบิด	=	กิโลกรัม-เมตร (kg.-m.)
แรงเฉือน	=	กิโลกรัม (kg.)
อุณหภูมิ	=	องศาเซลเซียส

\*\*\*\*\* หากในรายการคำนวณไม่ได้ระบุหน่วย ให้ใช้หน่วย Metric \*\*\*\*\*



<b>Project :</b>	Citrus Granda Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)
<b>Owner :</b>	บริษัท เอส เค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
<b>Location :</b>	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

<b>Date :</b>
9/20/2022

## Structure Design Criteria

### 1.Reinforced Concrete :

#### 1.1 Code of Practices

- 1.1.1 American Concrete Institute , ACI 318-89
- 1.1.2 ACI Detailing Manual - 1980 , Publication SP-66
- 1.1.3 Engineering Institute of Thailand, EIT 1001
- 1.1.4 Thailand Construction Code of Practice & Control Law BE.2522

#### 1.2 Material Properties

Concrete $f_c'$ at 28 days (Cylinder)	=	150	ksc.
Elastic Modulus of Concrete , $E_c$	=	184,936	ksc.
Yield stress , $f_y$	=	4000	ksc.
Yield stress of stirrup , $f_{ys}$	=	2400	ksc.
Elastic Modulus of steel , $E_s$	=	2,100,000	ksc.
$\beta_1$	=	0.85	
Strength Reduction Factors of Bending , $\phi$	=	0.90	
Strength Reduction Factors Shear & Torsion, $\phi$	=	0.85	

### 2.Structural Steel Design. (American Institute of Steel Constuction, AISC.)

AISC-ASD89 & AISI-CFSD86				
Grade : S400				
Tensile Strength	$f_u$	=	4,100	ksc.
Yield Strength	$f_y$	=	2,400	ksc.
Allowable Tensile Stress	$F_t = 0.6f_y$	=	1,440	ksc.
Allowable Shearing Stress	$F_v = 0.4f_y$	=	960	ksc.
Allowable Bearing Stress	$F_p = 0.35f_c'$	=	52.5	ksc.
Allowable Shearing Stress in a Fillet weld , E60	$F_v = 0.3f_t$	=	1,260	ksc.
Modulus of Elasticity	$E_s$	=	2,100,000	ksc.

Project :	Citrus Granda Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)
Owner :	บริษัท เอส เค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
Location :	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

Date :
9/20/2022

### Structure Design Criteria

#### 3. Loading Condition :

Loading Condition.			
<b>3.1 Dead Load</b>			
DL. คอนกรีตเสริมเหล็ก	=	2,400	kg./m. <sup>3</sup>
DL. เหล็ก	=	7,850	kg./m. <sup>3</sup>
DL. ไม้	=	480	kg./m. <sup>3</sup>
DL. อิฐ	=	1,900	kg./m. <sup>3</sup>
DL. น้ำ	=	1,000	kg./m. <sup>3</sup>
DL. อิฐมวลเบาครึ่งแผ่น	=	90	kg./m. <sup>2</sup>
DL. อิฐมวลเบาเต็มแผ่น	=	180	kg./m. <sup>2</sup>
DL. Metal Sheet	=	10	kg./m. <sup>2</sup>
DL.	=	-	kg./m. <sup>2</sup>
DL.	=	-	kg./m. <sup>2</sup>
DL.	=	-	kg./m. <sup>2</sup>
<b>3.2 Live Load</b>			
LL. หลังคา	=	30	kg./m. <sup>2</sup>
LL. ห้องโถง บันได ทางเดินโรงแรม	=	300	kg./m. <sup>2</sup>
LL. ห้องโถง บันได ทางเดินสำนักงาน	=	300	kg./m. <sup>2</sup>
LL. ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์นั่ง	=	400	kg./m. <sup>2</sup>
LL. โรงแรม	=	200	kg./m. <sup>2</sup>
<b>3.3 Wind Load</b>			
WL. ส่วนของอาคารสูงที่ไม่เกิน 10 ม.	=	50	kg./m. <sup>2</sup>
WL. ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 ม. แต่ไม่เกิน 20 ม.	=	80	kg./m. <sup>2</sup>
WL. ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 20 ม. แต่ไม่เกิน 40 ม.	=	120	kg./m. <sup>2</sup>
WL. ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 40 ม.	=	160	kg./m. <sup>2</sup>

Load Combination List SDM & AISC-ASD89 & AISI-CFSD86			
(LCB)	(Concrete Design) Description	(LCB)	(Steel Design) Description
1	(DL+SDL)+LL	1	DL
2	1.7(DL+SDL)+2.0LL	2	DL + LL
3		3	DL - Wx
4		4	DL - 0.75Wx +0.75LL
5		5	0.6DL - Wx
6			
7			
8			
9			

Project : Citrus Granda Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Owner : บริษัท เอส เค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

Location : อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

Date : 20/9/65

Footting No : F1

### Footing Design

#### Constant :

Yeild stress , fy (ksc.)	=	4,000
Elastic Modulus of steel , Es (ksc.)	=	2,040,000
Comp. Stress of Concrete , fc' (ksc.)	=	240
Elastic Modulus of Concrete , Ec (ksc.)	=	233,928
Unit Weight , $\gamma$ (kg/m.3)	=	2,400
$\beta_1$	=	0.85
Strength Reduction Factors , $\phi$	=	0.7

#### Check the number of piles :

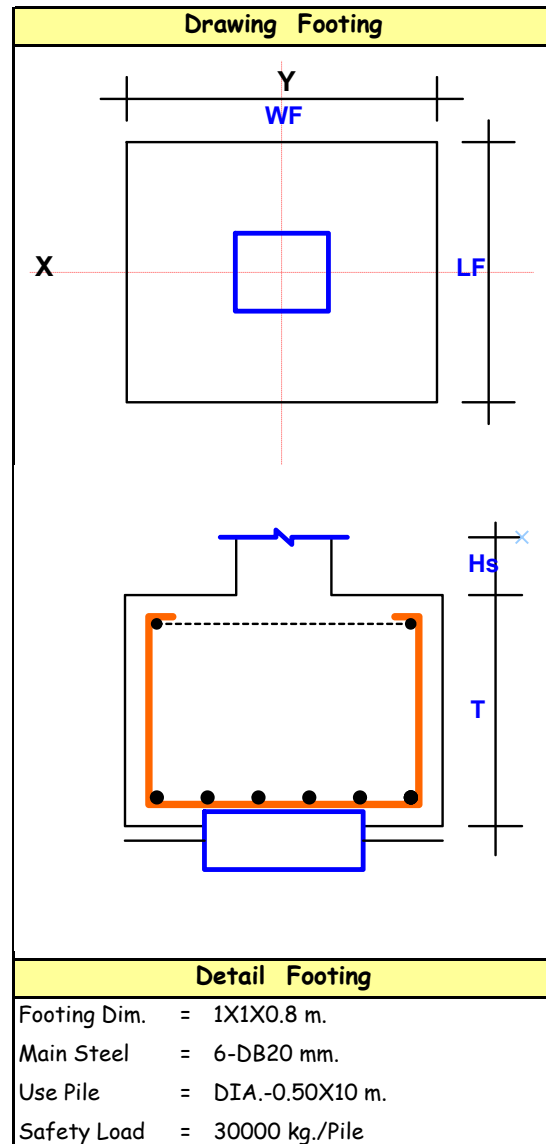
Service Load , Ps (kg.)	=	25,000
Weight of soil , Ws (kg.)	=	910
Weight of footing , Wf(kg.)	=	1,920
Total load , Pt (kg.)	=	27,830
Use Bored Pile DIA.-0.50X10 m.		
Pile Safe Load , kg./Pile	=	30,000
$\therefore$ Number of piles	=	1

#### Input Data :

Axial Ultimate Load , Pu (kg.)	=	40,000
Width of Column , B (m.)	=	0.30
Long of Column , D (m.)	=	0.30
Soil Height , Hs (m.)	=	0.50
Width of Footing , W <sub>F</sub> (m.)	=	1.00
Long of Footing , L <sub>F</sub> (m.)	=	1.00
Thickness , T (m.)	=	0.80
Concrete Corvering , (m.)	=	0.075

#### Main Bars Design :

Pcon = (0.476*Ag*fc') , (kg.)	=	1,142,400	
$\therefore$ Pcon > Total Ultimate Load , Pu(kg.)			Ok.
As Required , (0.0018*B*T) (cm. <sup>2</sup> )	=	14.40	
Area of Steel , (cm. <sup>2</sup> )	6-DB20	=	18.85 Ok.



**Project :** Citrus Granda Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)  
**Owner :** บริษัท เอส เค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
**Location :** อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

**Date :** 20/9/65  
**Footing No :** F2

### Footing Design

#### Constant :

Yeild stress ,  $f_y$  (ksc.) = 4,000  
 Elastic Modulus of steel ,  $E_s$  (ksc.) = 2,040,000  
 Comp. Stress of Concrete ,  $f_c'$  (ksc.) = 150  
 Elastic Modulus of Concrete ,  $E_c$  (ksc.) = 184,936  
 Unit Weight ,  $\gamma$  (kg/m.3) = 2,400  
 $\beta_1$  = 0.85  
 Strength Reduction Factors ,  $\phi$  = 0.85

#### Check the number of piles :

Service Load ,  $P_s$  (kg.) = 45,000.00  
 Weight of Soil ,  $W_s$  (kg.) = 2160.00  
 Weight of footing ,  $W_f$  (kg.) = 4,800.00  
 Total Load ,  $P_t$  (kg.) = 51,960.00  
 Use Bored Pile DIA.-0.50X10 m.  
 Pile Safe Load , (kg./Pile) = 30,000.00  
 $\therefore$  Number of piles = 2

#### Input Data :

Ulitmate Load ,  $P_u$  (kg.) = 27,000.00  
 Service Moment ,  $M_y$  (kg.-m.) =  
 Ultimate Moment ,  $M_{uy}$  (kg.-m.) =  
 Width of Column ,  $W_c$  (m.) = 0.250  
 Long of Column ,  $L_c$  (m.) = 0.400  
 Soil Height ,  $H_s$  (m.) = 0.500  
 Distance X ,  $X$  (m.) = 1.500  
 Distance A ,  $A$  (m.) = 0.500  
 Width of Footing ,  $W_F$  (m.) = 1.00  
 Thickness ,  $T$  (m.) = 0.80  
 Concrete Corvering , (m.) = 0.075

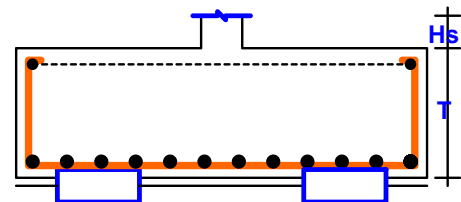
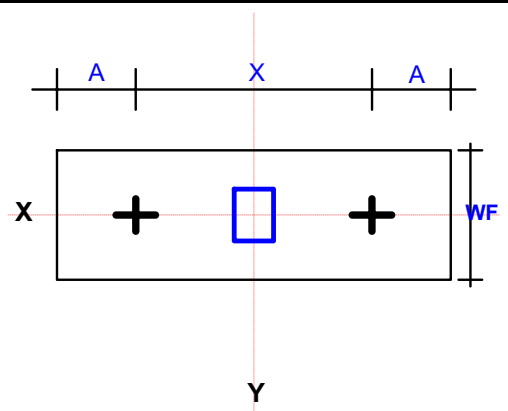
#### Calculate :

Load per Pile ,  $R_1$  (kg./Pile) = 25,980.00  
 Load per Pile ,  $R_2$  (kg./Pile) = 25,980.00  
 Shear ,  $V_u$  (kg.) = 13,500.00  
 Moment ,  $M_u$  (kg.-m.) = 8,437.50

#### Checking :

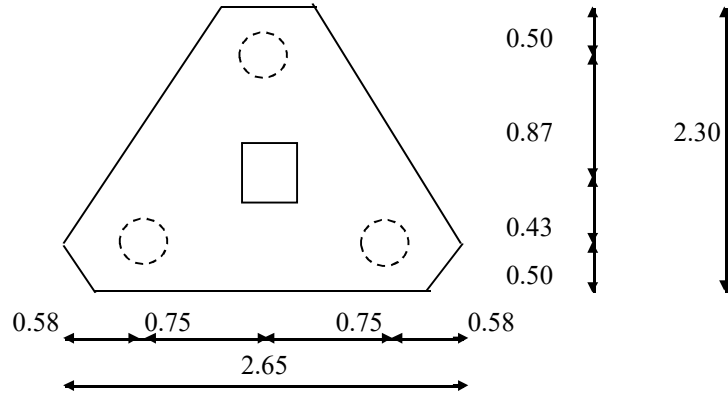
Load per Pile  
 $P = 25,980.00 < 30,000.00$  kg. **Ok.**  
 Efective Depth  
 $d = 26.62 < 71.50$  cm. **Ok.**  
 Beam Shear  
 $V_{ub} = 4320.00 < 39,449.95$  kg. **Ok.**  
 Punching Shear  
 $V_{up} = 27,000.00 < 310,076.61$  kg. **Ok.**  
 Area of Steel  
 $A_s \text{ main} = 18.85 > 4.39$  cm.<sup>2</sup> **Ok.**  
 $A_s \text{ temp.} = 37.70 > 36.00$  cm.<sup>2</sup> **Ok.**

#### Drawing Footing



#### Detail Footing

Footing Dim. = 1X2.5X0.8 m.  
 Main Steel = 6-DB20 mm.  
 Temp. Steel = 12-DB20 mm.  
 Use Pile = DIA.-0.50X10 m.  
 Safety Load = 30000 kg./Pile

**F3***2.66 x 2.3 x 1*

Use	<b>3</b>	Bored piles	dia.	<b>0.50</b>	
Safe load	<b>30</b>	Tons/Pile	$P_{w,all}$	80.18	Tons
L.F. =	<b>1.60</b>		W	9.82	Tons
$f_c' =$	<b>240</b>	ksc	$f_y =$	4000	ksc
$h =$	<b>1.00</b>	m	$d =$	<b>90</b>	cm
$b =$	230	cm	$b_{moment} =$	185	cm
Column	<b>0.40</b>	m	$b_{shear} =$	104	cm

Flexural Design

$M_u$	=	31968	kg-m	
$A_s$	=	9.92	cm <sup>2</sup>	
$A_{s,min}$	=	13.23	cm <sup>2</sup>	
Use	<b>5</b>	<b>DB - 20</b>		
		@	52.48	cm three-way

One-way Shear

$V_u$	=	1536	kg	<u>0.032</u>
$V_c$	=	65205	kg	OK

Two-way Shear

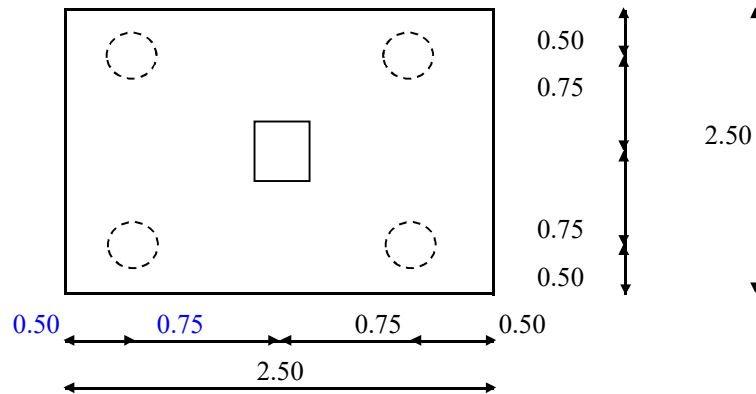
$V_u$	=	134208	kg	<u>2.796</u>
$V_c$	=	653245	kg	OK

Steel (kg)	Conc. (m <sup>3</sup> )	Form. (m <sup>3</sup> )	Steel (B)	Conc. (B)	Form. (B)	Total(B)
131	4.09	7.964	0	0	0	0

## Typical Footing

Bored piles dia. 0.5 with safe load not less than 30 Tons/Pile

**F4** *2.5 x 2.5 x 1*



Use	<b>4</b>	Bored piles	<b>dia.</b>	<b>0.50</b>		
Safe load	<b>30</b>	Tons/Pile	$P_{w,all}$	105	Tons	
L.F. =	<b>1.60</b>		Selft wt.	15.00	Tons	14.29%
$f_c' =$	<b>240</b>	ksc	$f_y =$	<b>4000</b>	ksc	
$h =$	<b>1.00</b>	m	$d =$	<b>90</b>	cm	
$C_l =$	<b>0.40</b>	m	$C_s =$	<b>0.40</b>	m	
$b_l =$	<b>250</b>	cm	$b_s =$	<b>250</b>	cm	

### Flexural & One-way shear Design

#### Long direction

$M_u$	=	52800	kg-m		
$A_s$	=	16.41	cm <sup>2</sup>		
$A_{s,min}$	=	50.00	cm <sup>2</sup>		
Use	<b>16</b>	<b>DB - 20</b>	@	14.38	cm
$V_u$	=	0	kg	<b>0.000</b>	
$V_c$	=	157030	kg	<b>OK</b>	

#### Short direction

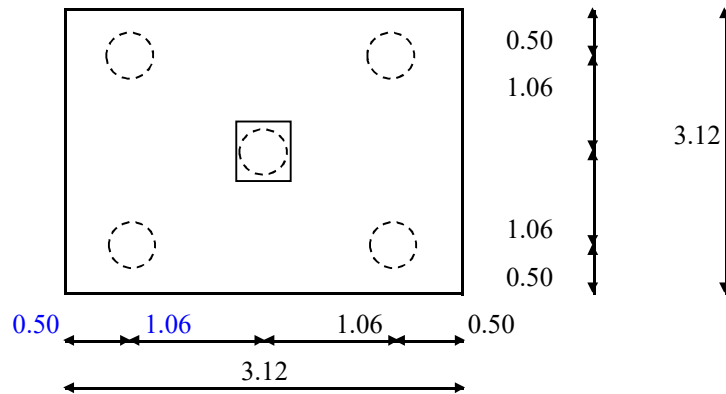
$M_u$	=	52800	kg-m		
$A_s$	=	16.41	cm <sup>2</sup>		
$A_{s,min}$	=	50.00	cm <sup>2</sup>		
Use	<b>16</b>	<b>DB - 20</b>	@	14.38	cm
$V_u$	=	0	kg	<b>0.000</b>	
$V_c$	=	157030	kg	<b>OK</b>	

#### Two-way Shear

$V_u$	=	174720	kg	<b>3.640</b>	
$V_c$	=	653245	kg	<b>OK</b>	

Steel (kg)	Conc. (m <sup>3</sup> )	Form. (m <sup>3</sup> )	Steel (B)	Conc. (B)	Form. (B)	Total(B)
268	6.25	10.00	0	0	0	0



**F5****3.13 x 3.13 x 1**

Use	<b>5</b>	Bored piles	<b>dia.</b>	<b>0.50</b>		
Safe load	<b>30</b>	Tons/Pile	$P_{w,all}$	126.62		
L.F. =	<b>1.60</b>		Selft wt.	23.38	Tons	18.46%
$f_c' =$	<b>240</b>	ksc	$f_y =$	<b>4000</b>	ksc	
$h =$	<b>1.00</b>	m	$d =$	<b>90</b>	cm	
$C_l =$	<b>0.50</b>	m	$C_s =$	<b>0.50</b>	m	
$b_l =$	<b>312</b>	cm	$b_s =$	<b>312</b>	cm	

**Flexural & One-way shear Design****Long direction**

$M_u$	=	77808	kg-m		
$A_s$	=	24.22	cm <sup>2</sup>		
$A_{s,min}$	=	62.42	cm <sup>2</sup>		
Use	<b>13</b>	<b>DB - 25</b>	@	22.47	cm
$V_u$	=	30816	kg	<b>0.642</b>	
$V_c$	=	196036	kg	<b>OK</b>	

**Short direction**

$M_u$	=	77808	kg-m		
$A_s$	=	24.22	cm <sup>2</sup>		
$A_{s,min}$	=	62.42	cm <sup>2</sup>		
Use	<b>13</b>	<b>DB - 25</b>	@	22.47	cm
$V_u$	=	30816	kg	<b>0.642</b>	
$V_c$	=	196036	kg	<b>OK</b>	

**Two-way Shear**

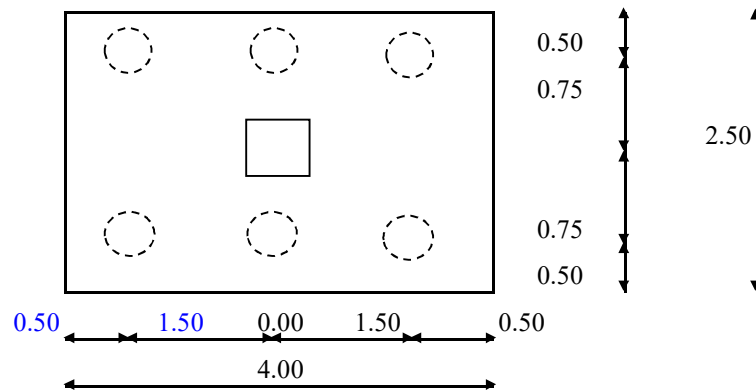
$V_u$	=	192000	kg	<b>4.000</b>	
$V_c$	=	703495	kg	<b>OK</b>	
Steel (kg)	Conc. (m <sup>3</sup> )	Steel (B)	Conc. (B)	Total(B)	
403	9.74	8057	19481	27538	

# Typical Footing

Bored piles dia. 0.5 with safe load not less than 30 Tons/Pile

**F6**

4 x 2.5 x 1.2



Use	<b>6</b>	Bored piles	<b>dia.</b>	<b>0.50</b>	
Safe load	<b>30</b>	Tons/Pile	$P_{wall}$	151.20	Tons
L.F. =	<b>1.80</b>		Selft wt.	28.80	Tons
$f_c' =$	<b>240</b>	ksc	$f_y =$	<b>4000</b>	ksc
$h =$	<b>1.20</b>	m	$d =$	<b>110</b>	cm
$C_l =$	<b>0.60</b>	m	$C_s =$	<b>0.60</b>	m
$b_l =$	<b>250</b>	cm	$b_s =$	<b>400</b>	cm

## Flexural & One-way shear Design

### Long direction

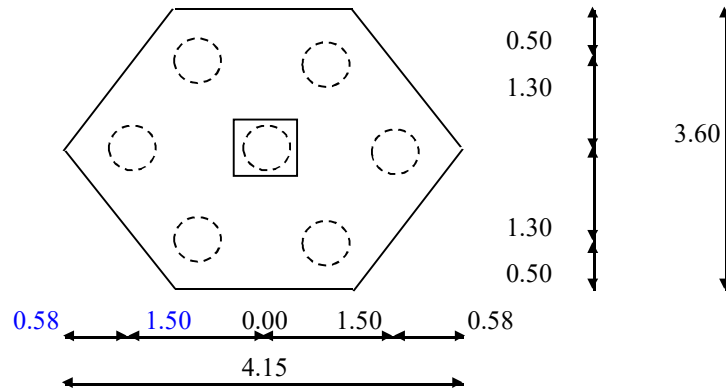
$M_u$	=	129600	kg-m	
$A_s$	=	33.12	cm <sup>2</sup>	
$A_{s,min}$	=	60.00	cm <sup>2</sup>	
Use	<b>13</b>	<b>DB - 25</b>	@	19.17 cm
$V_u$	=	75600	kg	<b>1.400</b>
$V_c$	=	191926	kg	<b>OK</b>

### Short direction

$M_u$	=	72900	kg-m	
$A_{s,long beam}$	=	18.49	cm <sup>2</sup>	
$A_{s,min}$	=	96.00	cm <sup>2</sup>	
Use	<b>20</b>	<b>DB - 25</b>	@	20.00 cm
$V_u$	=	0	kg	<b>0.00</b>
$V_c$	=	307081	kg	<b>OK</b>

### Two-way Shear

$V_u$	=	248400	kg	<b>4.600</b>
$V_c$	=	1044076	kg	<b>OK</b>
Steel (kg)	Conc. (m <sup>3</sup> )	Steel (B)	Conc. (B)	Total(B)
573	12.00	11468	24000	35468

**F7****4.16 x 3.6 x 1.2**

Use	<b>7</b>	Bored piles	<b>dia.</b>	<b>0.50</b>	
Safe load	<b>30</b>	Tons/Pile	$P_{wall}$	177.71	Tons
L.F. =	<b>1.80</b>		<i>Self wt.</i>	32.29	Tons
$f_c' =$	<b>240</b>	ksc	$f_y =$	<b>4000</b>	ksc
$h =$	<b>1.20</b>	m	$d =$	<b>110</b>	cm
$C_l =$	<b>0.60</b>	m	$C_s =$	<b>0.60</b>	m
$b_l =$	<b>360</b>	cm	$b_s =$	<b>381</b>	cm

**Flexural & One-way shear Design****Long direction**

$M_u$	=	113400	kg-m	
$A_s$	=	28.84	cm <sup>2</sup>	
$A_{s,min}$	=	86.35	cm <sup>2</sup>	
Use	<b>18</b>	<b>DB - 25</b>	@	19.99 cm
$V_u$	=	37800	kg	<b>0.70</b>
$V_c$	=	276225	kg	<b>OK</b>

**Short direction**

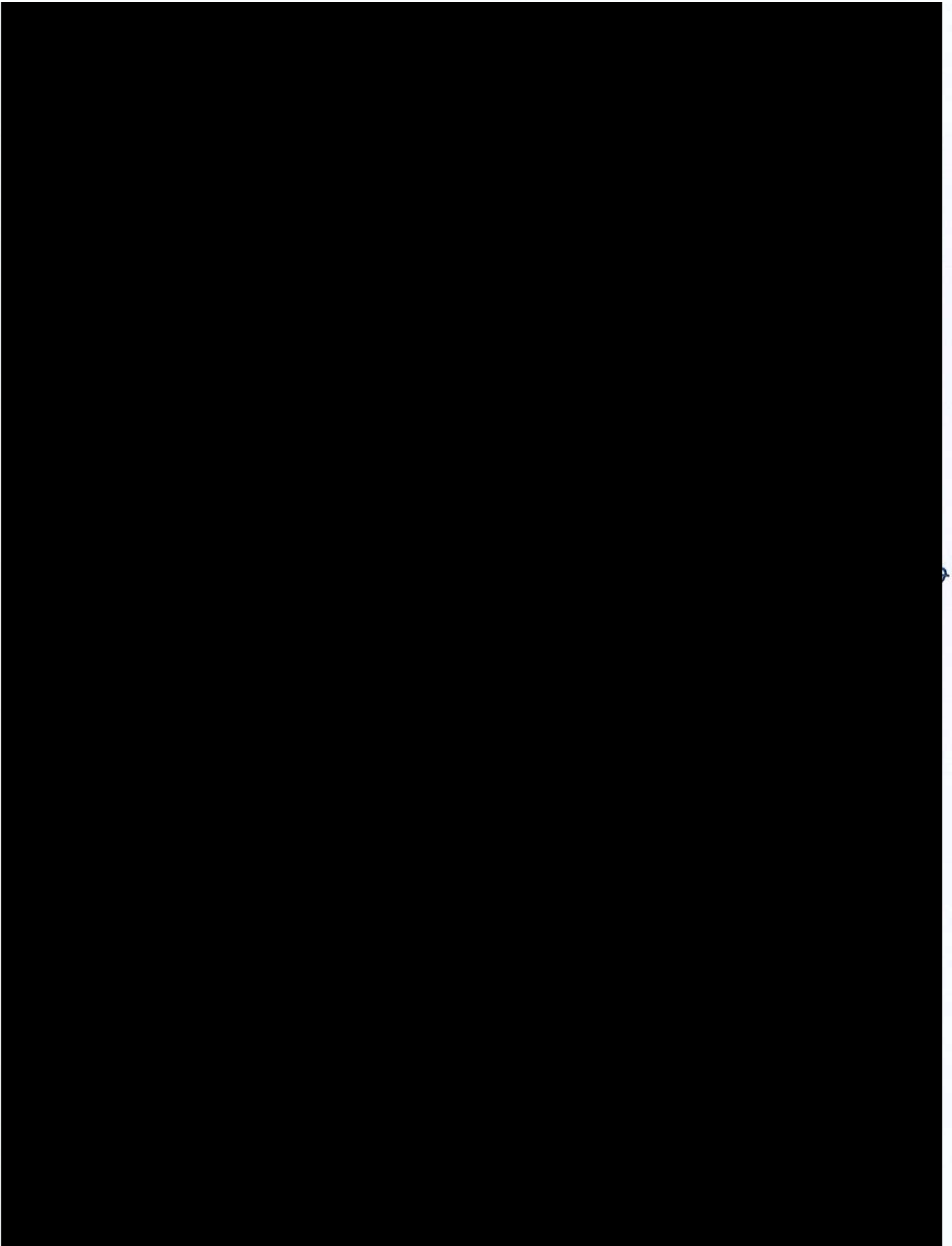
$M_u$	=	107896	kg-m	
$A_{s,long\ beam}$	=	27.42	cm <sup>2</sup>	0.7
$A_{s,min}$	=	91.40	cm <sup>2</sup>	0
Use	<b>19</b>	<b>DB - 25</b>	@	20.05 cm
$V_u$	=	32192	kg	<b>0.596</b>
$V_c$	=	250140	kg	<b>OK</b>

**Two-way Shear**

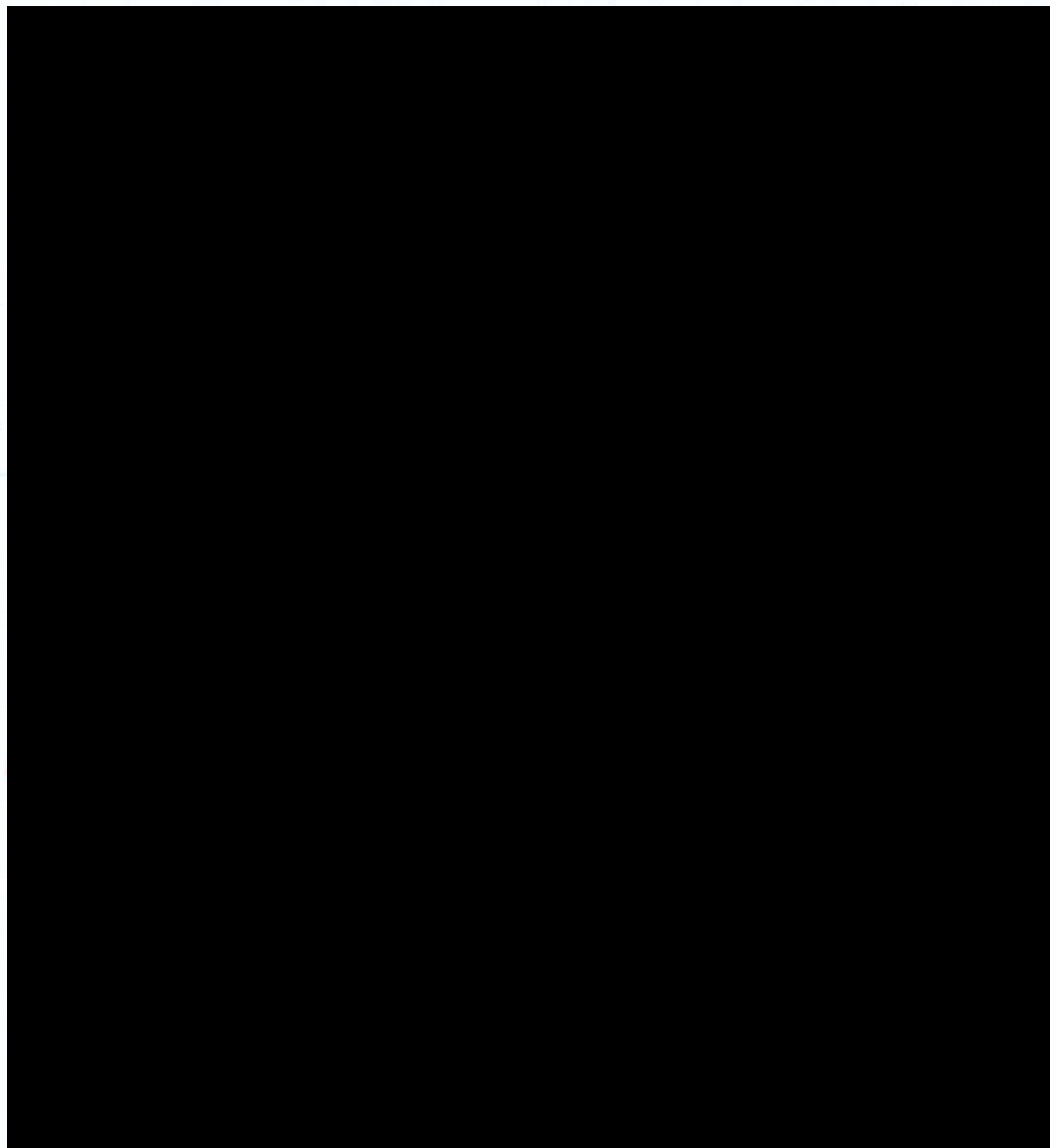
$V_u$	=	324000	kg	<b>6.000</b>
$V_c$	=	1044076	kg	<b>OK</b>
Steel (kg)	Conc. (m <sup>3</sup> )	Steel (B)	Conc. (B)	Total(B)
685	17.94	13704	35877	49582

ภาคผนวก ฉ  
เอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
และสถาปัตยกรรม

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

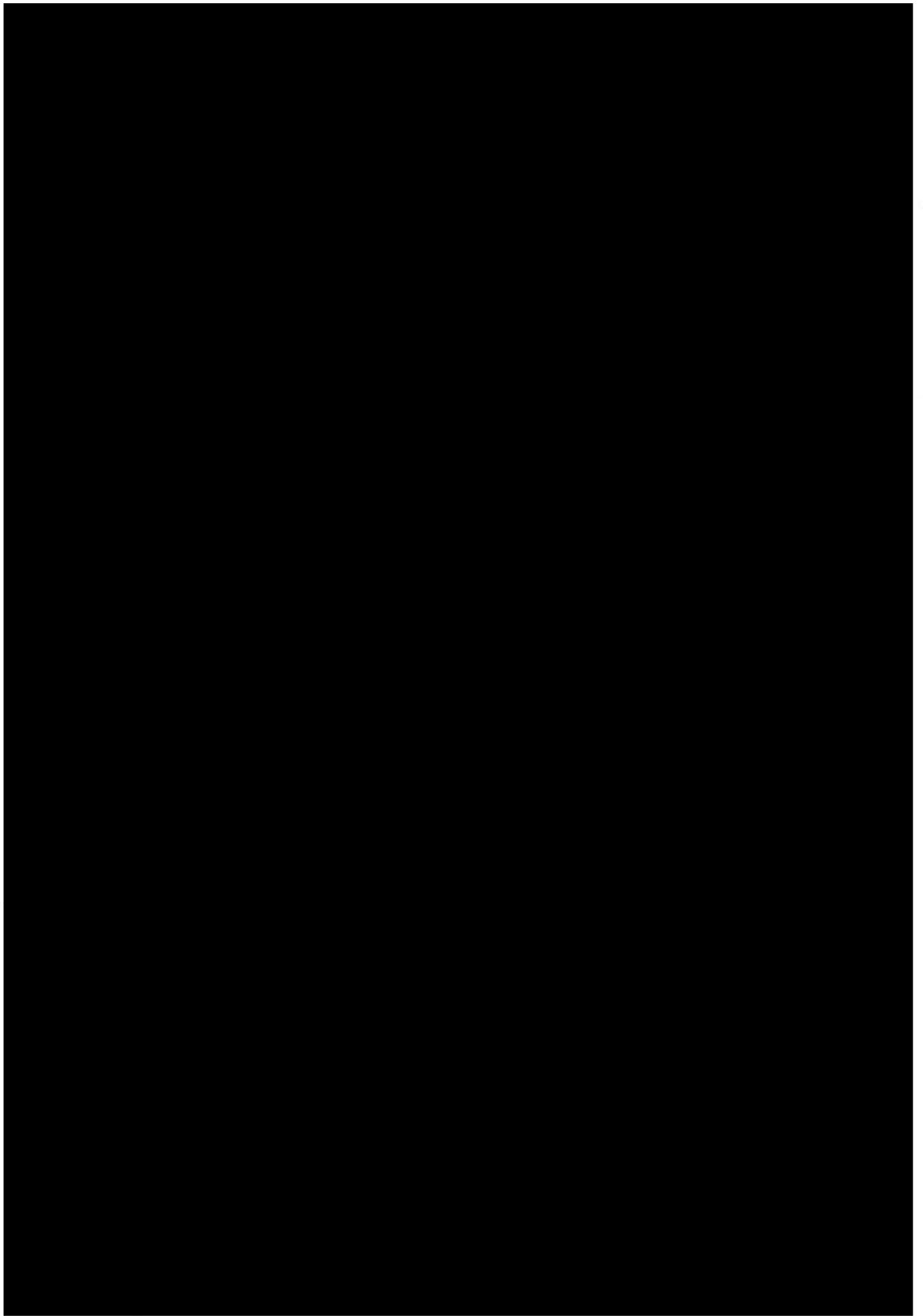


2. ให้วิศวกรแนบภาพถ่ายบัตรประจำตัวและลงนามโดยผู้ดูแลโครงการหรือผู้ประกอบวิชาชีพโดยตรง



[The following text is a dense, handwritten manuscript, likely a letter or a page from a book. It is written in a cursive script and covers the majority of the page. Due to the image quality and the nature of the handwriting, the specific words and sentences are largely illegible. The text appears to be organized into several paragraphs, with some lines indented. There are some markings that could be interpreted as punctuation or section breaks, but they are not clear enough to transcribe accurately. The overall appearance is that of a historical document or a personal correspondence.]





[The following text is a dense, continuous block of text, likely a scan of a document page. It is mostly illegible due to extreme blurring and low contrast. The text appears to be a single paragraph or a series of lines of prose, but the specific words and sentences cannot be transcribed accurately.]



ภาคผนวก ข  
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ข ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

ภาคผนวก ข-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ภาคผนวก ข-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ภาคผนวก ข-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากลำคลองสาธารณะประโยชน์

ภาคผนวก ข-4 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

## ภาคผนวก ช-1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
Project Name : โครงการ ซิตี้สแกรนด์ โฮเทล เฉวง  
Address : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling Location : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  
GPS Coordinate : 9°31'4.71"N 100° 3'26.10"E  
Parameter : Carbonmonoxide (CO)  
Sampling Method : UV-Fluorescence  
Sampling Instrument : 0401304259model 48CTLE-ACP1AA  
Sample No. : CX03  
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.  
Sampling Date : 9-10/09/22  
Sampling Time : 24 hrs.  
Receive Date : 15 Sep 22  
Analysis Date : 16 Sep 22  
Report Date : 16 Sep 22  
Report No. : MR2021352

Time			9-10/09/2022	
			1 Hour Average of CO	
			ppm	mg/m <sup>3</sup>
17.00	-	18.00	2.6290	3.0083
18.00	-	19.00	2.9330	3.3561
19.00	-	20.00	2.6550	3.0380
20.00	-	21.00	2.5760	2.9476
21.00	-	22.00	2.3900	2.7348
22.00	-	23.00	2.2300	2.5517
23.00	-	00.00	2.1480	2.4579
00.00	-	01.00	2.1360	2.4441
01.00	-	02.00	2.1040	2.4075
02.00	-	03.00	2.0170	2.3080
03.00	-	04.00	2.0420	2.3366
04.00	-	05.00	2.0650	2.3629
05.00	-	06.00	2.0550	2.3515
06.00	-	07.00	2.0360	2.3297
07.00	-	08.00	2.0450	2.3400
08.00	-	09.00	2.0480	2.3434
09.00	-	10.00	2.3990	2.7451
10.00	-	11.00	2.3960	2.7416
11.00	-	12.00	2.3140	2.6478
12.00	-	13.00	2.3490	2.6879
13.00	-	14.00	2.3800	2.7233
14.00	-	15.00	2.3740	2.7165
15.00	-	16.00	6.4770	7.4114
16.00	-	17.00	1.6590	1.8983
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง			6.4770	7.4114
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			2.4621	2.8173
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			≤30	≤34.2
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			≤9	≤10.26

Remark : <sup>/1</sup> Notification of the National Environmental Board, No.33, B.E. 2552 (2009)





บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

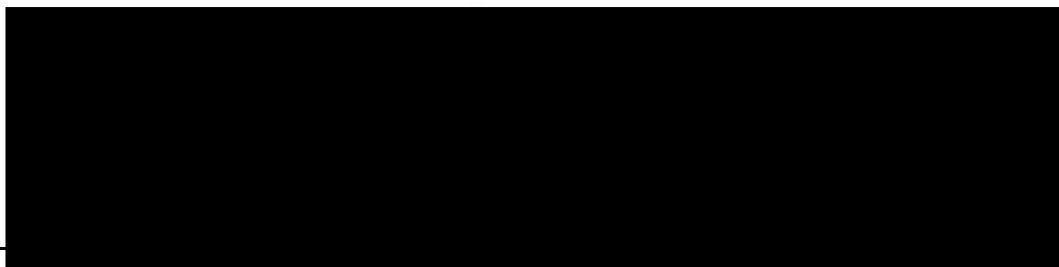
อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
Project Name : โครงการ ซิตี้ส แกรนด์ โฮเทล เฉวง  
Address : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling Location : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  
GPS Coordinate : 9°31'4.71"N 100° 3'26.10"E Sampling Date : 9-10/09/22  
Parameter : Particulate matter less than 10 micron Sampling Time : 24 hrs.  
Sampling Method : Size Selective, High-Volume Sampling Receive Date : 15 Sep 22  
Sampling Instrume : High Volume Air Sampler Analysis Date : 16 Sep 22  
Sample No. : A 0637 Report Date : 16 Sep 22  
Sampling By : Green Envi Engineering Co.,Ltd. Report No. : MR2021351

Sampling Date	Result	Standard <sup>1</sup>	Unit
9/09/2022 - 10/09/2022	0.041	≤0.12	mg/m <sup>3</sup>

**Remark :** <sup>1</sup> Notification of the National Environmental Board, No.10, 24, B.E. 2538 (1995), 2547 (2004) Standard for 24-hr Average





บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

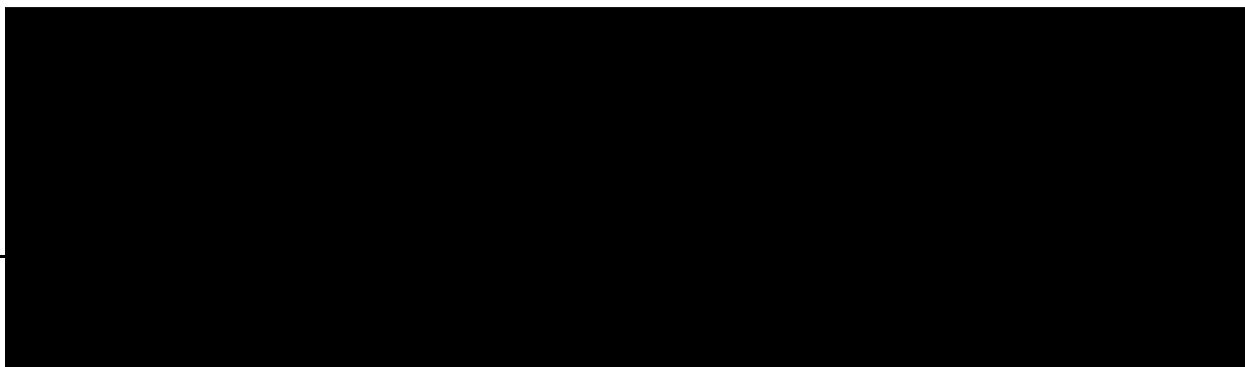
## ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
Project Name : โครงการ ชিতรัส แกรนด์ โฮเทล เฉวง  
Address : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดฉาง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling Location : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  
GPS Coordinate : 9°31'4.71"N 100° 3'26.10"E  
Parameter : Total Suspended Particulate  
Sampling Method : High-Volume Sampling  
Sampling Instrument : High Volume Air Sampler  
Sample No. : A 0635  
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.  
Sampling Date : 9-10/09/22  
Sampling Time : 24 hrs.  
Receive Date : 15 Sep 22  
Analysis Date : 16 Sep 22  
Report Date : 16 Sep 22  
Report No. : MR2021350

Sampling Date	Result	Standard <sup>1</sup>	Unit
9/09/2022 - 10/09/2022	0.065	≤0.33	mg/m <sup>3</sup>

Remark :

<sup>1</sup> Notification of the National Environmental Board, No.10, 24, B.E. 2538 (1995), 2547 (2004) Standard for 24-hr Average



## ภาคผนวก ช-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
Project Name : โครงการ ซิตี้สแกรนด์ โฮเทล เฉลียง  
Project Site : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling Location : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  
GPS Coordinate : 9°31'4.71"N 100° 3'26.10"E  
Parameter :  $L_{eq}$  (24 hrs) ,  $L_{max}$  ,  $L_{dn}$  ,  $L_{90}$   
Sampling Method : Sound Level Meter  
Sampling Instrument : ACO Model 6236 SN 69861  
Sample No. : N01  
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.  
Sampling Date : 9-10/09/22  
Sampling Time : 24 hrs.  
Receive Date : 15 Sep 22  
Analysis Date : 16 Sep 22  
Report Date : 16 Sep 22  
Report No. : MR2021353

Time		$L_{eq}$ dB(A)	$L_{max}$ dB(A)	$L_{90}$ dB(A)
17.00	18.00	68.4	92.9	54.5
18.00	19.00	72.6	98.0	62.0
19.00	20.00	69.5	88.4	56.4
20.00	21.00	58.4	81.0	45.0
21.00	22.00	43.9	60.1	42.0
22.00	23.00	42.7	73.3	40.5
23.00	00.00	41.5	52.0	40.3
00.00	01.00	41.9	73.7	40.3
01.00	02.00	41.1	48.9	40.0
02.00	03.00	41	51.2	39.8
03.00	04.00	41.7	74.4	39.9
04.00	05.00	40.8	50.4	39.6
05.00	06.00	42.6	60.5	39.7
06.00	07.00	43.7	63.9	40.0
07.00	08.00	49.4	82.3	42.7
08.00	09.00	71.9	96.5	61.1
09.00	10.00	70.5	89.6	64.7
10.00	11.00	71.1	95.8	61.6
11.00	12.00	71.6	93.6	51.0
12.00	13.00	59.4	80.1	46.1
13.00	14.00	71.5	97.6	60.8
14.00	15.00	80.1	104.1	60.5
15.00	16.00	55.8	94.7	38.4
16.00	17.00	49.5	75.8	35.8
$L_{eq}$ (24 hrs)		55.9	-	-
$L_{max}$		-	104.1	-
$L_{dn}$		59.6	-	-
$L_{90}$		-	-	47.6
$L_{eq}$ (24 hrs) Standard <sup>/1</sup>		≤70	-	-
$L_{max}$ Standard <sup>/1</sup>		-	≤115	-

Remark : <sup>/1</sup> Notification of the National Environmental Board, No.15, B.E. 2540 (1997)

ภาคผนวก ช-3

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากลำคลองสาธารณะประโยชน์



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภนรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Report No. : R6604086

Analysis No. : W66/04086

Report Date : 27/04/2023

Customer Name : โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Address : หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Location : คลองแฉวง จุดที่ 1

Sampling Method : Grap Sampling

Sampling By : Green Envi Engineering

Sampling Name : อังคณา ประดับมุขศิริ

Sampling Date : 18/04/2023

Received Date : 19/04/2023

Analytical Date : 19-26/04/2023

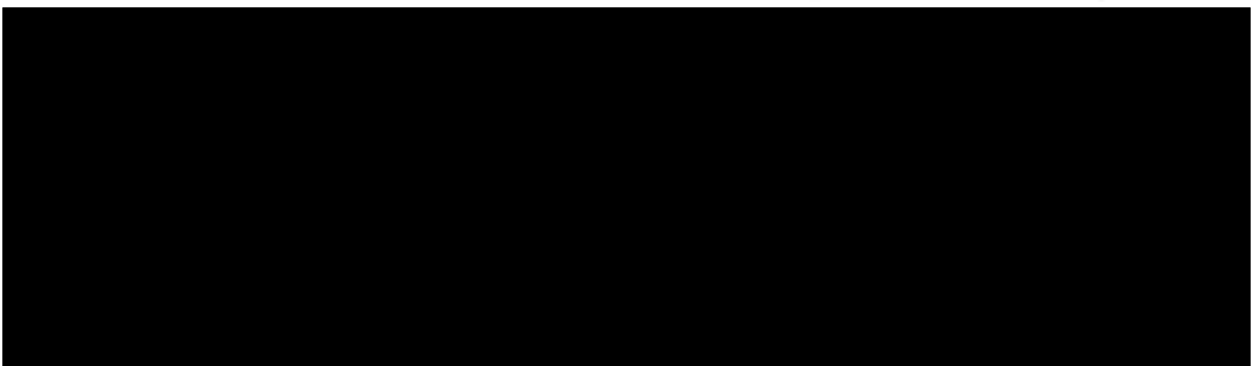
Sample Type : น้ำผิวดิน

Parameters	Unit	Analytical Method <sup>1/</sup>	Results	Standard <sup>2/</sup>
pH (at 25 °C)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	7.26	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification	3.1	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Azide Modification	5.0	More than 4.0
Ammonia Nitrogen*	mg/L	Titrimetric	<0.06	Not more than 0.5
Nitrate Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction	1.242	Not more than 5.0
Phosphate*	mg/L	Stannous Chloride	0.124	-
Sample Appearance		ใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีตะกอน		

Remark : <sup>1/</sup> Standard Methods of the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC: APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด







บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโคตรรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Report No. : R6604087

Analysis No. : W66/04087

Report Date : 27/04/2023

Customer Name : โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Address : หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Location : คลองแฉวง จุดที่ 2

Sampling Method : Grap Sampling

Sampling By : Green Envi Engineering

Sampling Name : อังคณา ประดับมุขศิริ

Sampling Date : 18/04/2023

Received Date : 19/04/2023

Analytical Date : 19-26/04/2023

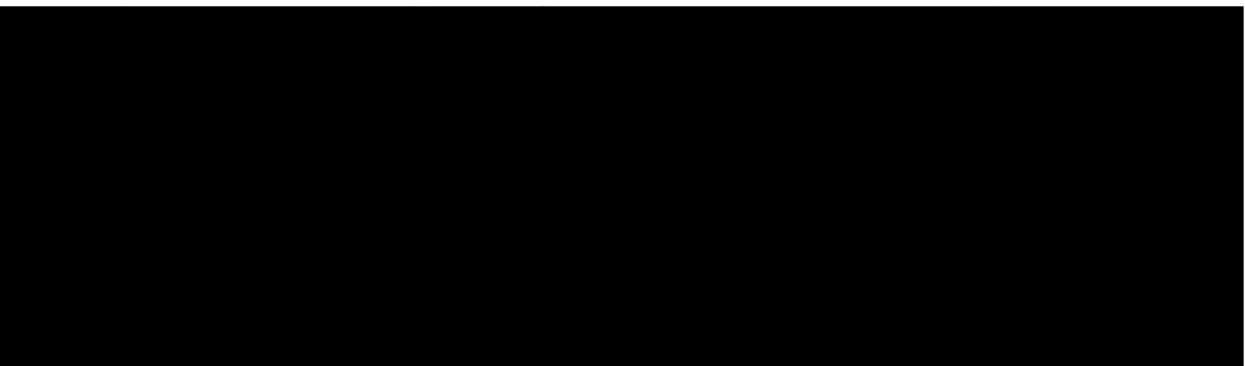
Sample Type : น้ำผิวดิน

Parameters	Unit	Analytical Method <sup>1/</sup>	Results	Standard <sup>2/</sup>
pH (at 25 °C)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	7.28	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification	2.8	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Azide Modification	5.2	More than 4.0
Ammonia Nitrogen*	mg/L	Titrimetric	<0.06	Not more than 0.5
Nitrate Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction	0.487	Not more than 5.0
Phosphate*	mg/L	Stannous Chloride	0.034	-
Sample Appearance		ใสไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีตะกอน		

Remark : <sup>1/</sup> Standard Methods of the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC: APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

2/3



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภนรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

## ANALYSIS REPORT

Report No. : R6604088

Analysis No. : W66/04088

Report Date : 27/04/2023

Customer Name : โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Address : หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Location : คลองเฉวง จุดที่ 3

Sampling Method : Grap Sampling

Sampling By : Green Envi Engineering

Sampling Name : อังคณา ประดับมุขศิริ

Sampling Date : 18/04/2023

Received Date : 19/04/2023

Analytical Date : 19-26/04/2023

Sample Type : น้ำผิวดิน

Parameters	Unit	Analytical Method <sup>1/</sup>	Results	Standard <sup>2/</sup>
pH (at 25 °C)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	7.56	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification	2.7	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Azide Modification	5.6	More than 4.0
Ammonia Nitrogen*	mg/L	Titrimetric	<0.06	Not more than 0.5
Nitrate Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction	0.168	Not more than 5.0
Phosphate*	mg/L	Stannous Chloride	0.023	-
Sample Appearance		ใสไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีตะกอน		

Remark : <sup>1/</sup> Standard Methods of the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC: APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภนรัฐ ตำบลชะครามเค้าย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Phytoplankton น้ำคลองแคว โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ปริมาตรน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1บูต/ลบ.ม)
Division Charophyta	
Class Conjugatophyceae	
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Spirogyra</i> sp.	1,000
Class Zygnematophyceae	
Order Desmidiaceae	
Family Closteriaceae	
<i>Closterium</i> sp.	1,000
Division Cyanobacteria	
Class Cyanophyceae	
Order Chroococcales	
Family Microcystaceae	
<i>Merismopedia</i> sp.	6,000
<i>Microcystis</i> sp.	12,000
Order Nostocales	
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena</i> sp.	3,000
Order Oscillatoriales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria</i> sp.	15,000
Order Synechococcales	
Family Merismopediaceae	
<i>Merismopedia</i> sp.	6,000
Division Euglenozoa	
Class Euglenoidea	
Order Euglenida	



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภนรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ บินอมร

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Phytoplankton น้ำคลองแคว โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ปริมาณน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิท/ลบ.ม)
Family Euglenaceae	
<i>Euglena</i> spp.	1,000
Family Phacaceae	
<i>Phacus</i> sp.	1,000
Division Myxozoa	
Class Dinophyceae	
Order Peridinales	
Family Peridiniaceae	
<i>Peridinium</i> sp.	
Division Ochrophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Bacillariaceae	
<i>Nitzschia</i> sp.	1,000
Order Biddulphiales	
Family Biddulphiaceae	
<i>Biddulphia</i> spp.	
Order Chaetocerotanae	
Family Chaetocerotaceae	
<i>Bacteriastrum</i> sp.	
<i>Chaetoceros</i> spp.	
Order Fragilariales	
Family Fragilariaceae	
<i>Asterionella</i> sp.	
Order Hemiaulales	
Family Hemiaulaceae	
<i>Eucampia</i> sp.	



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโกลกัฏฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าวาเรื่อ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : แผลงก์ตอนพืช

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวาริชศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Phytoplankton น้ำคลองเจรง โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแผลงก์ตอนพืช (เซลล์/ปริมาตรน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิต/ลบ.ม)
Order Naviculales	
Family Naviculaceae	
<i>Navicula</i> sp.	19,000
Family Pinnulariaceae	
<i>Pinnularia</i> spp.	7,000
Family Pleurosigmataceae	
<i>Pleurosigma/Gyrosigma</i> sp.	4,000
Order Oscinodisciales	
Family Coscinodiscaceae	
<i>Coscinodiscus</i> sp.	
Order Rhizosoleniales	
Family Rhizosoleniaceae	
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,000
Order Surirellales	
Family Surirellaceae	
<i>Surirella</i> spp.	5,000
Order Thalassionematales	
Family Thalassionemataceae	
<i>Thalassiothrix</i> sp.	
Order Thalassiosirales	
Family Lauderiaceae	
<i>Lauderia</i> sp.	



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโกลกฤษ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Phytoplankton น้ำคลองเวง โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng  
(ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ปริมาณน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิต/ลบ.ม.)
จำนวนตัวทั้งหมด (1ยูนิต/ลบ.ม.)	83,000
จำนวนชนิดทั้งหมด	14

ขอรับรองว่านางสาวอังคณา ประดับมุขศิริ พนักงานบริษัท กรีนเอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้คำนวณผลการวิเคราะห์





บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภนรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Zooplankton น้ำคลองเฉวง โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(คัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์/ปริมาณน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (คัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิต/ลบ.ม)
Phylum Annelida	
Class Polychaeta	
Polychaeta larvar	
Phylum Arthropoda	
Subphylum Crustacea	
Class Branchiopoda	
Subclass Phyllopoda	
Order Cladocera	21,600
Class Copepoda	
Copepoda Nauplius	17,400
Order Calanoida	6,000
Order Cyclopoida	600
Order Harpacticoida	300
Order Polyarthra	17,100
Phylum Chordata	
Subphylum Tunicata	
Class Appendicularia	



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโศภณรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Zooplankton น้ำคลองเฉวง โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(คัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์/ปริมาณน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (คัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิต/ลบ.ม)
Order Copepoda Family Oikopleuridae Phylum Ciliophora Subphylum Intramacronucleata Class Oligotricha Order Choreotrichida Family Ptychocylididae Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropoda larva Phylum Rotifera Class Monogononta Order Ploima Family Brachionidae	4,200
จำนวนตัวทั้งหมด (1ยูนิต/ลบ.ม.)	67,200
จำนวนชนิดทั้งหมด	7

ขอรับรองว่านางสาวอังคณา ประดับมุขศิริ พนักงานบริษัท กรีนเอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้คำนวณผลการวิเคราะห์



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO., LTD.

289/115 หมู่ที่ 4 ถนนโลกรัฐ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สาขา 001)

Tel : 077-961924 Mobile : 081-7876989 , 086-7026377 Email : greenenviengineering@gmail.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ผู้จัดเก็บตัวอย่าง : นายอภิวัฒน์ ปิ่นอมร

ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ผู้วิเคราะห์ผล : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20/4/2566 เวลา 15.30 น.

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การศึกษานิตและจำนวน Benthos น้ำคลอง โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

(ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

Taxa	ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน (เซลล์/ปริมาณน้ำทั้งหมด)
	โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ตัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) (1ยูนิต/ลบ.ม)
Phylum Arthropoda	
Family Matutidae	
Family Digenidae	
Phylum Mollusca	
Class Bivalvia	
Family Unionidae	
<i>Elliptio</i> sp.	200
Family Psammobiidae	
Class Gastropoda	
Family Potamididae	
<i>Cerithidea</i> sp.	
จำนวนตัวทั้งหมด (1ยูนิต/ลบ.ม.)	200
จำนวนชนิดทั้งหมด	1

ขอรับรองว่านางสาวอังคณา ประดับมุขศิริ พนักงานบริษัท กรีนเอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้คำนวณผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ช-4

---

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



## สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๕๒

ออกใบอนุญาตนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

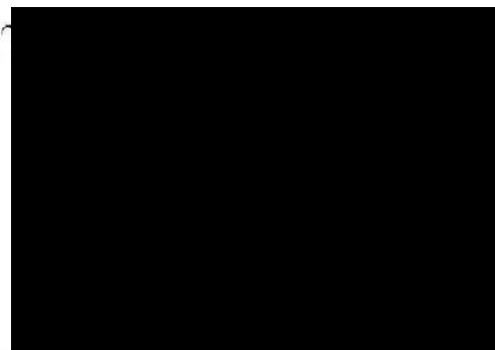
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เลขทะเบียน ๑๕๐๕/๖๒

ตั้งแต่วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

(ศาสตราจารย์ ดร.สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0480

MTC No. EEL. BP. 30/0565

## CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Green Envi Engineering Co.,Ltd.

Address : 80/179 Moo 5, Bophut, Koh Samui, Surat Thani 84320 Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.  
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

### Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 200002

### Ambient Environment

Temperature :  $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure :  $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 9 May 2022

Date of Calibration : 11 May 2022



The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.  
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

#### Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

#### Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

#### Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumatee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.4



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0480

MTC No. EEL. BP. 30/0565

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH.

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.95	-0.05	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.1	-0.9	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.25	$\pm 0.54$	$\pm 3.0\%$

- Note :
1. No adjustment.
  2. The calibrator pressure correction was not included.
  3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

*N. N. J.*  
(Mr. Nuttapong Niljrusvanit)

*Tatt*  
(Mr. Tawikiat Iamsamran)

Approved by :

*Prawate Khuaypa*  
(Mr. Prawate Khuaypa)  
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 11 May 2022

Date of Issue : 12 May 2022

Ref : 2011265050902017001

2 / 2

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.  
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.





## บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201  
บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIA SERVICE CO., LTD. 42 Raminthra 14 ycak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

### Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 22 April 2022

#### Instruments Information

<b>Analyzer Type:</b> CO Analyzer <b>Model:</b> 48C	<b>Manufacturer:</b> Thermo Environmental <b>S/N:</b> 0401304259
--	---

#### Calibration System

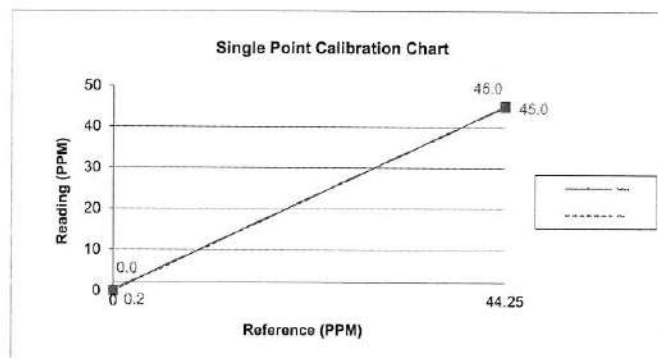
Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 55.47 PPM SO2 Conc 55.11 PPM CO Conc 4,535 PPM Cylinder number EB0129027 Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment: Temperature 25.5 °C

Humidity: 51 %RH

#### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.2	0.2	44.3	45.0	1.7
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0



# สำเนา

ที่ อก ๐๓๒๒/๑๔๖๖๓

๑๓ ธ.ค. ๒๕๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๙๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๔/๑ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวกัญญณ์พัชญ์ โพธิ์สุวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๙๖-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวปรียาภรณ์ ตามี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๙๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวอังคณา ประดับมุขศิริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๙๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวชนิษฐา ทองเนื้อแข็ง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๙๖-จ-๐๐๐๓

๔) นายเสกสรร แสนสุข

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๙๖-จ-๐๐๐๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

มี-

(นายเนเรศวร์ ตริยงค์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้  
โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



# สำเนา

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

ที่ อก ๐๓๒๒/๒๕๖๒

เลขทะเบียน ว-๒๙๖

ลงวันที่ ๑๓ ธ.ค. ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
7	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

## เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.  
23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

นพท ทนสุภา  
(นางสาวบุษยา รัตนสุภา)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ภาคผนวก ซ  
รายการเจาะสำรวจชั้นดินของโครงการ



## 4.3 Example of Prediction of Pile Capacity

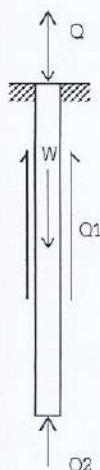
**Project** Citrus Grande Hotel Chaweng  
**Location** Koh Samui  
**Province** Surat Thani

**Date :** 4 May 2016

BH : 1

BH : 1

Pile Perimeter = P m  
 Pile Tip Area = A m<sup>2</sup>  
 Pile Weight = W ton  
 Ultimate friction load, Q<sub>1</sub> = PQf ton  
 Ultimate end bearing load, Q<sub>2</sub> = AOb ton  
 Ultimate pile load, Q = Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> - W ton  
 Allowable pile load, Q<sub>a</sub> = [(Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub>)/FS] - W ton



Detail of Calculation		Prestressed Concrete Pile Size 26, 30, 35 10 m						Concrete Bored Pile Size 35, 50, 60 10 m					
		□ 26x 10		□ 30x 10		□ 35x 10		○ 35x 10		○ 50x 10		○ 60x 10	
Pile size, width or diameter	m	0.26		0.30		0.35		0.35		0.50		0.60	
Pile size, Length	m	10		10		10		10		10		10	
Pile Perimeter	m	1.040		1.200		1.400		1.100		1.571		1.886	
Pile Tip Area	m <sup>2</sup>	0.068		0.090		0.123		0.096		0.196		0.283	
Pile Weight	ton	1.6		2.2		2.9		2.3		4.7		6.8	
Q <sub>f</sub> at pile tip	t/m	24						24					
Q <sub>b</sub> at pile tip	t/m <sup>2</sup>	297						297					
>> Compression Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	25.0		28.8		33.6		26.4		37.7		45.3	
Q <sub>2</sub> = AQ <sub>b</sub>	ton	20.1		26.7		36.4		28.6		58.3		84.0	
Q = Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> - W	ton	43.4		53.4		67.0		52.7		91.3		122.5	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> ) / F.S] - W	ton	16.4	13.4	20.1	16.4	25.1	20.4	19.7	16.0	33.7	27.3	44.9	36.3
>> Tension Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	25.0		28.8		33.6		26.4		37.7		45.3	
Q = Q <sub>1</sub> + W	ton	26.6		31.0		36.5		28.7		42.4		52.0	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [Q <sub>1</sub> / F.S]+W	ton	11.6	9.9	13.7	11.8	16.4	14.1	12.9	11.1	19.8	17.3	24.9	21.9



#### 4.4 Example of Prediction of Pile Capacity

**Project** Citrus Grande Hotel Chaweng  
**Location** Koh Samui  
**Province** Surat Thani

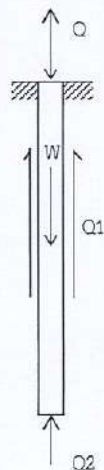
Date : 4 May 2016

BH : 2

BH : 2

Pile Perimeter = P m  
 Pile Tip Area = A m<sup>2</sup>  
 Pile Weight = W ton

Ultimate friction load, Q<sub>1</sub> = PQ<sub>f</sub> ton  
 Ultimate end bearing load, Q<sub>2</sub> = AQ<sub>b</sub> ton  
 Ultimate pile load, Q = Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> - W ton  
 Allowable pile load, Q<sub>a</sub> = [(Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub>)/FS] - W ton



Detail of Calculation		Prestressed Concrete Pile Size 26, 30, 35 10 m						Concrete Bored Pile Size 35, 50, 60 10 m					
		□ 26x 10		□ 30x 10		□ 35x 10		○ 35x 10		○ 50x 10		○ 60x 10	
Pile size, width or diameter	m	0.26		0.30		0.35		0.35		0.50		0.60	
Pile size, Length	m	10		10		10		10		10		10	
Pile Perimeter	m	1.040		1.200		1.400		1.100		1.571		1.886	
Pile Tip Area	m <sup>2</sup>	0.068		0.090		0.123		0.096		0.196		0.283	
Pile Weight	ton	1.6		2.2		2.9		2.3		4.7		6.8	
Q <sub>f</sub> at pile tip	t/m	23						23					
Q <sub>b</sub> at pile tip	t/m <sup>2</sup>	260						260					
>> Compression Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	23.9		27.6		32.2		25.3		36.1		43.4	
Q <sub>2</sub> = AOb	ton	17.6		23.4		31.9		25.0		51.1		73.5	
Q = Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> - W	ton	39.9		48.8		61.1		48.0		82.5		110.1	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> ) / F.S] - W	ton	15.0	12.2	18.2	14.8	22.7	18.4	17.8	14.5	30.2	24.4	40.0	32.2
>> Tension Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	23.9		27.6		32.2		25.3		36.1		43.4	
Q = Q <sub>1</sub> + W	ton	25.5		29.8		35.1		27.6		40.9		50.2	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [Q <sub>1</sub> / F.S]+W	ton	11.2	9.6	13.2	11.4	15.8	13.7	12.4	10.7	19.2	16.8	24.1	21.2



## 4.5 Example of Prediction of Pile Capacity

**Project** Citrus Grande Hotel Chaweng  
**Location** Koh Samui  
**Province** Surat Thani

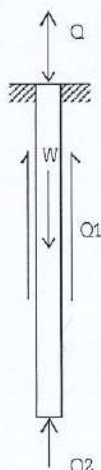
**Date :** 4 May 2016

BH : 3

BH : 3

Pile Perimeter = P m  
Pile Tip Area = A m<sup>2</sup>  
Pile Weight = W ton

Ultimate friction load, Q<sub>1</sub> = PQ<sub>f</sub> ton  
Ultimate end bearing load, Q<sub>2</sub> = AQB ton  
Ultimate pile load, Q = Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> - W ton  
Allowable pile load, Q<sub>a</sub> = [(Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub>)/FS] - W ton



Detail of Calculation		Prestressed Concrete Pile Size 26, 30, 35 10 m						Concrete Bored Pile Size 35, 50, 60 10 m					
		□ 26x 10		□ 30x 10		□ 35x 10		○ 35x 10		○ 50x 10		○ 60x 10	
Pile size, width or diameter	m	0.26		0.30		0.35		0.35		0.50		0.60	
Pile size, Length	m	10		10		10		10		10		10	
Pile Perimeter	m	1.040		1.200		1.400		1.100		1.571		1.886	
Pile Tip Area	m <sup>2</sup>	0.068		0.090		0.123		0.096		0.196		0.283	
Pile Weight	ton	1.6		2.2		2.9		2.3		4.7		6.8	
Q <sub>f</sub> at pile tip	t/m	21						21					
Q <sub>b</sub> at pile tip	t/m <sup>2</sup>	287						287					
>> Compression Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	21.8		25.2		29.4		23.1		33.0		39.6	
Q <sub>2</sub> = A Q <sub>b</sub>	ton	19.4		25.8		35.2		27.6		56.4		81.2	
Q = Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> - W	ton	39.6		48.9		61.6		48.4		84.7		114.0	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> ) / F.S] - W	ton	14.9	12.1	18.3	14.9	22.9	18.6	18.0	14.6	31.0	25.1	41.5	33.5
>> Tension Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	21.8		25.2		29.4		23.1		33.0		39.6	
Q = Q <sub>1</sub> + W	ton	23.5		27.4		32.3		25.4		37.7		46.4	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [Q <sub>1</sub> / F.S]+W	ton	10.4	8.9	12.2	10.6	14.7	12.7	11.6	10.0	17.9	15.7	22.6	20.0

#### 4.6 Example of Prediction of Pile Capacity

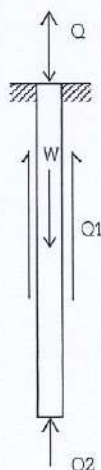
**Project** Citrus Grande Hotel Chaweng  
**Location** Koh Samui  
**Province** Surat Thani

**Date :** 4 May 2016

BH : 4

BH : 4

Pile Perimeter = P m  
Pile Tip Area = A m<sup>2</sup>  
Pile Weight = W ton  
  
Ultimate friction load, Q<sub>1</sub> = PQ<sub>f</sub> ton  
Ultimate end bearing load, Q<sub>2</sub> = Aq<sub>b</sub> ton  
Ultimate pile load, Q = Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> - W ton  
Allowable pile load, Q<sub>a</sub> = [(Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub>)/FS] - W ton



Detail of Calculation		Prestressed Concrete Pile Size 26, 30, 35 10 m						Concrete Bored Pile Size 35, 50, 60 10 m					
		□ 26x 10		□ 30x 10		□ 35x 10		○ 35x 10		○ 50x 10		○ 60x 10	
Pile size, width or diameter	m	0.26		0.30		0.35		0.35		0.50		0.60	
Pile size, Length	m	10		10		10		10		10		10	
Pile Perimeter	m	1.040		1.200		1.400		1.100		1.571		1.886	
Pile Tip Area	m <sup>2</sup>	0.068		0.090		0.123		0.096		0.196		0.283	
Pile Weight	ton	1.6		2.2		2.9		2.3		4.7		6.8	
Q <sub>f</sub> at pile tip	t/m			22						22			
Q <sub>b</sub> at pile tip	t/m <sup>2</sup>			286						286			
>> Compression Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	22.9		26.4		30.8		24.2		34.6		41.5	
Q <sub>2</sub> = AQ <sub>b</sub>	ton	19.3		25.7		35.0		27.5		56.2		80.9	
Q = Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> - W	ton	40.6		50.0		62.9		49.4		86.0		115.6	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> ) / F.S] - W	ton	15.3	12.4	18.7	15.2	23.4	19.0	18.4	14.9	31.6	25.5	42.2	34.0
>> Tension Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	22.9		26.4		30.8		24.2		34.6		41.5	
Q = Q <sub>1</sub> + W	ton	24.5		28.6		33.7		26.5		39.3		48.3	
	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
Q <sub>a</sub> = [Q <sub>1</sub> / F.S]+W	ton	10.8	9.2	12.7	11.0	15.3	13.2	12.0	10.4	18.5	16.2	23.4	20.6



## 4.7 Example of Prediction of Pile Capacity

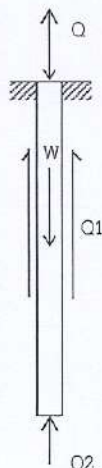
**Project** Citrus Grande Hotel Chaweng  
**Location** Koh Samui  
**Province** Surat Thani

**Date :** 4 May 2016

BH : 5

BH : 5

Pile Perimeter = P m  
Pile Tip Area = A m<sup>2</sup>  
Pile Weight = W ton  
  
Ultimate friction load, Q<sub>1</sub> = PQ<sub>f</sub> ton  
Ultimate end bearing load, Q<sub>2</sub> = A Q<sub>b</sub> ton  
Ultimate pile load, Q = Q<sub>1</sub> + Q<sub>2</sub> - W ton  
Allowable pile load, Q<sub>a</sub> = [(Q<sub>1</sub> + Q<sub>2</sub>) / F.S.] - W ton



Detail of Calculation		Prestressed Concrete Pile Size 26, 30, 35 10 m						Concrete Bored Pile Size 35, 50, 60 10 m					
		□ 26x 10		□ 30x 10		□ 35x 10		○ 35x 10		○ 50x 10		○ 60x 10	
Pile size: width or diameter	m	0.26		0.30		0.35		0.35		0.50		0.60	
Pile size: Length	m	10		10		10		10		10		10	
Pile Perimeter	m	1.040		1.200		1.400		1.100		1.571		1.886	
Pile Tip Area	m <sup>2</sup>	0.068		0.090		0.123		0.096		0.196		0.283	
Pile Weight	ton	1.6		2.2		2.9		2.3		4.7		6.8	
Q <sub>f</sub> at pile tip	t/m	25						25					
Q <sub>b</sub> at pile tip	t/m <sup>2</sup>	535						535					
>> Compression Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	26.0		30.0		35.0		27.5		39.3		47.1	
Q <sub>2</sub> = A Q <sub>b</sub>	ton	36.2		48.2		65.5		51.5		105.1		151.3	
Q = Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> - W	ton	60.5		78.0		97.6		76.7		139.7		191.7	
Q <sub>a</sub> = [(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> ) / F.S] - W	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
	ton	23.2	19.1	29.1	23.9	37.3	30.6	29.3	24.0	53.0	43.4	72.6	59.4
>> Tension Load <<													
Q <sub>1</sub> = PQ <sub>f</sub>	ton	26.0		30.0		35.0		27.5		39.3		47.1	
Q = Q <sub>1</sub> + W	ton	27.6		32.2		37.9		29.8		44.0		53.9	
Q <sub>a</sub> = [Q <sub>1</sub> / F.S]+W	F.S	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
	ton	12.0	10.3	14.2	12.2	16.9	14.6	13.3	11.5	20.4	17.8	25.6	22.5

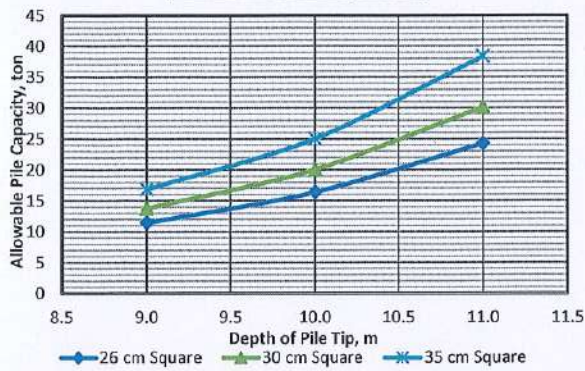


# COMPRESSION PILE

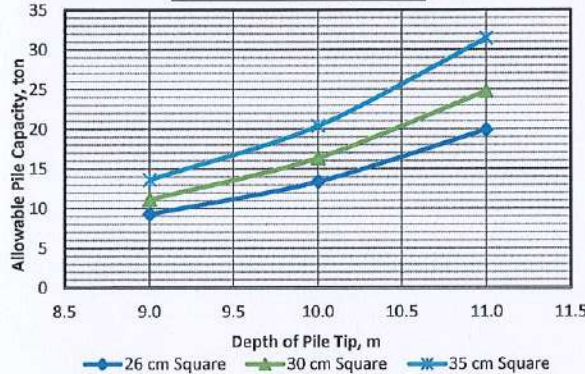
BH : 1

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

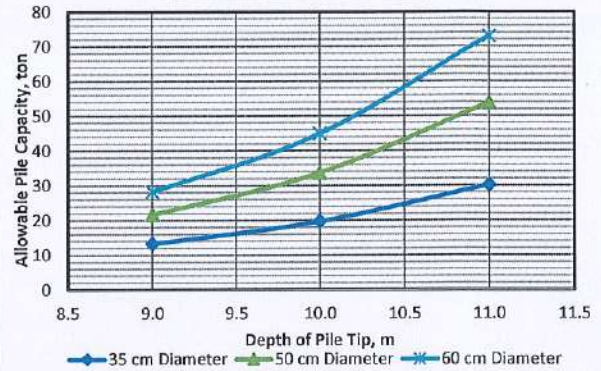


Factor of Safety = 3.0

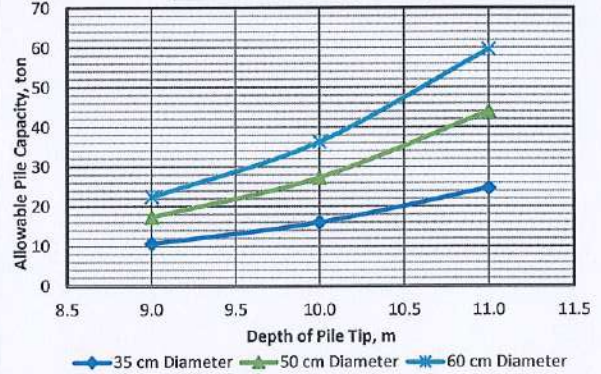


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0

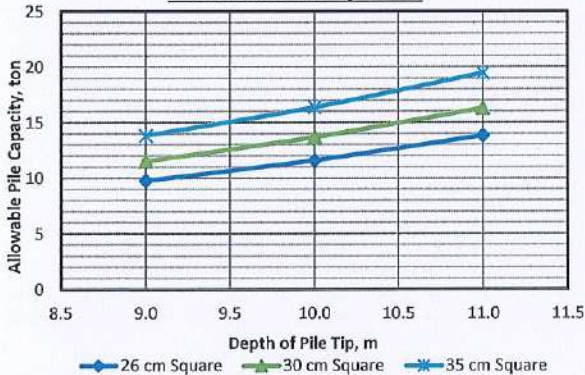


# TENSION PILE

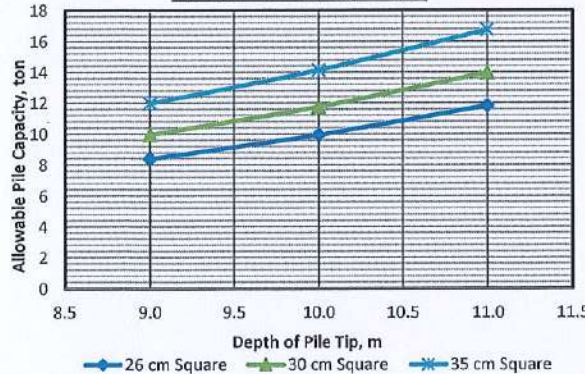
BH : 1

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

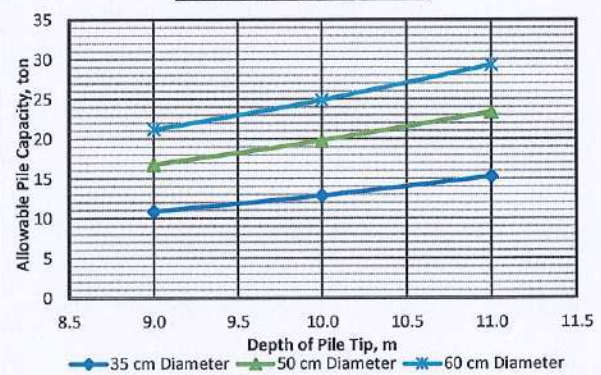


Factor of Safety = 3.0

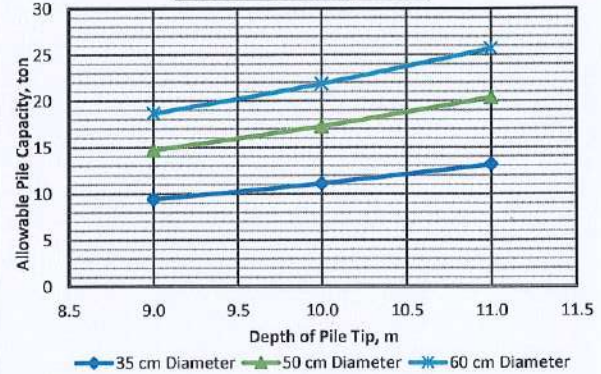


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0



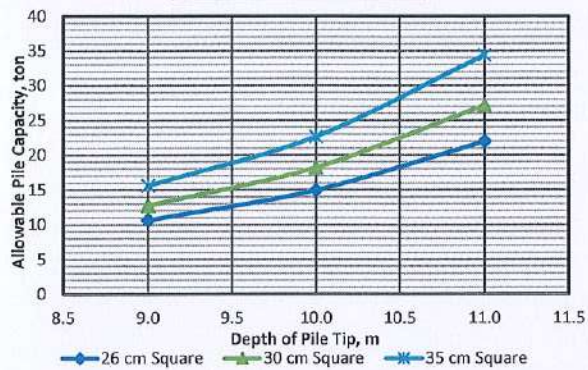


# COMPRESSION PILE

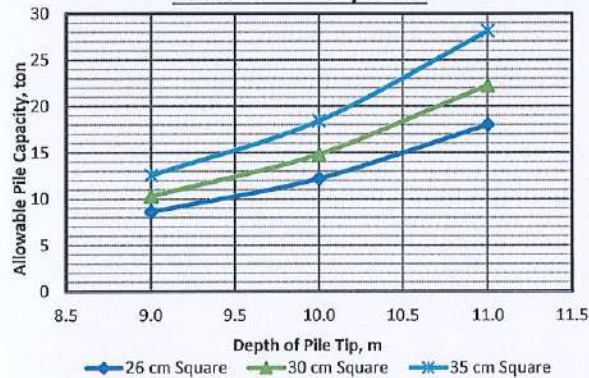
BH : 2

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

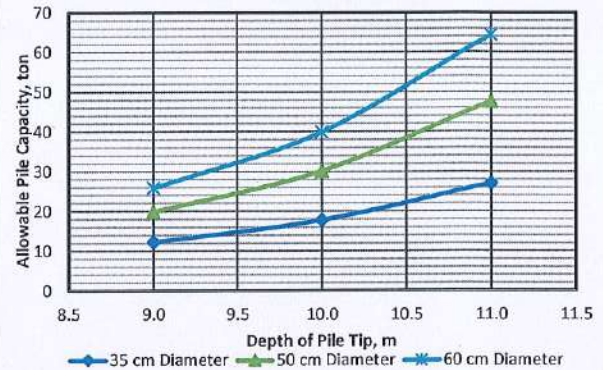


Factor of Safety = 3.0

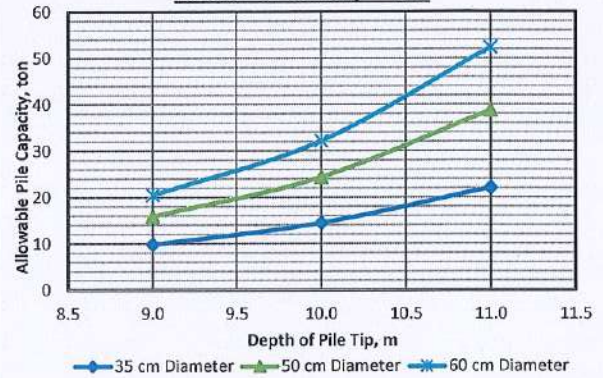


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0

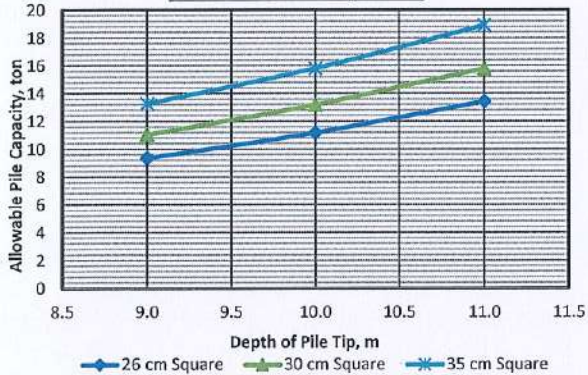


# TENSION PILE

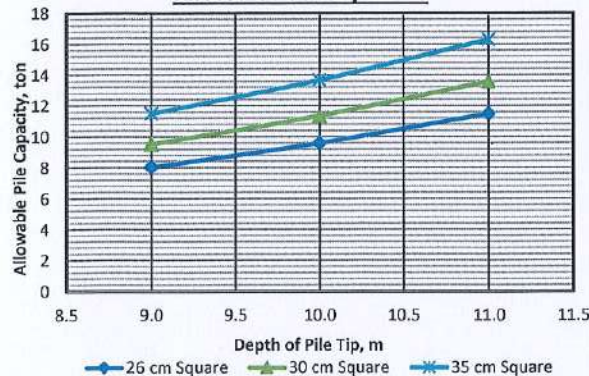
BH : 2

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

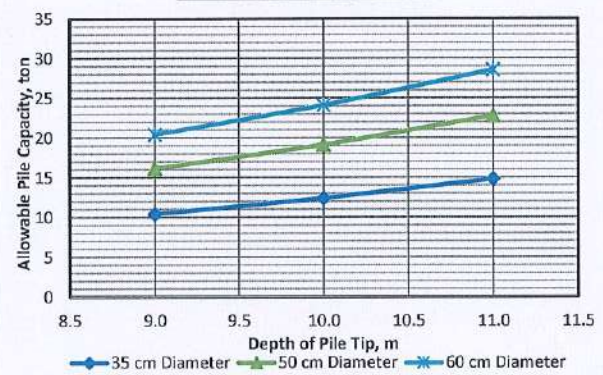


Factor of Safety = 3.0

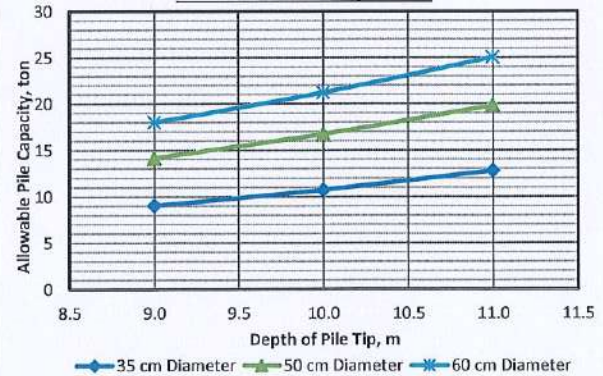


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0



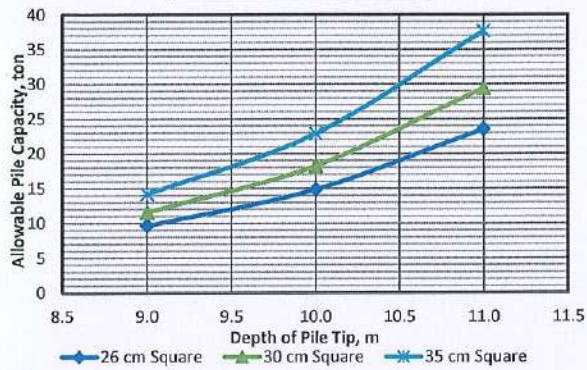


# COMPRESSION PILE

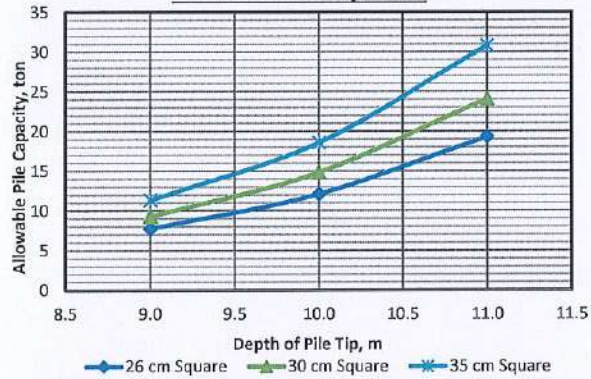
BH : 3

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

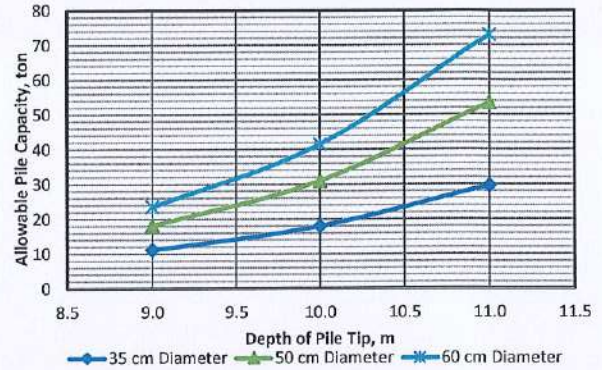


Factor of Safety = 3.0

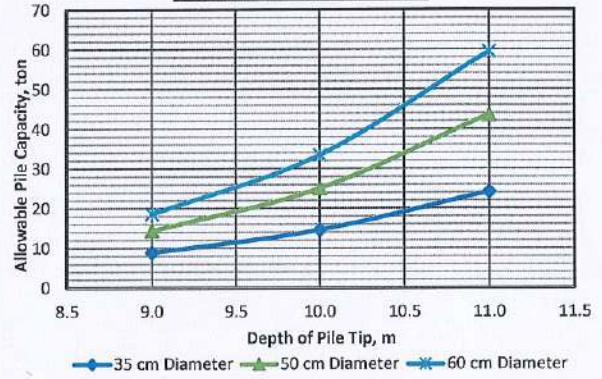


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0

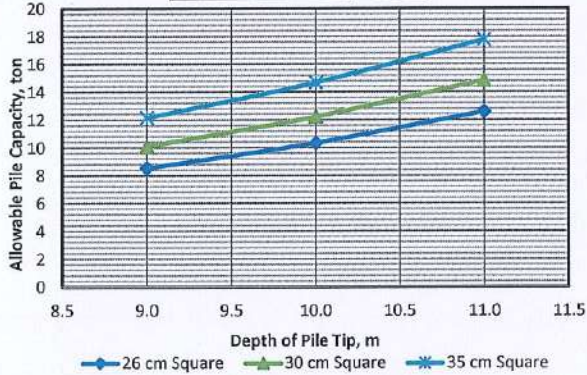


# TENSION PILE

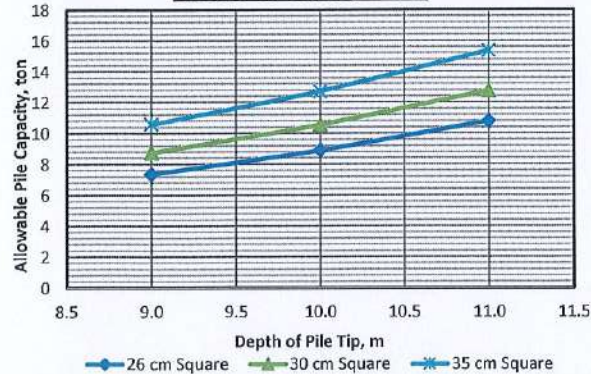
BH : 3

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

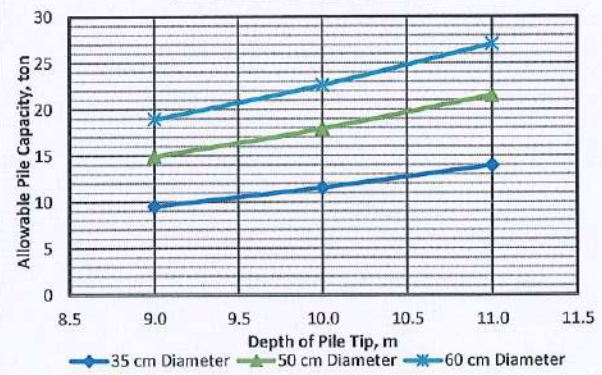


Factor of Safety = 3.0

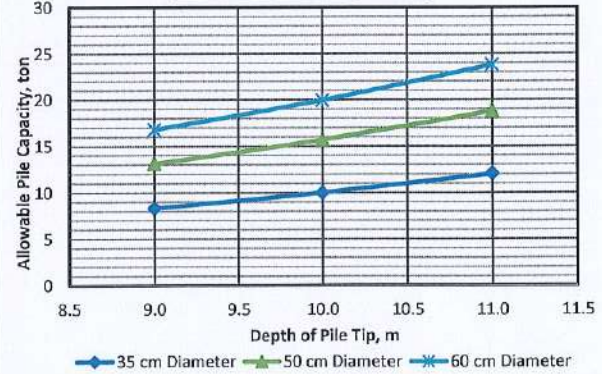


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0



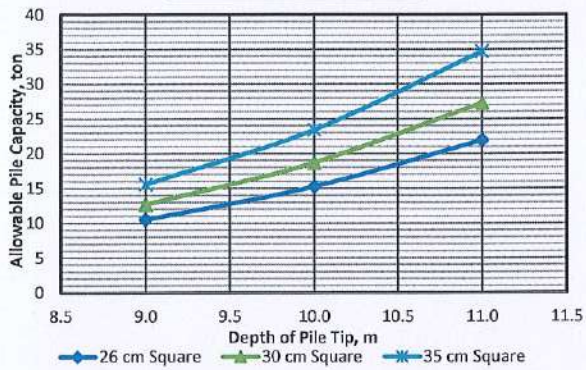


# COMPRESSION PILE

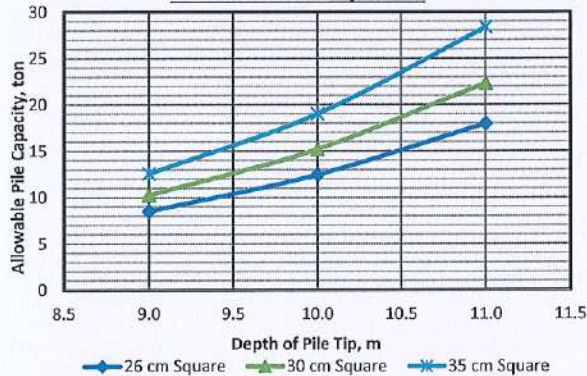
BH : 4

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

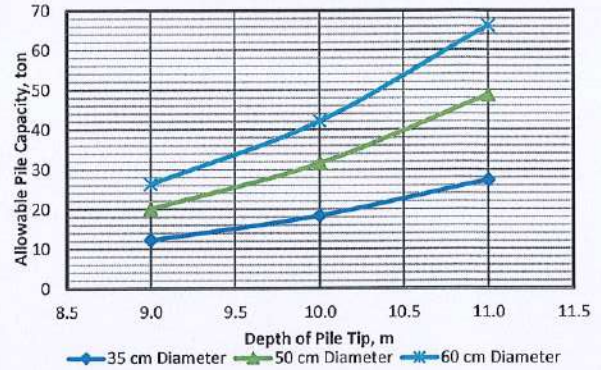


Factor of Safety = 3.0

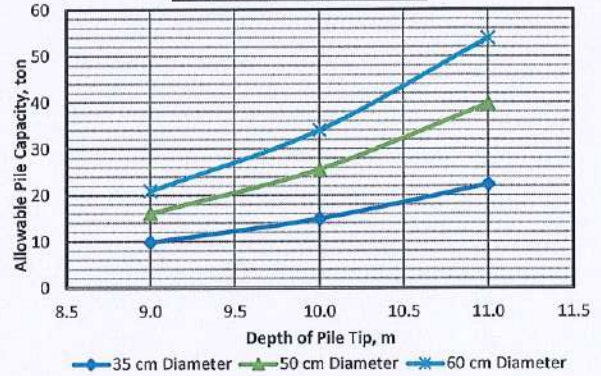


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0

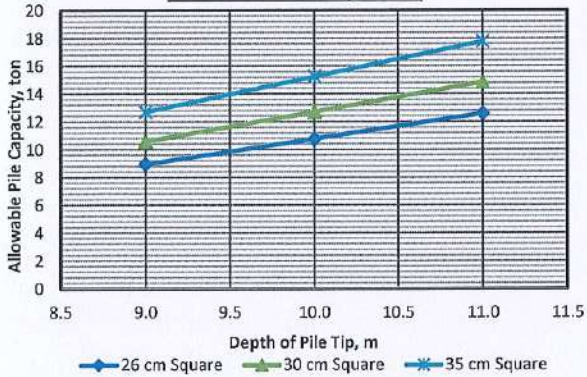


# TENSION PILE

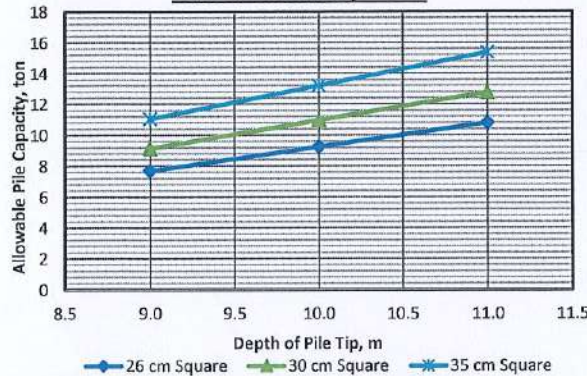
BH : 4

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

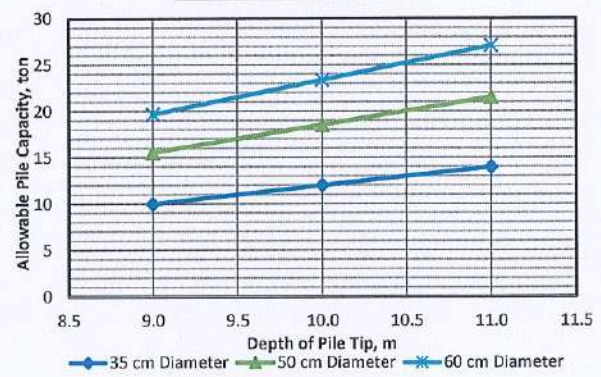


Factor of Safety = 3.0

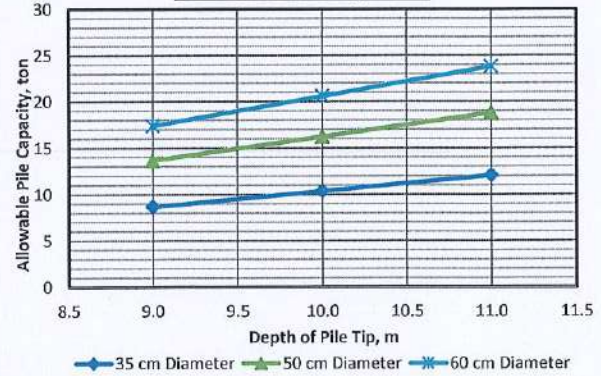


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0



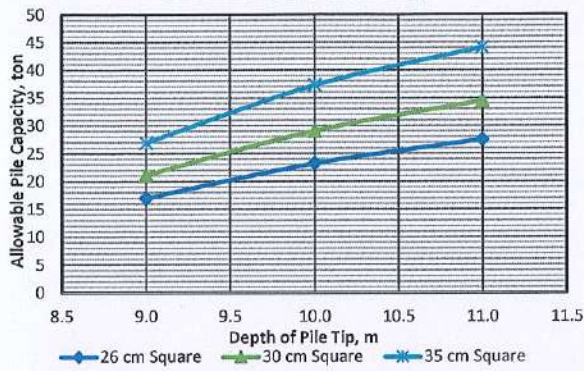


# COMPRESSION PILE

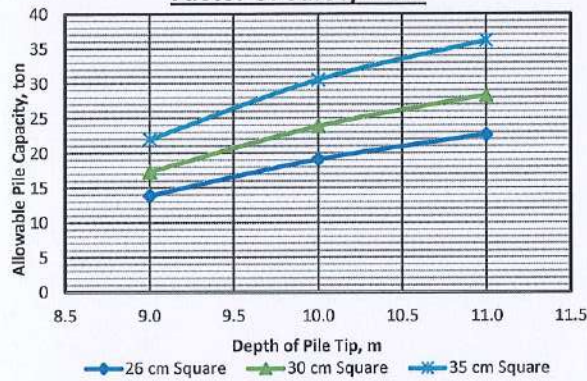
BH : 5

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

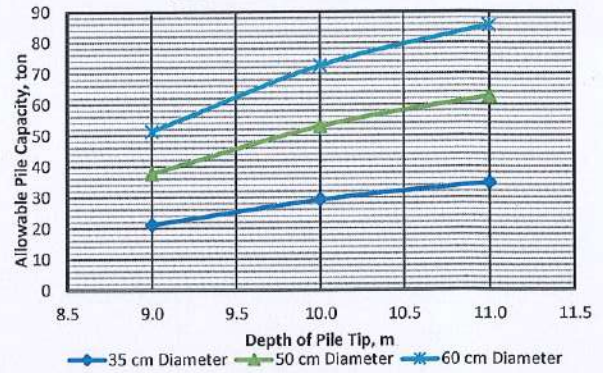


Factor of Safety = 3.0

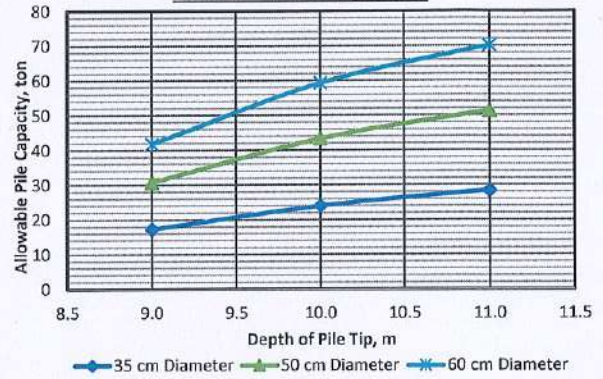


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0

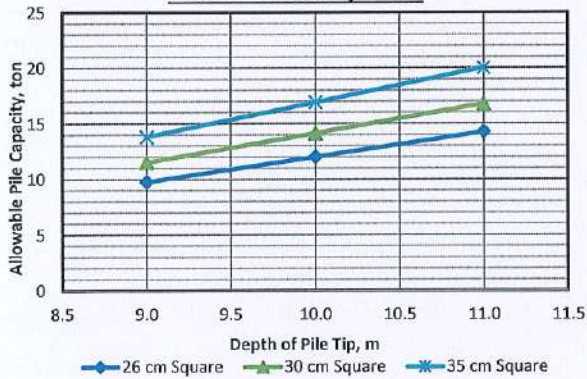


# TENSION PILE

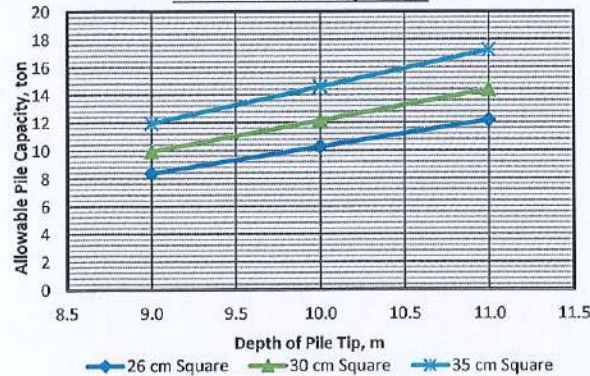
BH : 5

## Driven Pile

Factor of Safety = 2.5

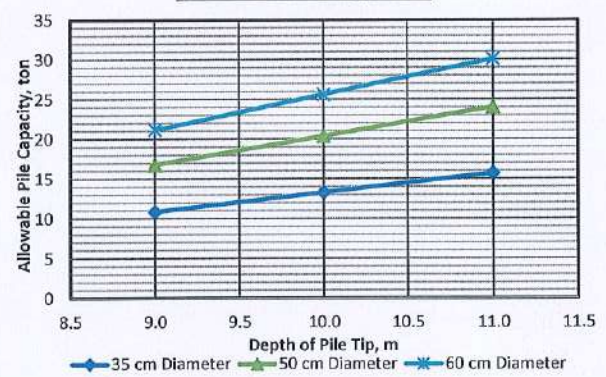


Factor of Safety = 3.0

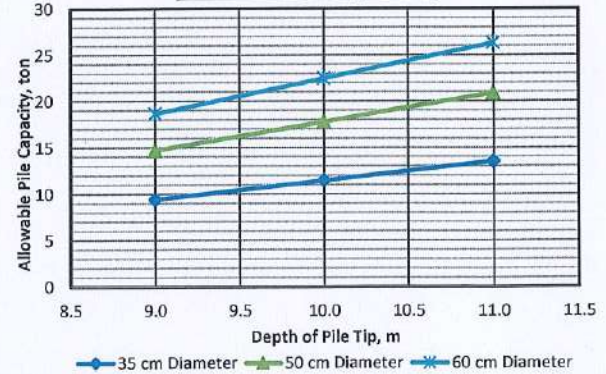


## Bored Pile

Factor of Safety = 2.5



Factor of Safety = 3.0





# BH-1

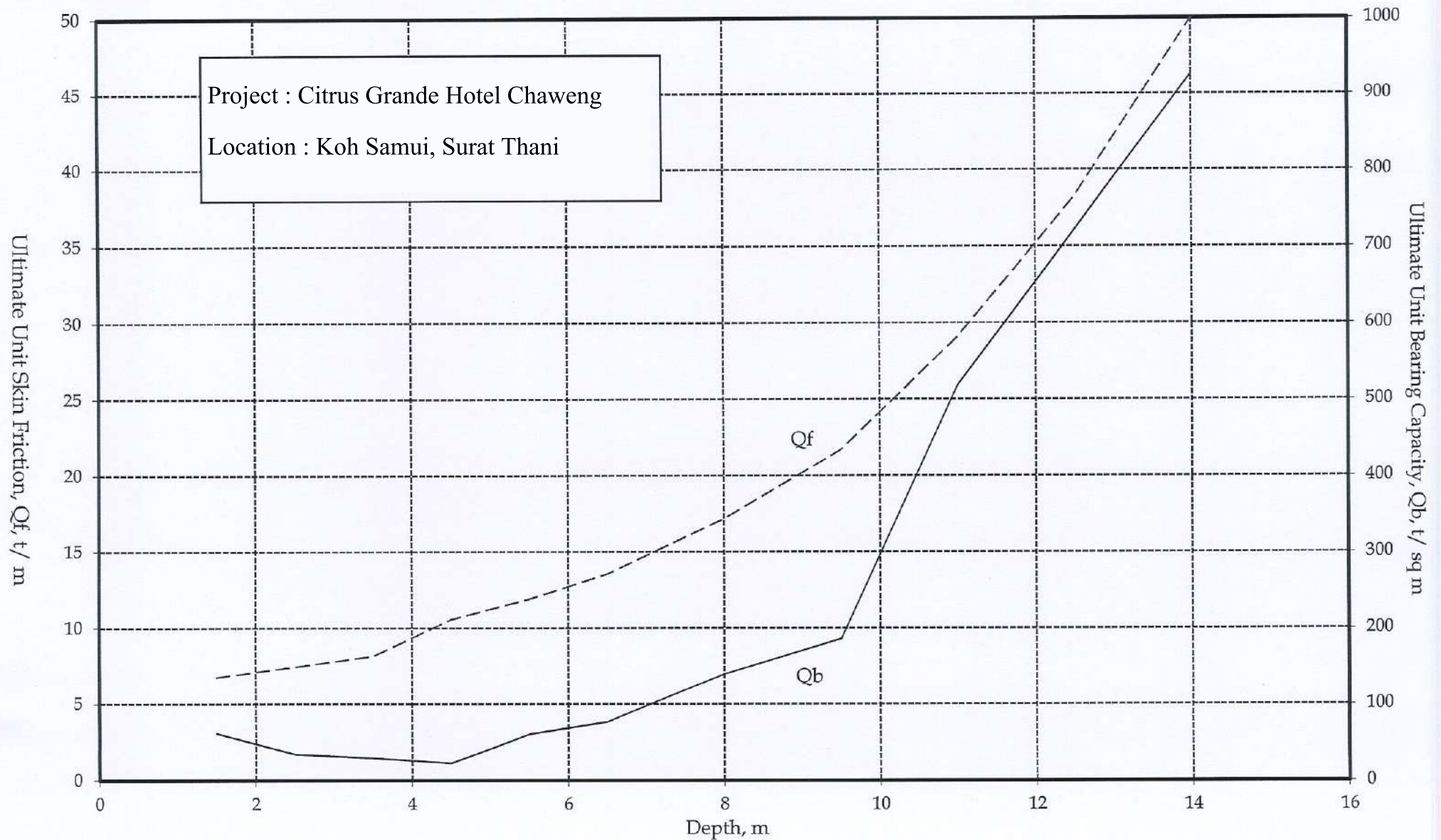


Fig 1 Ultimate Unit Pile Load Capacity

## BH-2

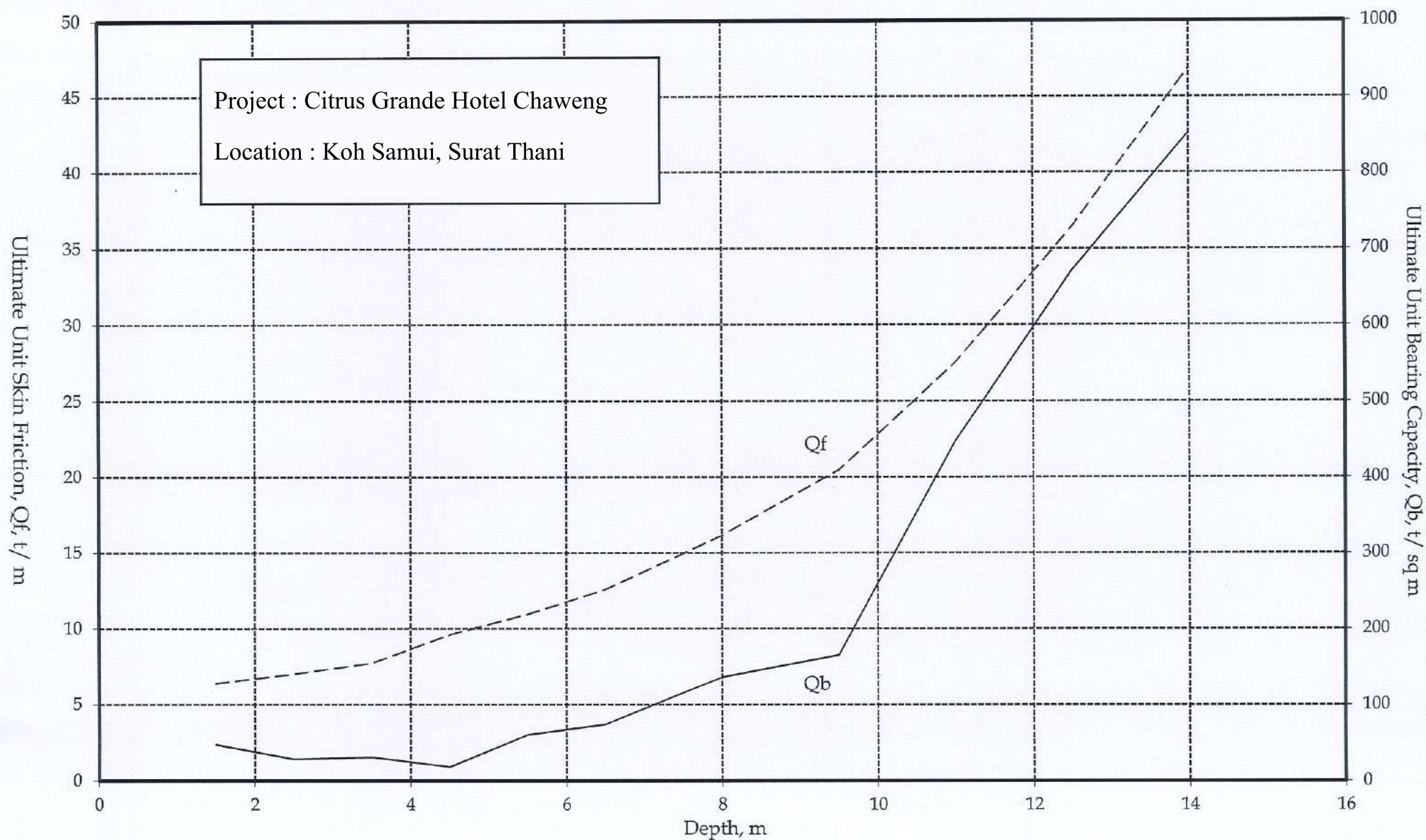


Fig 2 Ultimate Unit Pile Load Capacity

# BH-3

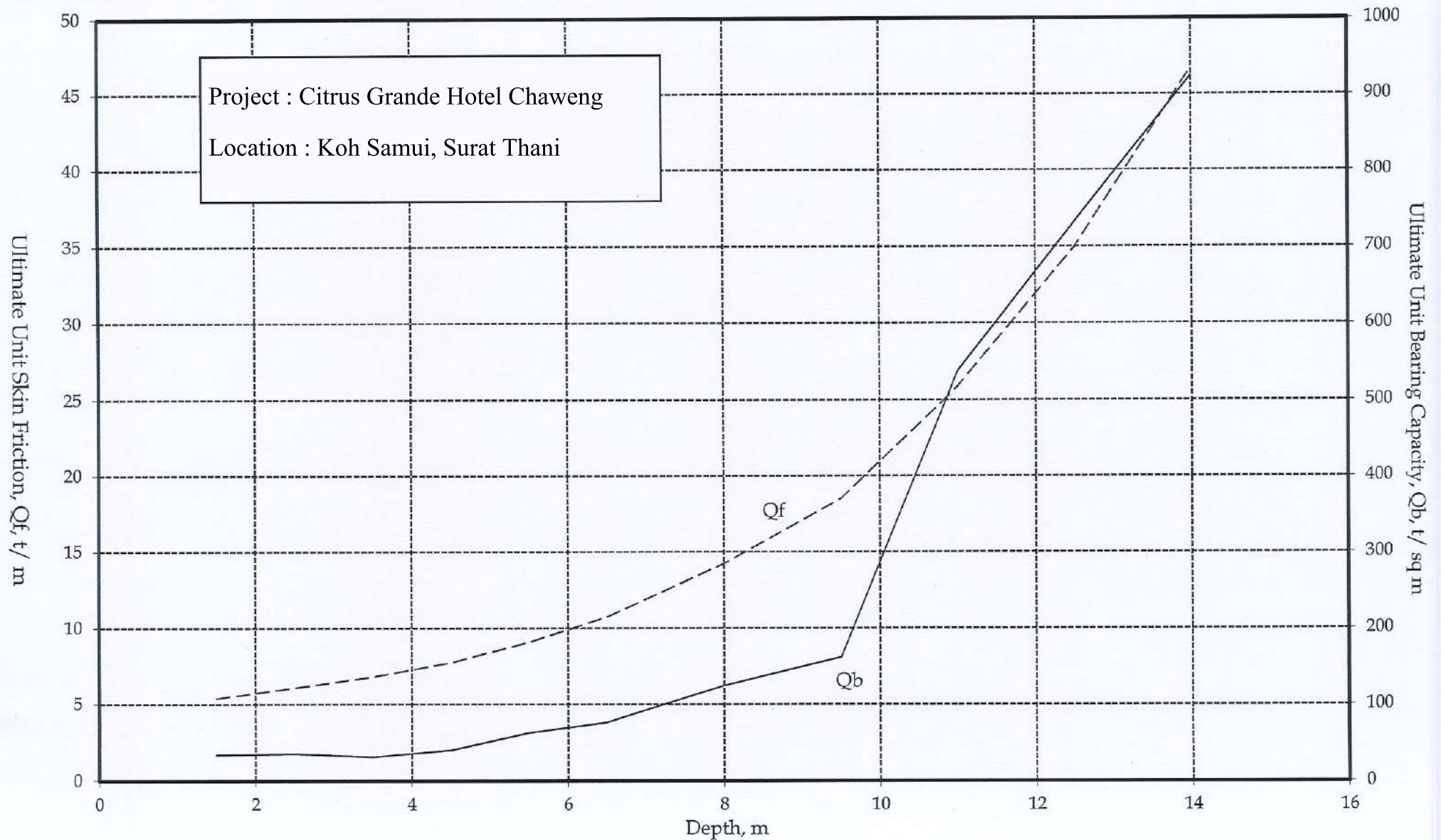


Fig 3 Ultimate Unit Pile Load Capacity



# BH-4

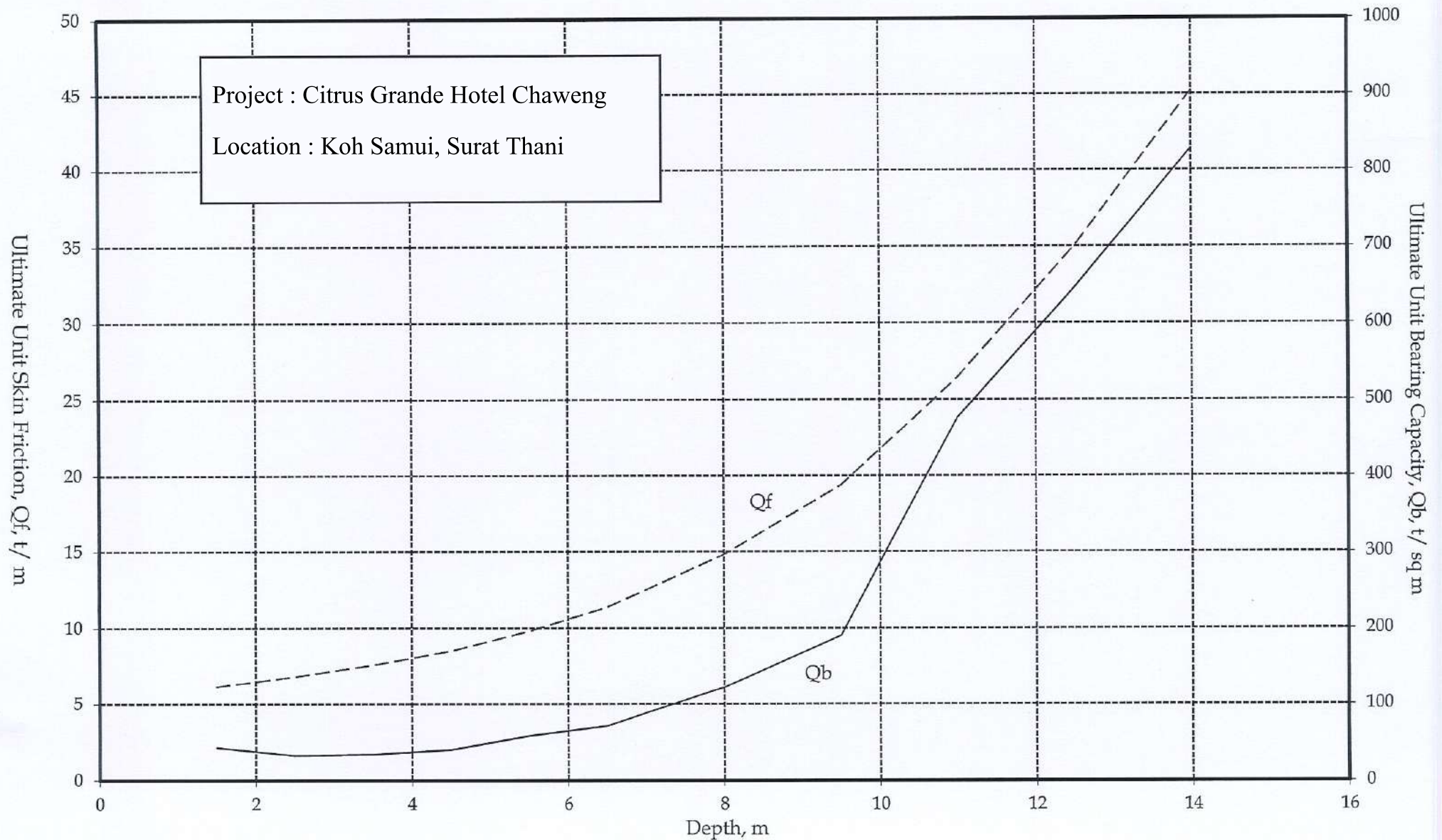


Fig 4 Ultimate Unit Pile Load Capacity

# BH-5

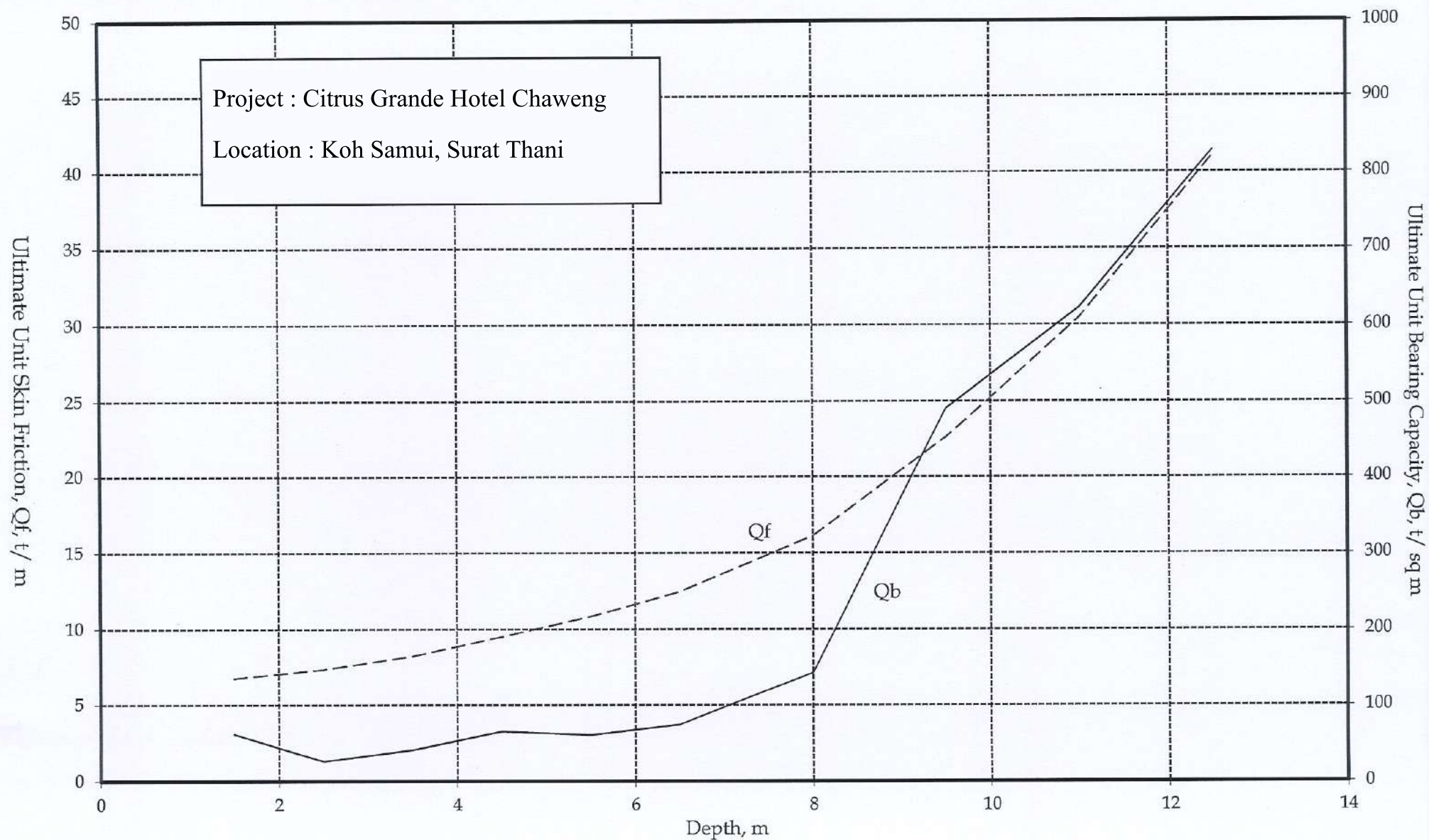
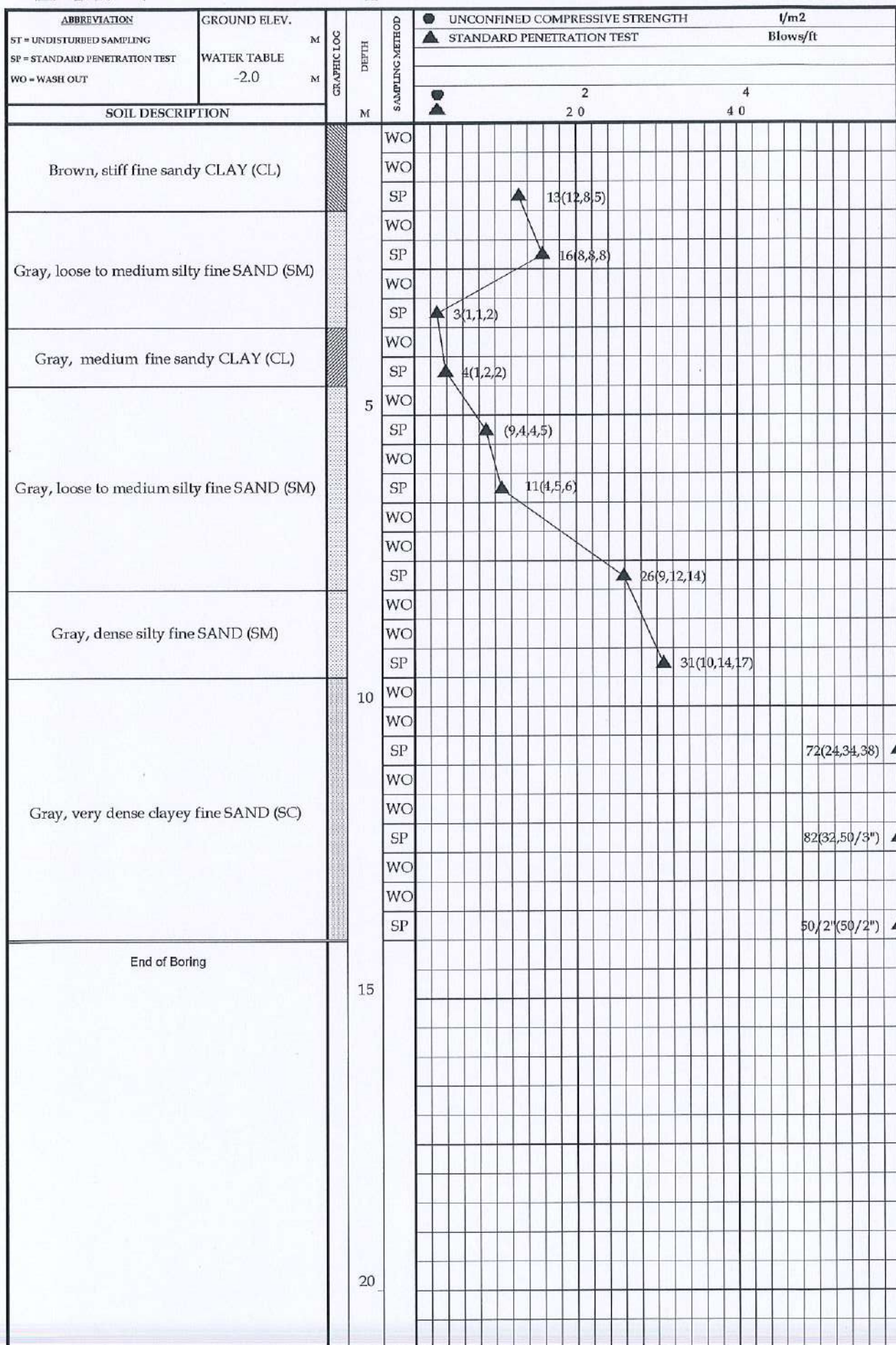


Fig 5 Ultimate Unit Pile Load Capacity



BH : 1





BH: 2

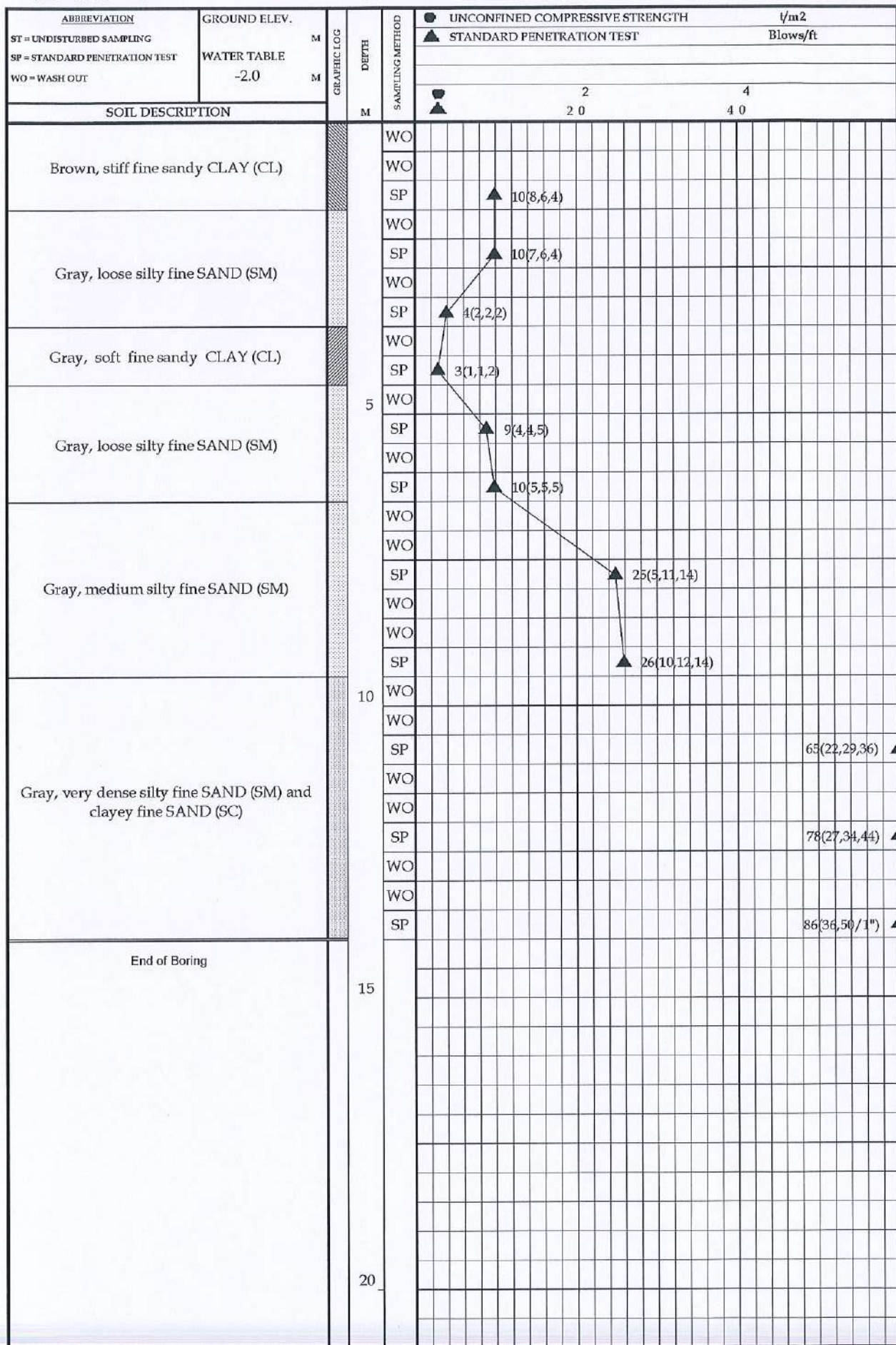


Fig 7 Soil Boring

BH : 3

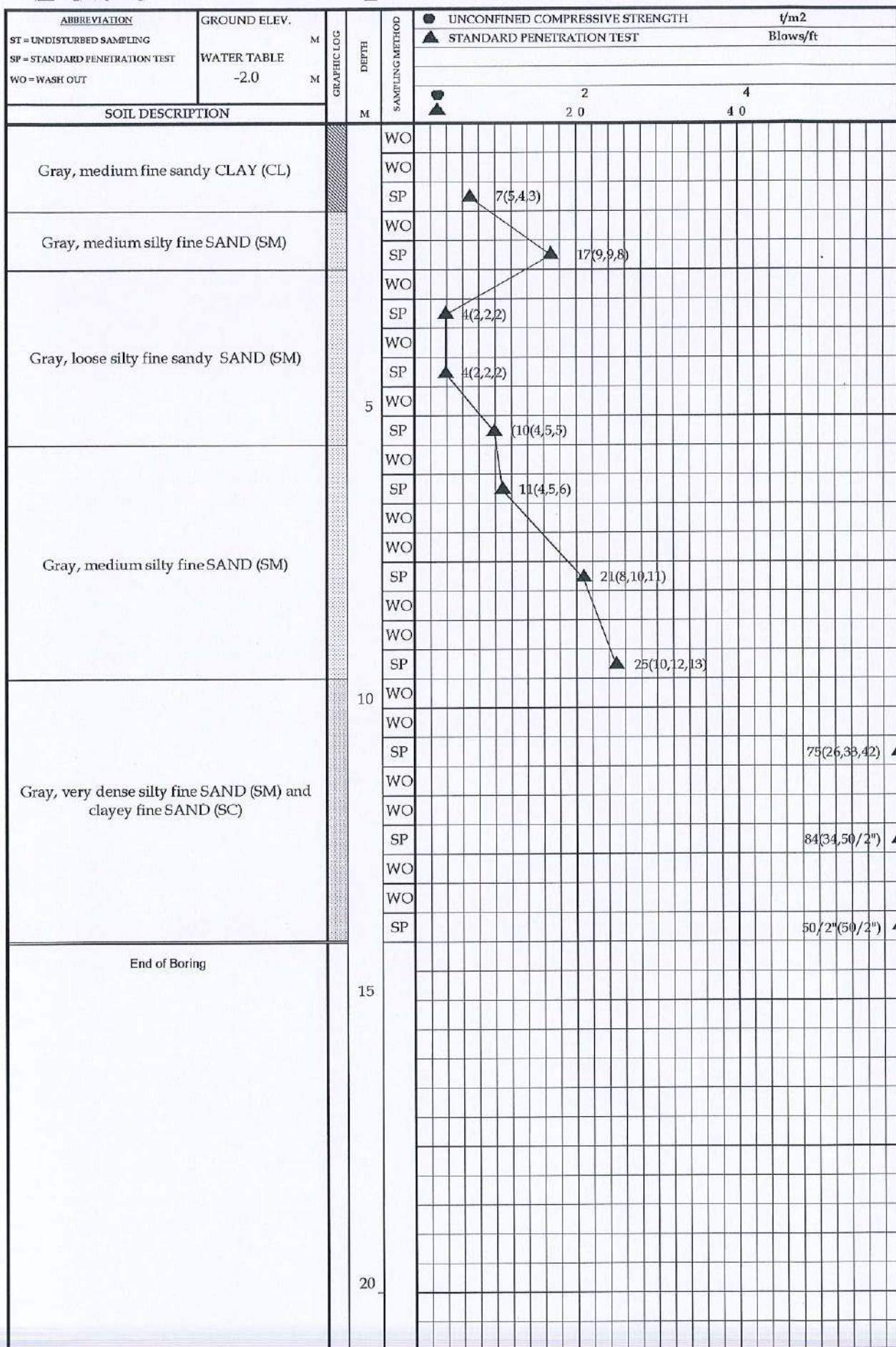


Fig 8 Soil Boring



BH : 4

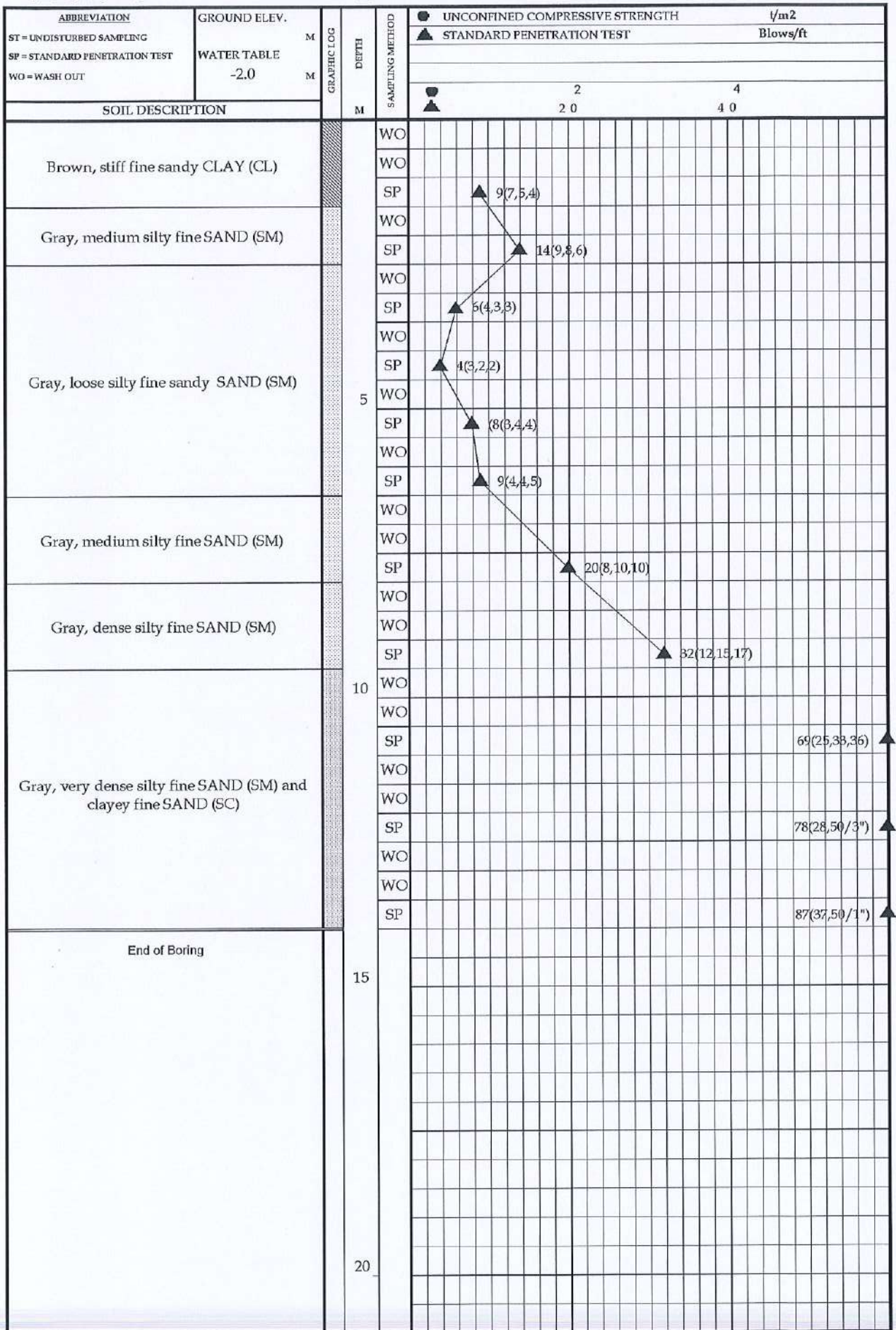


Fig 9 Soil Boring

BH : 5

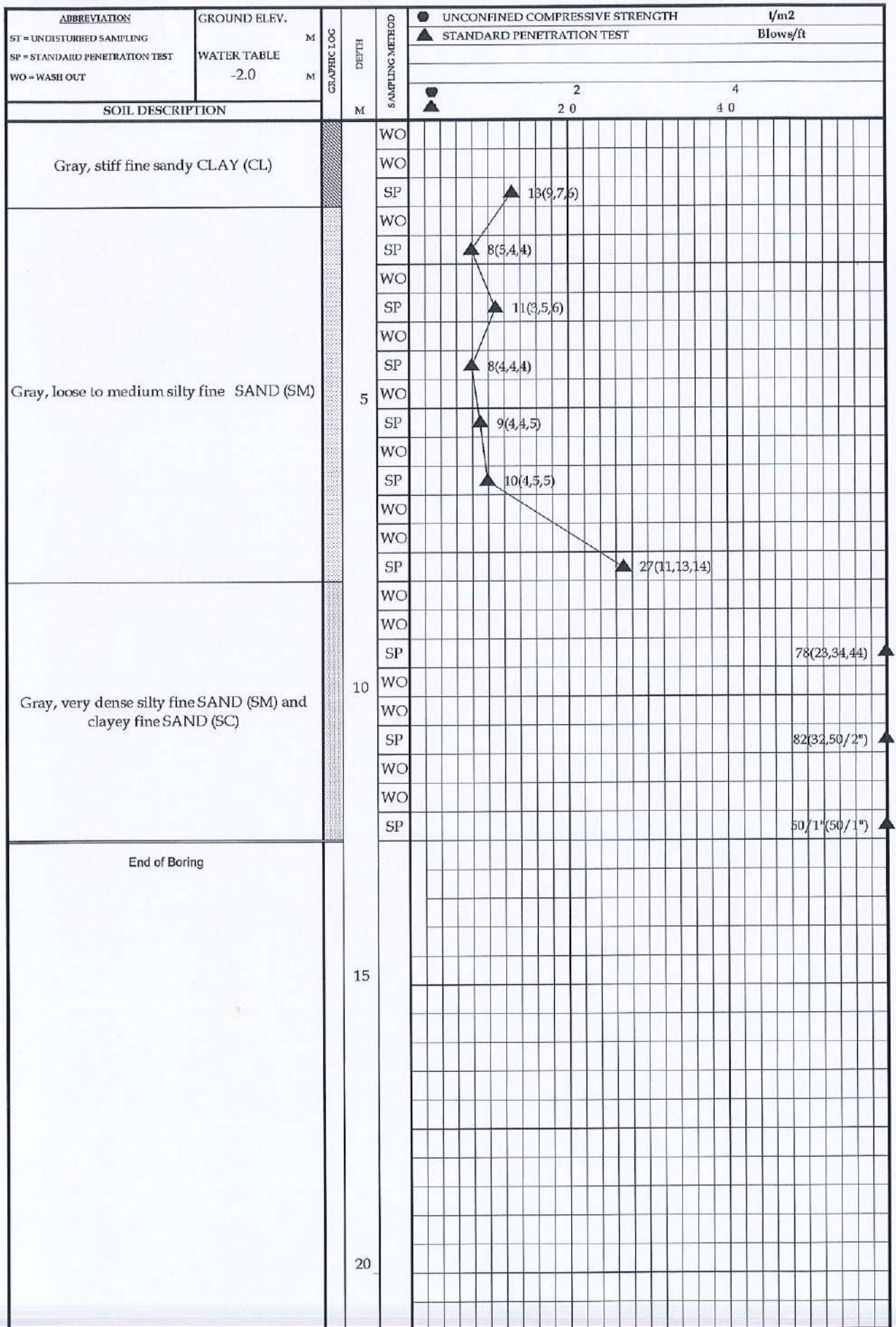


Fig 10 Soil Boring

ภาคผนวก ณ

การสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม การประชาสัมพันธ์  
โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน



# ภาคผนวก ฅ การสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม การประชาสัมพันธ์ โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

---

ภาคผนวก ฅ-1 แบบสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ภาคผนวก ฅ-2 แบบสอบถามและแบบสำรวจร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ภาคผนวก ฅ-3 เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาคผนวก ฅ-4 ผลสำรวจและประมวลผลแบบสอบถาม

ภาคผนวก ฅ-5 เอกสารการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

## ภาคผนวก ฅ-1

---

แบบสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ (กลุ่มบ้านติดโครงการ)  
โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

---

**ที่ตั้งโครงการ :** หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดังแสดงในแผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขปที่แนบมาด้วย)

**ประเภทโครงการ :** โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการโรงแรมตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีขนาดพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 75 ห้อง

**ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1-1-75.5 ไร่ หรือประมาณ 1,913 ตารางเมตร

**สถานภาพโครงการปัจจุบัน :** อาคาร A ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตั้งแต่ ปี 2558 และมีการต่ออายุใบอนุญาตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยขออนุญาตก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นโรงแรมโดยรวมเข้ากับอาคาร B สภาพปัจจุบันของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนเป็นโครงสร้างของอาคาร A

**วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม :** เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

**ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ :** บริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

**ติดต่อสอบถาม :** บริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด 11/39 หมู่ 6 หมู่บ้านโมทาวน์, ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120  
และ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 081-7876989

---

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

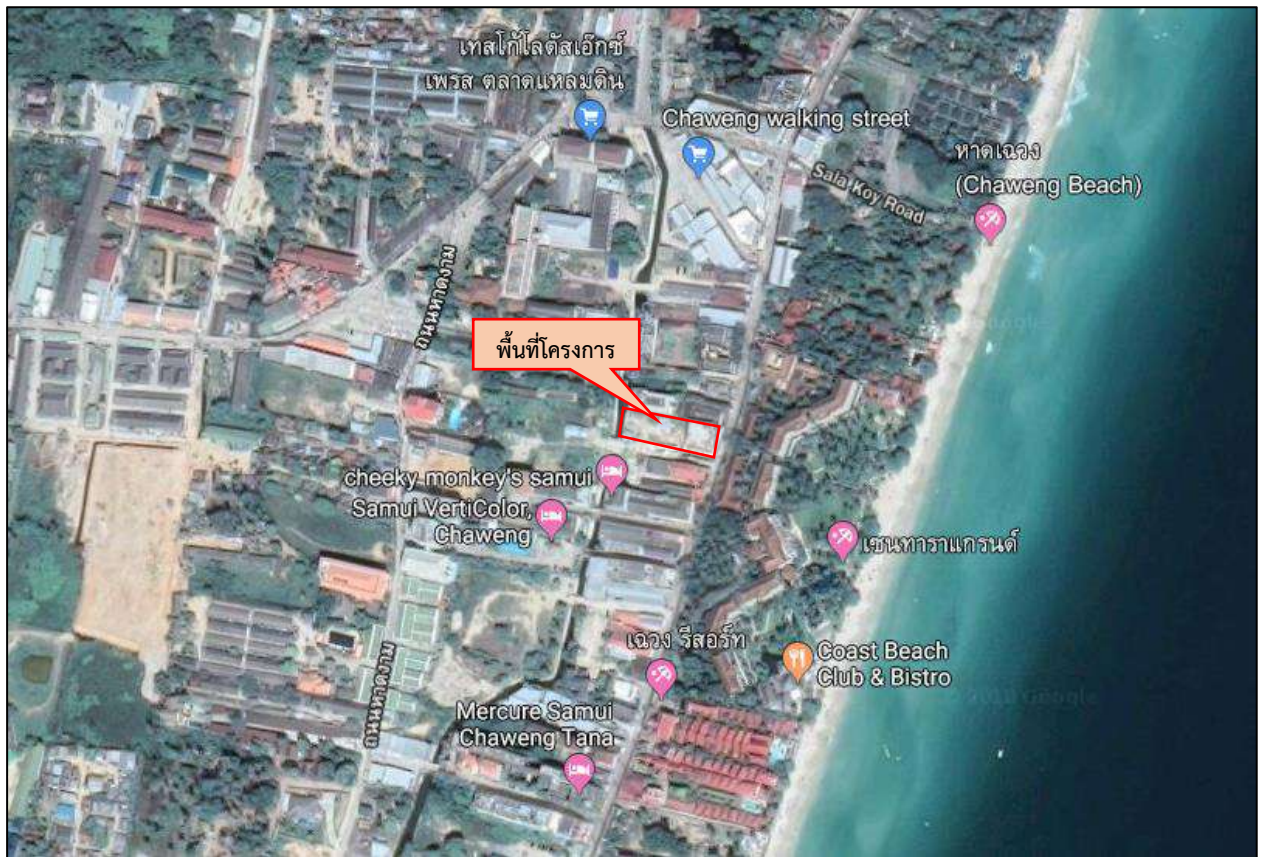
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด .....

ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทร .....

วันที่บันทึกข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

---

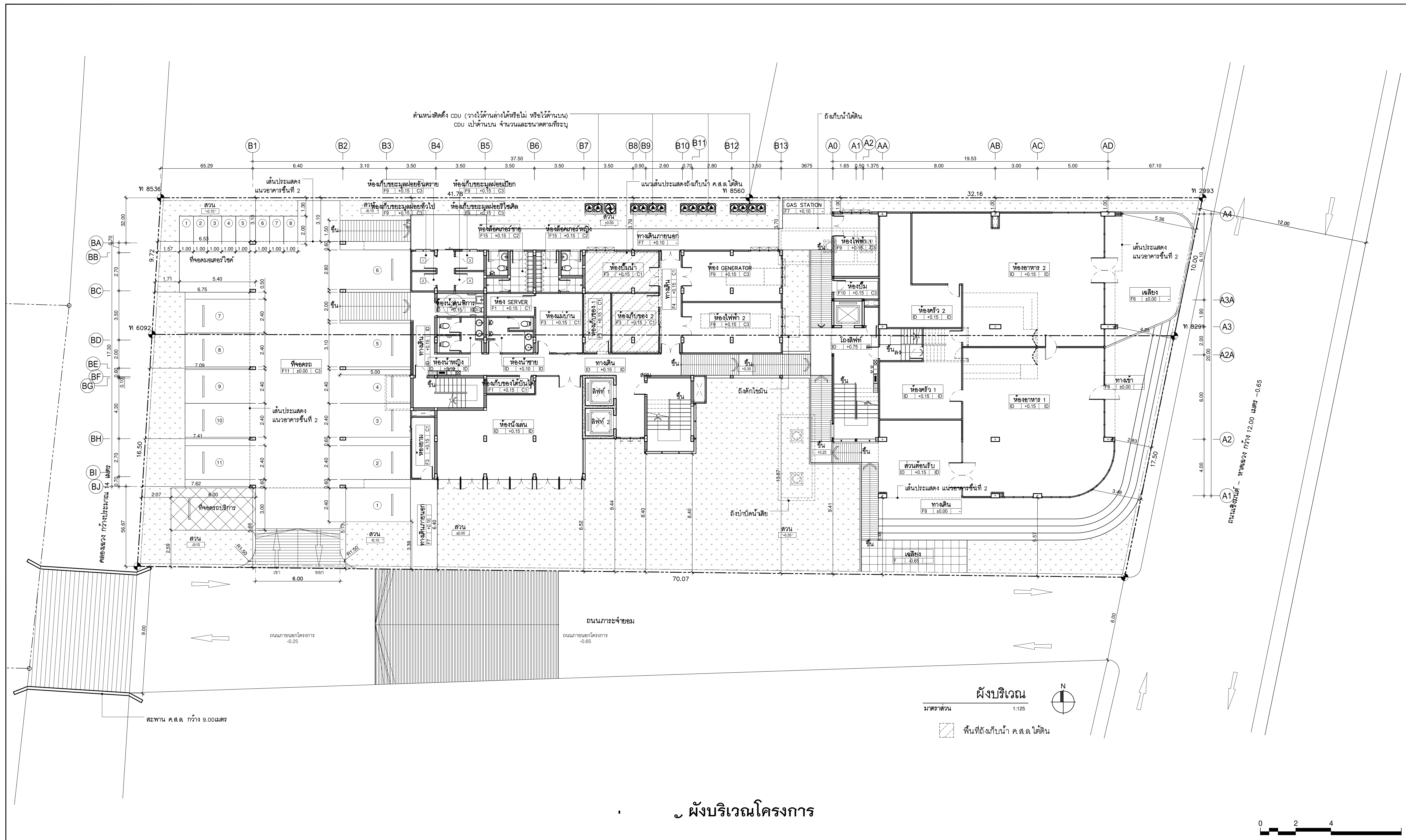


ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



อาคาร A ที่กำลังก่อสร้าง





## ๒. ผังบริเวณโครงการ

[illegible]



## แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**คำชี้แจง :** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน [ ] หรือเติมข้อความที่ตรงกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 อายุ ..... ปี
- 1.2 การนับถือศาสนา .....
- 1.3 ระดับการศึกษา .....
- 1.4 สถานภาพในครัวเรือน .....
- 1.5 ภูมิลำเนา
  - (1) [ ] อยู่มาตั้งแต่เกิด
  - (2) [ ] ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาจากมาจังหวัด .....

สาเหตุการย้าย

  - (1) [ ] ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน
  - (2) [ ] ย้ายเพื่อการศึกษา
  - (3) [ ] ย้ายเพื่อประกอบอาชีพ
  - (4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )
- 1.6 ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชน/หมู่บ้านแห่งนี้ .....
- 1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน .....
- 1.8 อาชีพหลักของครัวเรือน (อาชีพที่เป็นรายได้หลักของครอบครัว)
  - (1) [ ] รับจ้างทั่วไป
  - (2) [ ] เกษตรกรรม
  - (3) [ ] รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
  - (4) [ ] พนักงาน/ลูกจ้างประจำ บริษัท/สถานประกอบการ
  - (5) [ ] ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว
  - (6) [ ] ลูกจ้างรายวันในโรงงานอุตสาหกรรม
  - (7) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )
- 1.9 อาชีพเสริมของครัวเรือน
  - (1) [ ] มี (ระบุ .....) )
  - (2) [ ] ไม่มี
- 1.10 รายได้รวมของครัวเรือนทั้งหมด
  - (1) [ ] น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน
  - (2) [ ] ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน
  - (3) [ ] ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน
  - (4) [ ] ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน
  - (5) [ ] ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน
  - (6) [ ] มากกว่า 50,000 บาท/เดือน
- 1.11 รายได้ในครัวเรือนเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่
  - (1) [ ] ไม่เพียงพอ
  - (2) [ ] เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ
  - (3) [ ] เพียงพอและมีเหลือเก็บ

### ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นต่อความเป็นอยู่ของชุมชน/หมู่บ้าน

- 2.1 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไปเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - (1) [ ] มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน
  - (2) [ ] เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน
  - (3) [ ] ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับ
  - (4) [ ] ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน
  - (5) [ ] ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

## 2.2 ปัญหาสังคมส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน/หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ ไม่มีปัญหา
- (2) ☐ มีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1) ☐ ปัญหาการลักขโมย (2) ☐ ปัญหายาเสพติด (3) ☐ ปัญหาความยากจน
- (4) ☐ ปัญหาการว่างงาน (5) ☐ ปัญหาอาชญากรรม (6) ☐ ปัญหาความแออัด
- (7) ☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน (8) ☐ อื่น ๆ (ระบุ .....

## 2.3 โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกร้อย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน

- (1) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่น่าอยู่อาศัย
- (2) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก
- (2.1) .....
- (2.2) .....
- (2.3) .....
- (2.4) .....

### ส่วนที่ 3 : ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของชุมชน/หมู่บ้าน ในปัจจุบัน

ปัญหา	สาเหตุ/แหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
2.1 .....	.....			
2.2 .....	.....			
2.3 .....	.....			
2.4 .....	.....			
2.5 .....	.....			

### ส่วนที่ 4 : ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ

#### 4.1 ท่านรับทราบหรือไม่ ว่ามีการก่อสร้างโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาด แฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- (1) ☐ ไม่ทราบ (2) ☐ ทราบ จาก .....

#### 4.2 ท่านได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ผ่านมาหรือไม่

- (1) ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ
- (2) ☐ ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	ระดับของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) .....			
(2.2) .....			
(2.3) .....			
(2.4) .....			

**4.3 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับการก่อสร้างโครงการส่วนที่เหลือ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**4.4 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงการก่อสร้างส่วนที่เหลือ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**4.5 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับการเปิดดำเนินโครงการ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**4.6 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงเปิดดำเนินโครงการ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**4.7 ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- (1) ☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มมากขึ้น
- (2) ☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น
- (3) ☐ ทำให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม
- (4) ☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย
- (5) ☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ
- (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

**4.8 ท่านคิดว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการ เป็นอย่างไร**

- (1) ☐ ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ
- (2) ☐ ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก
- (3) ☐ พอๆกัน
- (4) ☐ ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น

#### 4.9 ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการหรือไม่ อย่างไร

(1) [ ] ไม่วิตกกังวล

(2) [ ] วิตกกังวล เรื่อง

(2.1) .....

(2.2) .....

(2.3) .....

(2.4) .....

#### 4.10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(4) .....

(5) .....

---

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**ที่ตั้งโครงการ :** หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดังแสดงในแผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขปที่แนบมาด้วย)

**ประเภทโครงการ :** โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการโรงแรมตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีขนาดพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 75 ห้อง

**ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1-1-75.5 ไร่ หรือประมาณ 1,913 ตารางเมตร

**สถานภาพโครงการปัจจุบัน :** อาคาร A ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตั้งแต่ ปี 2558 และมีการต่ออายุใบอนุญาตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยขออนุญาตก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นโรงแรมโดยรวมเข้ากับอาคาร B สภาพปัจจุบันของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนเป็นโครงสร้างของอาคาร A

**วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม :** เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

**ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ :** บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

**ติดต่อสอบถาม :** บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด 11/39 หมู่ 6 หมู่บ้านโมทาวน์, ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120  
และ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 081-7876989

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

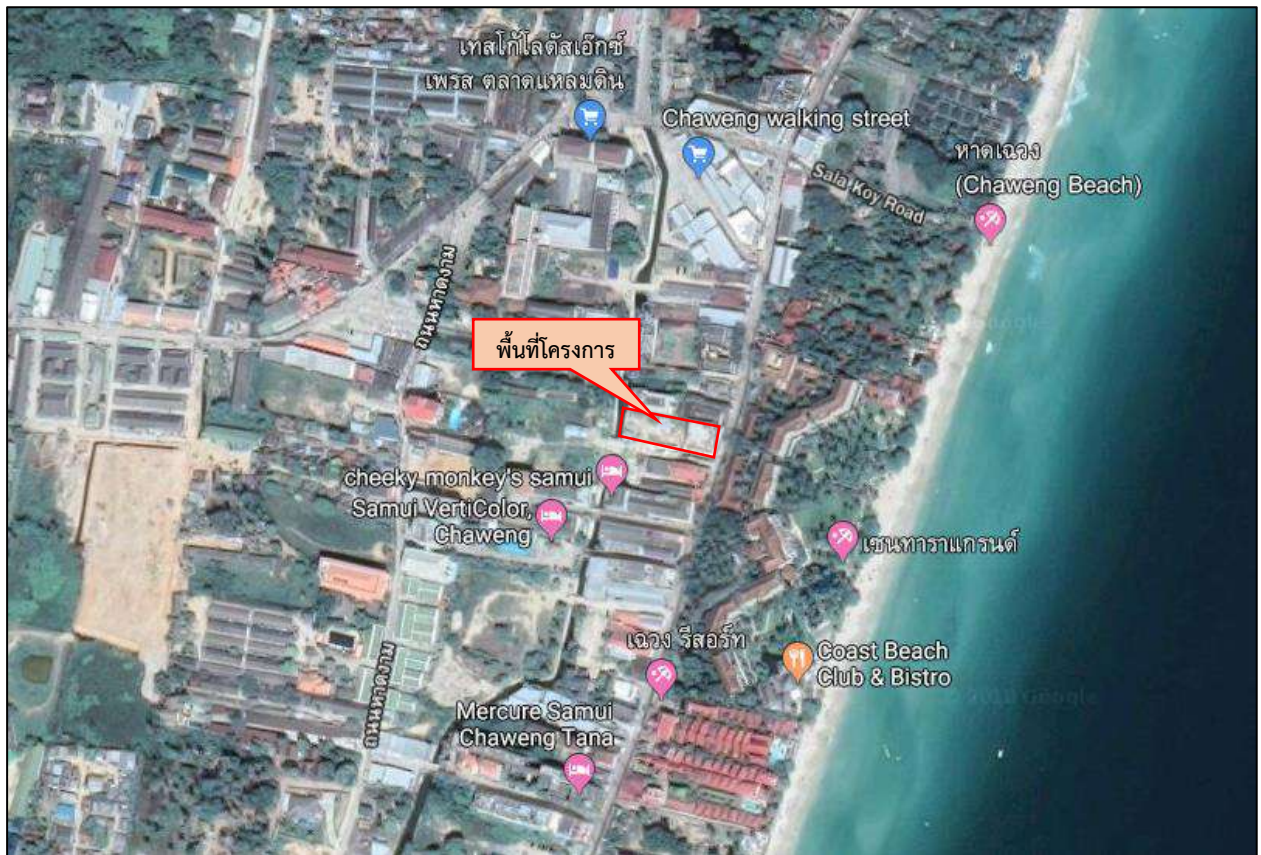
ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด .....

ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทร .....

วันที่บันทึกข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....





ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



อาคาร A ที่กำลังก่อสร้าง

## แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**คำชี้แจง :** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน [ ] หรือเติมข้อความที่ตรงกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

#### 1.1 เพศ

- (1) [ ] ชาย (2) [ ] หญิง

#### 1.2 อายุ

- (1) [ ] ระหว่าง 20-30 ปี (2) [ ] ระหว่าง 31-40 ปี (3) [ ] ระหว่าง 41-50 ปี  
(4) [ ] ระหว่าง 51-60 ปี (5) [ ] มากกว่า 60 ปี

#### 1.3 สถานภาพการสมรส

- (1) [ ] โสด (2) [ ] สมรส (3) [ ] หม้าย  
(4) [ ] แยกกันอยู่ (5) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

#### 1.4 การนับถือศาสนา

- (1) [ ] พุทธ (2) [ ] คริสต์  
(3) [ ] อิสลาม (4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

#### 1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด

- (1) [ ] ไม่ได้เรียนหนังสือ (2) [ ] ประถมศึกษา  
(3) [ ] มัธยมศึกษาตอนต้น ม.3/ ม.ศ. 3 (4) [ ] มัธยมศึกษาตอนปลาย ม. 6/ม.ศ. 5/ ปวช.  
(5) [ ] อนุปริญญา/เทียบเท่า/ปวส. (6) [ ] ปริญญาตรี  
(7) [ ] สูงกว่าปริญญาตรี

#### 1.6 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

- (1) [ ] หัวหน้าครัวเรือน (2) [ ] คู่สมรส (3) [ ] บุตร/บุตรเขย/สะใภ้  
(4) [ ] ญาติ (5) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

#### 1.7 ลักษณะของบ้าน/อาคารพักอาศัย

- (1) [ ] บ้านชั่วคราว ไม่คงทนถาวร (เพิง) (2) [ ] บ้านเดี่ยว  
(3) [ ] ทาวน์เฮ้าส์ /อาคารพาณิชย์ (4) [ ] อพาร์ทเมนต์/คอนโดมิเนียม/ห้องเช่า  
(5) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

#### 1.8 สถานภาพการถือครอง

- (1) [ ] เป็นเจ้าของ (2) [ ] เช่า (3) [ ] เป็นบ้านพักสวัสดิการ  
(4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

#### 1.9 การใช้ประโยชน์ของบ้าน/อาคาร

- (1) [ ] เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว (2) [ ] เป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ  
(3) [ ] เป็นสถานประกอบการอย่างเดียว

## ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

- (1) ☐ 1 คน                      (2) ☐ 2 คน                      (3) ☐ 3 คน                      (4) ☐ 4 คน  
(5) ☐ 5 คน                      (6) ☐ 6 คน                      (7) ☐ มากกว่า 6 คน

### 2.2 อาชีพหลักของครัวเรือน (อาชีพที่เป็นรายได้หลักของครอบครัว)

- (1) ☐ รับจ้างทั่วไป                      (2) ☐ เกษตรกรรม  
(3) ☐ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ                      (4) ☐ พนักงาน/ลูกจ้างประจำ บริษัท/สถานประกอบการ  
(5) ☐ ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว                      (6) ☐ ลูกจ้างรายวันในโรงงานอุตสาหกรรม  
(7) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....

### 2.3 อาชีพเสริมของครอบครัว

- (1) ☐ ไม่มี                      (2) ☐ มี (ระบุ .....

### 2.4 รายได้รวมของครัวเรือนทั้งหมด

- (1) ☐ น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน                      (2) ☐ ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน  
(3) ☐ ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน                      (4) ☐ ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน  
(5) ☐ ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน                      (6) ☐ มากกว่า 50,000 บาท/เดือน

### 2.5 รายได้ในครัวเรือนเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

- (1) ☐ ไม่เพียงพอ                      (2) ☐ เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ                      (3) ☐ เพียงพอและมีเหลือเก็บ

### 2.6 ท่านใช้ยานพาหนะใดในการเดินทางไปทำงาน (บ่อยที่สุด)

- (1) ☐ รถจักรยานยนต์ส่วนตัว                      (2) ☐ รถจักรยานยนต์รับจ้าง  
(3) ☐ รถสองแถว                      (4) ☐ รถโดยสารประจำทาง/รถเมล์  
(5) ☐ รถยนต์ส่วนตัว                      (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....

### 2.7 ครัวเรือนของท่านอยู่ในชุมชน/หมู่บ้านนี้ มานานเท่าใด

- (1) ☐ อยู่มาตั้งแต่เกิด  
(2) ☐ ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาจาก อำเภอ ..... จังหวัด.....  
(2.1) สาเหตุที่ย้ายมา  
(1) ☐ ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน  
(2) ☐ ย้ายเพื่อการศึกษา  
(3) ☐ ย้ายเพื่อประกอบอาชีพ  
(4) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )  
(2.2) ระยะเวลาที่ย้ายมา  
(1) ☐ น้อยกว่า 1 ปี                      (2) ☐ ระหว่าง 1-3 ปี  
(3) ☐ ระหว่าง 4-6 ปี                      (4) ☐ ระหว่าง 7-10 ปี  
(5) ☐ มากกว่า 10 ปี

## ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุขในครัวเรือน

### 3.1 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมาท่านหรือคนในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วยหรือไม่

- (1) ☐ ไม่มีผู้เจ็บป่วย (ข้ามไปทำข้อ 3.4)                      (2) ☐ มีผู้เจ็บป่วย

### 3.2 กรณีที่มีการเจ็บป่วย เจ็บป่วยเป็นโรคใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ โรคระบบทางเดินหายใจ/หวัด/ภูมิแพ้                      (2) ☐ โรคระบบทางเดินอาหาร  
(3) ☐ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ                      (4) ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน/กระดูก  
(5) ☐ โรคผิวหนัง / ผื่นคัน                      (6) ☐ อุบัติเหตุ  
(7) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....

### 3.3 เมื่อมีการเจ็บป่วย ไปรับการรักษาที่ใด (บ่อยที่สุด)

- (1) ☐ ซื้อมากินเอง (2) ☐ สถานีอนามัย/ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน  
(3) ☐ โรงพยาบาลรัฐ (4) ☐ โรงพยาบาลเอกชน  
(5) ☐ คลินิก (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.4 แหล่งน้ำดื่มในบ้านเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ ซื้อมาดื่มบรรจุขวด/ถัง (2) ☐ น้ำประปา (ผ่านเครื่องน้ำ)  
(3) ☐ น้ำบาดาล (4) ☐ น้ำฝน  
(5) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.5 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ น้ำประปา (2) ☐ น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น  
(3) ☐ น้ำฝน (4) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.6 ปัจจุบันครัวเรือนของท่าน กำจัดน้ำเสีย, น้ำทิ้ง โดยวิธีใดเป็นส่วนใหญ่

- (1) ☐ ระบายลงพื้นที่โล่งที่อยู่ใกล้เคียง (2) ☐ ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ  
(3) ☐ ระบายลงคลอง/ลำรางสาธารณะ (4) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.7 ปัจจุบันครัวเรือนของท่าน กำจัดมูลฝอย โดยวิธีใดเป็นส่วนใหญ่

- (1) ☐ เผาเอง (2) ☐ ฝังกลบที่บ้าน  
(3) ☐ ทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานมาเก็บ (4) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

## ส่วนที่ 4 : ความคิดเห็นต่อความเป็นอยู่ของชุมชน/หมู่บ้าน

### 4.1 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไปเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน (2) ☐ เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน  
(3) ☐ ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับกัน (4) ☐ ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน  
(5) ☐ ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

### 4.2 ปัญหาสังคมส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน/หมู่บ้าน

- (1) ☐ ไม่มีปัญหา  
(2) ☐ มีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1) ☐ ปัญหาการลักขโมย (2) ☐ ปัญหายาเสพติด (3) ☐ ปัญหาความยากจน  
(4) ☐ ปัญหาการว่างงาน (5) ☐ ปัญหาอาชญากรรม (6) ☐ ปัญหาความแออัด  
(7) ☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน (8) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 4.3 โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกร้อยเปอร์เซ็นต์กับชุมชน/หมู่บ้าน ที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน

- (1) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่น่าอยู่อาศัย  
(2) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก  
(2.1) .....  
(2.2) .....  
(2.3) .....  
(2.4) .....

### 4.4 ปัจจุบันที่พักอาศัยของท่านติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด

- (1) ☐ จานรับสัญญาณดาวเทียม (2) ☐ เสืออากาศ (3) ☐ ไม่ได้ติดตั้ง  
(4) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 4.5 ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ หรือไม่

- (1) ☐ ไม่มี  
(2) ☐ มี ลักษณะของปัญหา .....

**ส่วนที่ 5 : ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ			สาเหตุ/ที่มา
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
5.1 ปัญหาเสียงดังรบกวน						
5.2 ปัญหาฝุ่นละออง/เขม่าควัน						
5.3 ปัญหาขยะมูลฝอย						
5.4 ปัญหาน้ำเสีย						
5.5 ปัญหาน้ำท่วม						
5.6 ปัญหากลิ่นเหม็น						
5.7 ปัญหาสั่นสะเทือน						
5.8 ปัญหาการจราจรติดขัด						
5.9 ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย						
5.10 ปัญหาการบดบังแสงจากอาคารใกล้เคียง						
5.11 ปัญหาการบดบังลมจากอาคารใกล้เคียง						
5.12 ปัญหาอื่นๆ (ระบุ .....)						

**ส่วนที่ 6 : การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ**

6.1 ท่านรับทราบหรือไม่ ว่ามีการก่อสร้างโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาด  
แฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(1) ☐ ไม่ทราบ (2) ☐ ทราบ จาก .....

6.2 ท่านได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ผ่านมาหรือไม่

(1) ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ  
(2) ☐ ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	ระดับของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) .....			
(2.2) .....			
(2.3) .....			
(2.4) .....			

6.3 ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มมากขึ้น  
 (2) ☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น  
 (3) ☐ ทำให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม  
 (4) ☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย  
 (5) ☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ  
 (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....)



6.4 ท่านคิดว่าในระยะก่อสร้างโครงการส่วนที่เหลือ ท่านจะได้รับผลกระทบในด้านใดบ้าง

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย					
(2.2) ปัญหาเสียงดังรบกวน					
(2.3) ปัญหาความสั่นสะเทือน					
(2.4) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน					
(2.5) ปัญหาน้ำเน่าเสีย					
(2.6) ปัญหาขยะมูลฝอย					
(2.7) ปัญหาการจราจรติดขัด					
(2.8) ปัญหาการบดบังแดดและทิศทางลม					
(2.9) ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากคนงาน					
(2.10) ปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากแรงงานต่างถิ่น					
(2.11) ปัญหาอื่นๆ .....					

6.5 ท่านคิดว่าในระยะเปิดดำเนินการโครงการฯ ท่านจะได้รับผลกระทบหรือไม่

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย					
(2.2) ปัญหาเสียงดังรบกวน					
(2.3) ปัญหาน้ำเน่าเสีย					
(2.4) ปัญหาขยะมูลฝอย					
(2.5) ปัญหาการจราจรติดขัด					
(2.6) ปัญหาน้ำประปามีแรงดันน้ำต่ำลง					
(2.7) ปัญหาระบบไฟฟ้าขัดข้อง/ไฟตก/ไฟดับ					
(2.8) ปัญหาด้านการระบายน้ำ/เกิดน้ำท่วมขัง					
(2.9) ปัญหาการบดบังทัศนียภาพจากตัวอาคาร					
(2.10) ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์					
(2.11) ปัญหาอื่นๆ .....					

6.6 ท่านคิดว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินการโครงการ เป็นอย่างไร

- (1) [ ] ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (2) [ ] ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก  
 (3) [ ] พอๆกัน (4) [ ] ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น

6.7 ท่านมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการหรือไม่ อย่างไร

- (1) [ ] ไม่วิตกกังวล  
 (2) [ ] วิตกกังวล เรื่อง  
 (2.1) .....  
 (2.2) .....  
 (2.3) .....  
 (2.4) .....

## 6.8 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

---

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ (หน่วยงานราชการและพื้นที่อ่อนไหว)

โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดังแสดงในแผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขปที่แนบมาด้วย)

ประเภทโครงการ : โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการโรงแรมตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีขนาดพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 75 ห้อง

ขนาดพื้นที่โครงการ : มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1-1-75.5 ไร่ หรือประมาณ 1,913 ตารางเมตร

สถานภาพโครงการปัจจุบัน : อาคาร A ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตั้งแต่ ปี 2558 และมีการต่ออายุใบอนุญาตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยขออนุญาตก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นโรงแรมโดยรวมเข้ากับอาคาร B สภาพปัจจุบันของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนเป็นโครงสร้างของอาคาร A

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม : เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

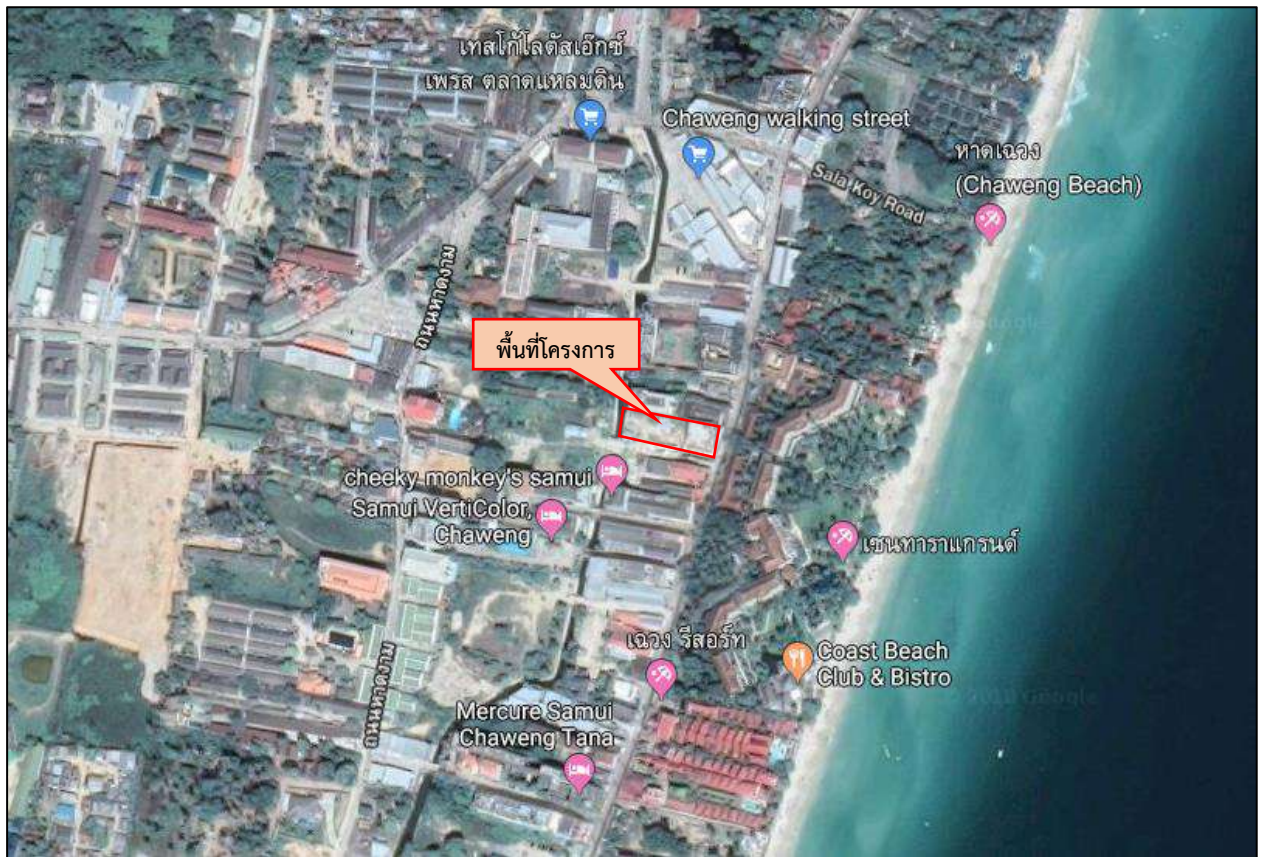
ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ : บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

ติดต่อสอบถาม : บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด 11/39 หมู่ 6 หมู่บ้านโมทาวน์, ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120  
และ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 081-7876989

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

ชื่อหน่วยงาน .....

วันที่บันทึกข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



อาคาร A ที่กำลังก่อสร้าง

## แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**คำชี้แจง :** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน [ ] หรือเติมข้อความที่ตรงกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 อายุ ..... ปี
- 1.2 การนับถือศาสนา .....
- 1.3 ระดับการศึกษา .....
- 1.4 ตำแหน่ง .....
- 1.5 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง .....
- 1.6 ภูมิลำเนา .....
- 1.7 ระยะเวลาที่อยู่ในสถานที่แห่งนี้ .....
- 1.8 ลักษณะทั่วไปของหน่วยงาน .....
- .....
- .....
- 1.9 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน
  - (1) กรณีที่เป็นศาสนสถาน มีจำนวนพระสงฆ์ ..... รูป แม่ชี ..... คน ผู้ดูแลวัด ..... คน  
มีอิหม่าม ..... คน ผู้ดูแล/สมาชิกที่อยู่ประจำมัสยิด ..... คน
  - (2) กรณีที่เป็นสถานศึกษา จำนวนครู/อาจารย์ ..... คน ชาย ..... คน หญิง ..... คน  
จำนวนนักเรียน ..... คน ชาย ..... คน หญิง ..... คน  
เปิดสอนในระดับ ..... สังกัด .....
  - (3) กรณีที่เป็นหน่วยงานราชการ จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน ..... คน ชาย ..... คน  
หญิง ..... คน
- 1.10 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ
  - (1) [ ] ไม่ทราบ
  - (2) [ ] ทราบ จาก .....

### ส่วนที่ 2 : ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน

ปัญหา	สาเหตุ/แหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
2.1 .....	.....			
2.2 .....	.....			
2.3 .....	.....			
2.4 .....	.....			



2.5 .....	.....			
-----------	-------	--	--	--

**ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ**

3.1 ท่านรับทราบหรือไม่ ว่ามีการก่อสร้างโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาด  
แฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(1) [ ] ไม่ทราบ (2) [ ] ทราบ จาก .....

3.2 ท่านได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ผ่านมาหรือไม่

(1) [ ] ไม่ได้รับผลกระทบ

(2) [ ] ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	ระดับของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) .....			
(2.2) .....			
(2.3) .....			
(2.4) .....			

3.3 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับจากการก่อสร้างโครงการส่วนที่เหลือ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

3.4 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงการก่อสร้างส่วนที่เหลือ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

3.5 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับจากการเปิดดำเนินโครงการ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**3.6 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงเปิดดำเนินโครงการ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

**3.7 ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- (1) ☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มมากขึ้น
- (2) ☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น
- (3) ☐ ทำให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม
- (4) ☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย
- (5) ☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ
- (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

**3.8 ท่านคิดว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการ เป็นอย่างไร**

- (1) ☐ ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ
- (2) ☐ ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก
- (3) ☐ พอๆกัน
- (4) ☐ ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น

**3.9 ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการหรือไม่ อย่างไร**

- (1) ☐ ไม่วิตกกังวล
- (2) ☐ วิตกกังวล เรื่อง
  - (2.1) .....
  - (2.2) .....
  - (2.3) .....
  - (2.4) .....

**3.10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ**

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

---

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ (ผู้นำชุมชน)

โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**ที่ตั้งโครงการ :** หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดังแสดงในแผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขปที่แนบมาด้วย)

**ประเภทโครงการ :** โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการโรงแรมตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีขนาดพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 75 ห้อง

**ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1-1-75.5 ไร่ หรือประมาณ 1,913 ตารางเมตร

**สถานภาพโครงการปัจจุบัน :** อาคาร A ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตั้งแต่ ปี 2558 และมีการต่ออายุใบอนุญาตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยขออนุญาตก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นโรงแรมโดยรวมเข้ากับอาคาร B สภาพปัจจุบันของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนเป็นโครงสร้างของอาคาร A

**วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม :** เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

**ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ :** บริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

**ติดต่อสอบถาม :** บริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด 11/39 หมู่ 6 หมู่บ้านโมทาวน์, ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120  
และ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 081-7876989

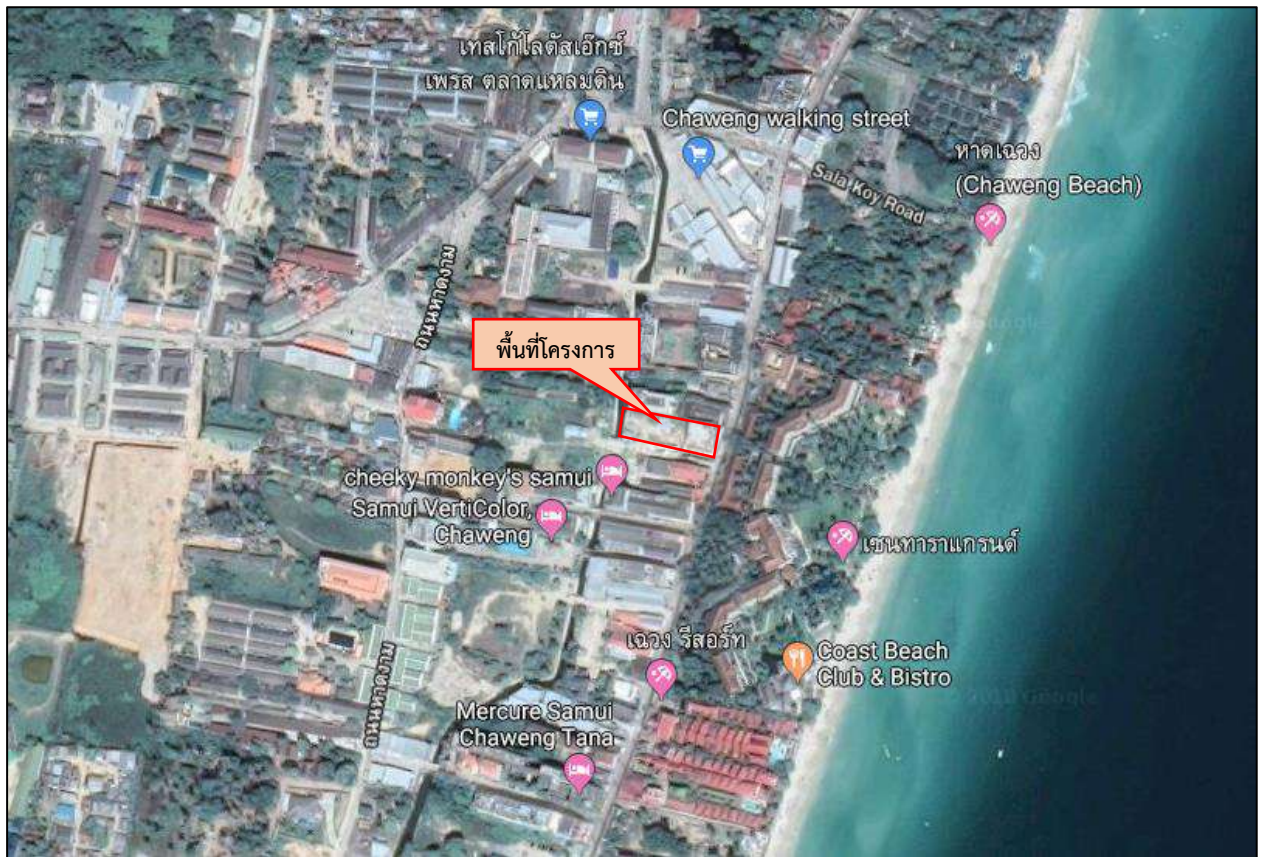
ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด .....

ชอย ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทร .....

วันที่บันทึกข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



อาคาร A ที่กำลังก่อสร้าง

## แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

**คำชี้แจง :** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน [ ] หรือเติมข้อความที่ตรงกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. อายุ ..... ปี
2. การนับถือศาสนา .....
3. ระดับการศึกษา .....
4. ตำแหน่ง .....
5. ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง ..... ปี ..... เดือน
6. ภูมิลำเนา  
(1) [ ] อยู่มาตั้งแต่เกิด  
(2) [ ] ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาจาก อำเภอ ..... จังหวัด .....  
สาเหตุที่ย้ายมา  
(1) [ ] ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน  
(2) [ ] ย้ายเพื่อการศึกษา  
(3) [ ] ย้ายเพื่อประกอบอาชีพ  
(4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )
7. ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในชุมชน/หมู่บ้าน แห่งนี้ ..... ปี
8. จำนวนหลังคาเรือนในชุมชน ..... หลัง
9. จำนวนประชากรในชุมชน ..... คน เป็นเพศชาย ..... คน เพศหญิง ..... คน
10. จำนวนสมาชิกในบ้านของท่าน ..... คน
11. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ .....
12. รายได้ในครัวเรือนเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่  
(1) [ ] ไม่เพียงพอ (2) [ ] เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ (3) [ ] เพียงพอและมีเหลือเก็บ

### ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นต่อความเป็นอยู่ของชุมชน/หมู่บ้าน

- 2.1 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไปเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1) [ ] มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน (2) [ ] เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน  
(3) [ ] ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับ (4) [ ] ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน  
(5) [ ] ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน
- 2.2 ปัญหาสังคมส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน/หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1) [ ] ไม่มีปัญหา  
(2) [ ] มีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1) [ ] ปัญหาการลักขโมย (2) [ ] ปัญหายาเสพติด (3) [ ] ปัญหาความยากจน  
(4) [ ] ปัญหาการว่างงาน (5) [ ] ปัญหาอาชญากรรม (6) [ ] ปัญหาความแออัด  
(7) [ ] ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน (8) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )



## 2.3 โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกร้อย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน

(1) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่น่าอยู่อาศัย

(2) ☐ เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก

(2.1) .....

(2.2) .....

(2.3) .....

(2.4) .....

### ส่วนที่ 3 : ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของชุมชน/หมู่บ้าน ในปัจจุบัน

ปัญหา	สาเหตุ/แหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
2.1 .....	.....			
2.2 .....	.....			
2.3 .....	.....			
2.4 .....	.....			
2.5 .....	.....			

### ส่วนที่ 4 : ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ

4.1 ท่านรับทราบหรือไม่ ว่ามีการก่อสร้างโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาด  
แฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(1) ☐ ไม่ทราบ (2) ☐ ทราบ จาก .....

4.2 ท่านได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ผ่านมาหรือไม่

(1) ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

(2) ☐ ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	ระดับของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) .....			
(2.2) .....			
(2.3) .....			
(2.4) .....			

4.3 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับจากการก่อสร้างโครงการส่วนที่เหลือ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

4.4 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงการก่อสร้างส่วนที่เหลือ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

4.5 ข้อห่วงกังวล/ผลกระทบทางลบ ที่คาดว่าจะได้รับจากการเปิดดำเนินโครงการ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

4.6 มาตรการ/ข้อเสนอแนะ ที่ต้องการให้โครงการปฏิบัติในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

4.7 ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มมากขึ้น
- (2) ☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น
- (3) ☐ ทำให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม
- (4) ☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย
- (5) ☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ
- (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

4.8 ท่านคิดว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการ เป็นอย่างไร

- |  |  |
|--|--|
| (1) <input type="checkbox"/> ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ | (2) <input type="checkbox"/> ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก |
| (3) <input type="checkbox"/> พอๆกัน                      | (4) <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น  |

4.9 ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการหรือไม่ อย่างไร

- (1) ☐ ไม่วิตกกังวล
- (2) ☐ วิตกกังวล เรื่อง
  - (2.1) .....
  - (2.2) .....
  - (2.3) .....
  - (2.4) .....

#### 4.10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....

---

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ฅ-2

---

แบบสอบถามและแบบสำรวจร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-หาดเฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประเภทโครงการ : โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการโรงแรมตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีขนาดพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 75 ห้อง

ขนาดพื้นที่โครงการ : มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1-1-75.5 ไร่ หรือประมาณ 1,913 ตารางเมตร

สภาพภาพโครงการปัจจุบัน : อาคาร A ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างตั้งแต่ ปี 2558 และมีการต่ออายุใบอนุญาตเรื่อยมา จนถึงปัจจุบัน โดยขออนุญาตก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์ เป็นโรงแรมโดยรวมเข้ากับอาคาร B สภาพปัจจุบันของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนเป็น โครงสร้างของอาคาร A

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม : เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ : บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

ติดต่อสอบถาม : บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด 11/39 หมู่ 6 หมู่บ้านโมทาวน์, ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120  
และ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 081-7876989

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด/อพาร์ทเมนต์ .....

ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทร .....

บันทึกข้อมูล วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



1. ท่านมีความคิดเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างที่โครงการเสนอ มีความเพียงพอแล้วหรือไม่

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
1. สภาพภูมิประเทศ	1) จัดทำแนวรั้ว Metal Sheet (Aluminum Sheet) ความสูง ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ปิดกันตามแนวเขตที่ดินของโครงการ 2) จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับกองเศษวัสดุก่อสร้างและเก็บ อุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน พื้นที่โครงการ 3) ติดป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1.0 เมตร โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบ ในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน อนุญาต (เทศบาลนครเกาะสมุย) ควบคุมการก่อสร้างโครงการ ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับ พื้นที่โครงการเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และให้ ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อ ได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อม ทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่อง ร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไข โดยทันที	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม  
2. การพังทลายของดิน	1) จัดทำแนวระบายน้ำชั่วคราวล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อ ป้องกันการชะล้างตะกอนดินออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ 2) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่ กำหนด (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น โครงการต้อง แจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน แต่ ทั้งนี้จะต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. 3) ในฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของรางระบายน้ำ ชั่วคราวและบ่อดักตะกอนให้มีสภาพพร้อมใช้งานและไม่ตันขึ้น 4) จัดให้มีบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวเพื่อรองรับและชะลอน้ำฝนที่ เกิดขึ้นในโครงการ 5) กรณีที่มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ผู้รับเหมาจะต้องทำการขุดลอก ตะกอนดินเพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปได้โดยสะดวก 6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับ พื้นที่โครงการเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และให้ ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อ ได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อม ทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่อง ร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไข โดยทันที 7) ผู้รับเหมาจะต้องดูแลพื้นที่โครงการตลอดจนขอบเขตโดยรอบ ไม่ให้มีการพังทลายของดินรกล้ำพื้นที่ข้างเคียง	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม  

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
3. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	1) จัดทำแนวรั้ว Metal Sheet (Aluminum Sheet) ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร ปิดกันตามแนวเขตที่ดินของโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารไปยังพื้นที่ข้างเคียง 2) ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดแนวความสูงของอาคาร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการบริเวณชั้นบนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง 3) ไม่เผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง 4) ฉีดพรมน้ำภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงเย็น เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย 5) จำกัดความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 6) ในการบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการรบกวนของดินและวัสดุที่บรรทุกลงบนถนนสาธารณะ 7) วัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ ต้องปิดหรือคลุมด้วยพลาสติกอย่างหนาหรือผ้าใบให้มิดชิด ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างรวมถึงเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างาน โดยจัดให้มีรถมารับไปกำจัด 9) เลือกใช้คอนกรีตแบบสำเร็จรูป สำหรับการนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุในภาชนะที่มิดชิดและในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด 10) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ไปพร้อมกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม
4. เสียงดังรบกวน และความสั่นสะเทือน	1) ติดป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1.0 เมตร โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต (เทศบาลนครเกาะสมุย) ควบคุมการก่อสร้างโครงการไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และให้ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 3) ไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกันและลดจำนวนของเครื่องจักรที่ใช้งานบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกัน 4) เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้จัดวางบนแผ่นรองกันสะเทือนหรือมีฝาปิดครอบเพื่อลดเสียงและแรงสะเทือน หรือจัดหาวัสดุดูดซับเสียง เช่น แผ่นไม้อัด กันรอบเครื่องจักรที่มี	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
	<p>เสียงดังหรือจัดวัสดุรบกวนกระแทกขณะทำงานตอกต่างๆ เพื่อลดความดังของเครื่องจักร</p> <p>5) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนด (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น โครงการต้องแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 1 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 22.00 น.</p>	
5. ทรัพยากรน้ำผิวดิน	<p>1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างก่อนจะมีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>2) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการ และบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในรางระบายน้ำรอบโครงการและในบ่อดักตะกอน และขุดลอกอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสิ่งของร่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ</p> <p>4) จัดให้มีห้องส้วมคณงานที่ถูกหลักสุขาภิบาลและมีจำนวนเพียงพอต่อคณงานก่อสร้าง โดยแยกห้องชาย-หญิง ให้ชัดเจน</p> <p>5) ติดต่อประสานกับเทศบาลนครเกาะสมุยหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเข้ามาสูบตะกอนจากถังเกรอะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอหลังจากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจึงต้องดำเนินการสูบล้างสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะออกให้หมด โดยให้เทศบาลนครเกาะสมุยนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
6. การใช้น้ำ	<p>1) จัดให้มีการสำรองปริมาณน้ำใช้ในช่วงการก่อสร้างโครงการอย่างเพียงพอ</p> <p>2) ตรวจสอบจุดรั่วซึมของถังเก็บน้ำและท่อประปาภายในโครงการ หากพบการรั่วซึมของระบบประปาภายในโครงการให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>3) เตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมากเพื่อเป็นการประหยัดน้ำ</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
7. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างก่อนจะมีการระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>2) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการ และบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในรางระบายน้ำรอบโครงการและในบ่อดักตะกอน และขุดลอกอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสิ่งของร่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ</p> <p>4) จัดให้มีห้องส้วมคณงานที่ถูกหลักสุขาภิบาลและมีจำนวนเพียงพอต่อคณงานก่อสร้าง โดยแยกห้องชาย-หญิง ให้ชัดเจน</p> <p>5) ติดต่อประสานกับเทศบาลนครเกาะสมุยหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเข้ามาสูบตะกอนจากถังเกรอะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอหลังจากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจึงต้องดำเนินการสูบล้างสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะออกให้หมด โดยให้</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
	<p>เทศบาลนครเกาะสมุยนำไปกำจัดการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป</p> <p>6) เมื่อเลิกใช้ห้องส้วมแล้วต้องรื้อถอนห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป พร้อมทั้งจัดการสุบกาตะก่อนออกและปรับสภาพพื้นที่ดังกล่าวให้เรียบรียก่อนนำพื้นที่ไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป</p>	
8. การระบายน้ำ	<p>1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการ และบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>2) จัดให้มีบ่อดักน้ำและตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณบ่อดักตะกอนดิน และบริเวณจุดเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ</p> <p>3) ขุดลอกดินตะกอนออกจากรางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนดิน และจุดเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อมิให้ดินตะกอนเกิดการสะสมและอุดตันในท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>4) ห้ามไม่ให้คนงานกวาดเศษขยะหรือวัสดุก่อสร้างทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
9. การจัดการมูลฝอย	<p>1) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ตามจุดต่างๆบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยแห้ง และถังมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง และรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดเพื่อให้เทศบาลนครเกาะสมุยมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด และไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างเหลือใช้ไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>3) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยเปียก เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นที่เกิดจากการย่อยสลายของมูลฝอยเปียก</p> <p>4) ห้ามมีการเผาขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยขยะมูลฝอยทุกชนิดต้องการจัดการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
10. การคมนาคมและการจราจร	<p>1) กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 09.00–16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ทั้งนี้ การเข้า-ออก โครงการต้องรอจังหวะที่ถนนว่างโดยพิจารณาให้ทางแก่รถที่สัญจรบนเส้นทางหลักก่อนเป็นอันดับแรกเพื่อลดผลกระทบจากการตัดกระแสจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่นบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบกและขับรถด้วยความระมัดระวัง</p> <p>4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง และรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัย</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
	<p>ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้องโดยใช้เส้นทางร่วมกับบรรพบุรุษได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรับ-ส่งคนงาน โดยทางโครงการต้องดำเนินการแก้ไขและเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างเร่งด่วน</p> <p>5) ในการบรรพบุรุษและวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรพบุรุษ</p>	
11. การใช้ไฟฟ้า	<p>1) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้ถูกต้องตามมาตรฐาน และเป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการไฟฟ้า</p> <p>2) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ</p> <p>3) จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการสำหรับเครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไฟฟ้ากระชากหรือกระตุกกับชุมชนข้างเคียง</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
12. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<p>1) ติดป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 x 1.0 เมตร โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต (เทศบาลนครเกาะสมุย) ควบคุมการก่อสร้างโครงการไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ</p> <p>2) จัดทำทะเบียนรายชื่อคนงานก่อสร้างโดยให้มีบัตรคนงาน พร้อมวางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติแก่คนงาน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และจัดให้มีหัวหน้าคนงานในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 : 50 เพื่อคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการ และมีบทลงโทษกรณีคนงานก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน</p> <p>3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และให้ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
13. สาธารณสุข	<p>1) จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 : 50 เพื่อคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ และดูแลไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>2) ดูแลสภาพสุขาภิบาลภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำ-ห้องส้วมคนงานก่อสร้าง รวมทั้งระบบระบายน้ำต่าง ๆ ให้ถูกสุขลักษณะ</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
	3) ทำการปรับสภาพพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการกักขังของน้ำเสียและแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหนะนำโรค รวมถึงป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค 4) เมื่อพบคนงานก่อสร้างป่วยด้วยโรคติดต่อ ต้องแจ้งให้ผู้อื่นทราบและให้พักงานเพื่อรักษาตัวจนกว่าอาการของโรคนั้นจะหาย	..... ..... ..... ..... .....
14. ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดูแลควบคุมการก่อสร้างโครงการ และอบรมชี้แจงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน แก่หัวหน้างานและคนงานก่อสร้าง หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องมาตรการด้านความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับงาน รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระหว่างการทำงาน ให้กับคนงานก่อสร้าง เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น และควบคุมให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้องในขณะปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีแสงสว่างบริเวณด้านหน้าถนนทางเข้า-ออกโครงการ ให้เพียงพอ 4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงานก่อสร้างและยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง 5) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น และสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย เพื่อช่วยลดความรุนแรงของเหตุเพลิงไหม้ 6) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟแบบอัตโนมัติเพื่อป้องกันการเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
15. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1) จัดทำแนวรั้ว Metal Sheet (Aluminum Sheet) ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการ 2) ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดแนวความสูงของอาคารเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ 3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยให้ปราศจากมูลฝอยและกองเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้งานแล้ว	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
16. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	- ติดตั้งกล่องรับร่องร่องเรียนบริเวณป้อมยาม เพื่อรับร่องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการบดบังแสงจากเงาของตัวอาคาร และการบดบังทิศทางลม หากมีปัญหาคิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที	(1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น (3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... .....

2. ท่านมีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการ ที่โครงการเสนอ มีความเพียงพอแล้วหรือไม่

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	1) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและภายในบริเวณที่จอดรถของโครงการให้สามารถสังเกตเห็นอย่างชัดเจนและทั่วถึง 2) ดูแลถนนภายในโครงการให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด และสะอาดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละออง 3) ดูแล รักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องปลูกทดแทนใหม่ทันที	(1) <input type="checkbox"/> เพียงพอ (2) <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น (3) <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
2. เสียงและความสั่นสะเทือน	1) ติดป้ายขอความร่วมมืองดการใช้แตรรถและการเร่งเครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน 2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและภายในบริเวณที่จอดรถของโครงการให้สามารถสังเกตเห็นอย่างชัดเจนและทั่วถึง 3) ควบคุมความเร็วรถยนต์ภายในโครงการ โดยติดป้ายจำกัดความเร็วของรถที่แล่นอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้เห็นชัดเจน เพื่อป้องกันการสับสนของผู้ขับขี่	(1) <input type="checkbox"/> เพียงพอ (2) <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น (3) <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
3. ทรัพยากรน้ำผิวดิน	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง 2) ประสานงานให้เทศบาลนครเกาะสมุยหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมาสูบน้ำดิบจากส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยสูบน้ำดิบจากถังตกตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมเพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	(1) <input type="checkbox"/> เพียงพอ (2) <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น (3) <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
4. การใช้น้ำ	1) หลีกเลี่ยงการกักเก็บน้ำประปาในช่วงที่มีความต้องการใช้น้ำสูงสุดของแต่ละวัน ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-20.00 น. 2) หมั่นตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อและอุปกรณ์ในระบบจ่ายน้ำประปาส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีกรรั่วซึม ชำรุด เสียหาย ให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	(1) <input type="checkbox"/> เพียงพอ (2) <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น (3) <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....



ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
	<p>4) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการสัญจรภายในโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย รวมถึงติดตั้งไฟฟ้าให้แสงสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในเวลากลางคืน</p> <p>5) ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางและไม่กีดขวางการจราจร ของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</p> <p>6) ติดตั้งกระจกโค้งนูนในบริเวณที่เป็นมุมอับหรือยากต่อการมองเห็นของผู้ขับขี่ เพื่อให้ผู้ขับขี่มีทัศนวิสัยในการมองเห็นให้ชัดเจน</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
9. การใช้ไฟฟ้า	<p>1) จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้ารวมทั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแล ฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุยเพื่อเข้ามาแก้ไขอย่างเร่งด่วน</p> <p>3) ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าที่เกินกว่าปริมาณที่กำหนดแบบตั้งวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker; CB)</p> <p>4) ติดตั้งตู้ป้องกันระบบไฟฟ้าแรงสูงครอบหม้อแปลงไฟฟ้าอีกชั้นหนึ่ง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากหม้อแปลงไฟฟ้า</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<p>1) ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ และภายในอาคารโครงการ โดยเฉพาะบริเวณจุดอันตราย</p> <p>2) หากโครงการมีความต้องการในการจ้างเจ้าหน้าที่หรือพนักงาน ให้พิจารณาการจ้างงานคนในท้องถิ่นหรือผู้ที่พักในบริเวณใกล้เคียงโครงการเป็นอันดับแรก</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
11. ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	<p>1) จัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ซึ่งสามารถส่งเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง</p> <p>2) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งทางหนีไฟเป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ซึ่งจะเปล่งสะท้อนออกมาให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟฟ้ามดับ โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินทุกชั้นภายในอาคารของโครงการ</p> <p>3) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ภายในห้องพักทุกห้อง โดยแสดงตำแหน่งของผู้อ่านตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ</p> <p>4) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ซึ่งเป็นเครื่องดับเพลิงเคมี ขนาดความจุ 15 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง</p> <p>5) จัดให้มีพื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อเป็นจุดรวมพล จำนวน 1 จุด พร้อมติดป้าย “จุดรวมพล”</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น
12. ทัศนียภาพ และสุนทรียภาพ	<p>1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของ สผ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ และหากพบว่าไม้ต้นไม้อยู่ในโครงการตายต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนทันที</p> <p>2) จัดให้มีแนวรั้วถาวรตามแนวเขตที่ดินของโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพให้แก่ชุมชนที่อยู่บริเวณข้างเคียง โดยแนวรั้วของโครงการที่ติดกับถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
13.การบดบังทัศนทาลม และแสงแดด	<p>1) ทำหนังสือแจ้งให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ ณ วันที่เริ่มเปิดใช้อาคาร โดยในหนังสือดังกล่าวให้ระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้</p> <p>2) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายหรือดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทัศนทาลมและแสงแดด โดยให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับผลกระทบกับเจ้าของโครงการ โดยมีกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับจากวันที่มีการเปิดใช้อาคาร</p>	<p>(1) [ ] เพียงพอ</p> <p>(2) [ ] ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(3) [ ] ไม่เพียงพอ โดยให้เพิ่ม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

### 3. ท่านมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการหรือไม่ อย่างไร

(1) [ ] ไม่วิตกกังวล

(2) [ ] วิตกกังวล เรื่อง

(2.1) .....

(2.2) .....

(2.3) .....

(2.4) .....

### 4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(4) .....

(5) .....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ



ภาคผนวก ฅ-3

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

#### 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-แวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- การมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการได้แก่
  - ครั้งที่ 1** รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ ร่วมกับการสำรวจข้อมูลสภาพสังคม - เศรษฐกิจปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ปัญหาสภาพแวดล้อมและข้อห่วงกังวลจากการดำเนินโครงการ
  - ครั้งที่ 2** นำเสนอร่างมาตรการและสำรวจความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสาธารณสุข ศึกษาสถิติการเจ็บป่วย อัตราการตาย สาเหตุ ข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือโรงพยาบาล และกลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพและสังคมที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- สุนทรียภาพ ศึกษาแหล่งธรรมชาติที่สำคัญ แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและศิลปกรรมโบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งโบราณคดี หรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญหรือมีคุณค่าในบริเวณโดยรอบ

#### 4 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

##### ระยะก่อสร้าง

- เสียง • ความสั่นสะเทือน • คุณภาพอากาศ
- น้ำเสีย • มูลฝอยทั่วไป • การจราจร
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- อาชญากรรมและยาเสพติด

##### ระยะดำเนินการโครงการ (เปิดใช้อาคาร)

- คุณภาพอากาศ • น้ำเสีย • มูลฝอย
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม • สุนทรียภาพ

พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร



#### 5 การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะระยะก่อสร้างอาคาร และระยะดำเนินการนำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้



บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 111/39 ม.6 ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 025730338 โทรสาร : 025730339

E-mail : phu\_2553@hotmail.com



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

(นิติบุคคลร่วมศึกษาและจัดทำรายงาน)

เลขที่ 80/179 ม.5 ต.บ่อผุด อ.เกาะสมุย

จ.สุราษฎร์ธานี 84320

โทรศัพท์ : 081-7876989, 086-7026377

E-mail : greenenvismui@gmail.com

## โครงการ

## CITRUS GRANDE HOTEL CHAWENG



บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

## ความจำเป็นในการจัดทำรายงานฯ

โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณท้องที่ตำบลตลิ่งงาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2557 ประเภทโครงการโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า 50 เมตร และมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 10 ห้อง ถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สน.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในชั้นขออนุมัติโครงการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นต่อไป

### 1 กำหนดขอบเขตการศึกษา



พื้นที่โครงการ

#### ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-เฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 2 ศึกษารายละเอียดโครงการ

#### เจ้าของโครงการ

: บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

#### ที่ตั้งโครงการ

: หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-เฉวง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

#### ประเภทโครงการ

: โรงแรม

#### รายละเอียดโครงการ

: อาคารโรงแรม จำนวน 2 อาคาร ความสูง 1-4 ชั้น  
ห้องพัก จำนวน 75 ห้อง

#### ระบบสาธารณูปโภค

- : มีการสำรองน้ำใช้ภายในพื้นที่โครงการ
- : มีการบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งตามกฎหมายกำหนด
- : มีระบบรวบรวมน้ำฝน โดยควบคุมอัตราการระบายน้ำให้ไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ
- : จัดเตรียมห้องพักรวมที่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

: จัดเตรียมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัย ทั้งภายนอก และภายในอาคาร

### แผนการดำเนินโครงการ

- เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารประมาณกลางปี 2566
- เปิดดำเนินการประมาณปลายปี 2566

### นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการ

### ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

### สถานภาพปัจจุบันโครงการ

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ข้อมูลอาจมีปรับแก้ไขตามความเหมาะสม (ข้อมูล ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2565)

### บริษัทร่วมศึกษาและจัดทำรายงาน

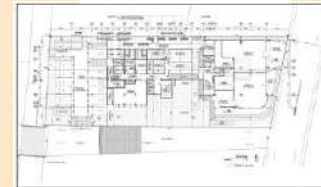
### การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

3

### ศึกษาเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

#### ผังบริเวณโครงการ



สำรวจและรวบรวมข้อมูลของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรเป็นสำคัญ โดยครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่สำคัญที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

#### 1. ด้านกายภาพ

- **คุณภาพอากาศ** ศึกษาข้อมูลจากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยาสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) และการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ
- **ระดับเสียง** ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา

#### 2. ด้านชีวภาพ

ศึกษาและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพได้แก่ สิ่งมีชีวิต ต้นไม้ต่างๆ หลายชนิด บริเวณพื้นที่โครงการ

#### 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่โครงการสามารถดัดแปลงอาคารและเปลี่ยนการใช้อาคารในลักษณะกิจการประเภทโรงแรมได้ ตาม

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 ออกตามความในพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 รวมทั้งกฎหมาย/ข้อบังคับเฉพาะพื้นที่
- การคมนาคมขนส่ง สำรวจลักษณะทางกายภาพของถนนทวิราชูร์กิติ (ถนนรอบเกาะ) และถนนสาธารณประโยชน์ รวมถึงปริมาณการจราจรในเส้นทางที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- การใช้น้ำ ศึกษาแหล่งน้ำและปริมาณการใช้น้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงศักยภาพการให้บริการจ่ายน้ำประปาจากสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย
- การใช้ไฟฟ้า ศึกษาปริมาณการใช้ไฟฟ้าบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงศักยภาพการให้บริการและขีดความสามารถของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาเกาะสมุย
- การระบายน้ำและการจัดการน้ำเสีย ศึกษาโครงข่ายท่อระบายน้ำสาธารณะ ระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบจัดการน้ำเสีย และสิ่งปลูก
- การจัดการมูลฝอย ศึกษารายละเอียดการจัดการมูลฝอยโดยรอบพื้นที่โครงการ การให้บริการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอย





### ระยะดำเนินการ

**คุณภาพอากาศ** 1.ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2.จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจนรวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้มาใช้บริการ 3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ 4.ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

**น้ำเสีย** 1.จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะ 2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3.ตัดไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่นก่อนนำไปไว้ในห้องพักมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัด 4.วางแผนการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษา และ/หรือสับตะกอนให้รัดกุม พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนดำเนินการ เพื่อใช้ระยะเวลาให้สั้นที่สุด โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อจราจรนานเกินไป 5.ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ เพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 6.จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

**การระบายและการป้องกันน้ำท่วม** 1.จัดให้มีการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำรวมถึงเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีเสมอ 2.จัดให้มีบ่อน้ำ เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 3.ตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อน้ำอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 1 เดือน และหลังจากฝนตกทุกครั้งกรณีตรวจพบว่ามีตะกอนดินหรือเศษขยะให้ทำการขุดลอกทันที 4.ควบคุมการระบายน้ำหลังการพัฒนาไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โดยรอบโครงการ 5.ตรวจสอบท่อระบายน้ำไม่ให้มีมูลฝอยหรือสิ่งอื่นใดอุดตัน

**มูลฝอย** 1.จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยมีถุงพลาสติกบรรจุรองรับอีกชั้น พร้อมติดป้ายแสดงสัญลักษณ์มูลฝอยแต่ละประเภทบริเวณฝาและตัวถังรองรับมูลฝอย เพื่อให้สามารถทิ้งมูลฝอยแต่ละประเภทลงสู่ถังรองรับมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง 2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ให้เรียบร้อยอยู่เสมอ 3.ประสานงานกับเทศบาลนครเกาะสมุยให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่ให้มีการตกค้าง 4.คัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด 5.ติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ เพื่อง่ายต่อการแยกของผู้มาใช้บริการ รวมถึงจัดให้มีติดป้ายรณรงค์เชิญชวนแยกขยะบริเวณจุดทิ้งขยะแต่ละชั้น เช่น “ร่วมกันแยกขยะ ช่วยลดมลภาวะของโลกเรา” 6.จัดให้มีมาตรการ 3R เพื่อลดปริมาณมูลฝอย

**สุนทรียภาพ** 1.จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดินของโครงการ เพื่อลดความกระด้างของตัวอาคารโครงการ 2.เลือกใช้โชนสีอาคารที่ดูสบายตาและกลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ



## โครงการ



### CITRUS GRANDE HOTEL CHAWENG



บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



บริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 111/39 ม.6 ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 025730338 โทรสาร : 025730339

E-mail : phu\_2553@hotmail.com



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด  
(นิติบุคคลร่วมศึกษาและจัดทำรายงาน)

เลขที่ 80/179 ม.5 ต.บ่อผุด อ.เกาะสมุย

จ.สุราษฎร์ธานี 84320

โทรศัพท์: 081-7876989, 086-7026377

E-mail : greenenvisamui@gmail.com



## ศึกษารายละเอียดโครงการ

### เจ้าของโครงการ

: บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

### ที่ตั้งโครงการ

: หมู่ที่ 3 ถนนเชิงมนต์-แควง ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ประเภทโครงการ

: โรงแรม

### รายละเอียดโครงการ

: อาคารโรงแรม จำนวน 2 อาคาร ความสูง 1-4 ชั้น ห้องพัก จำนวน 75 ห้อง

### ขนาดที่ดิน

: 1-0-74.50 ไร่ หรือ 1,898.00 ตารางเมตร

### แผนการดำเนินโครงการ

: เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารประมาณกลางปี 2566 และเปิดดำเนินการประมาณปลายปี 2566

### สถานภาพปัจจุบันโครงการ

: ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ข้อมูลอาจมีปรับแก้ไขตามความเหมาะสม (ข้อมูล ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2565)

### นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: บริษัท ทรัพย์สินปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

### บริษัทร่วมศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

: บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด



ผังบริเวณโครงการ

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

### ระยะก่อสร้าง

**เสียง** เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด ติดตั้งแผ่นกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวน กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ.อย่างเคร่งครัด จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

**คุณภาพอากาศ** 1.จัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม คลุมรอบตัวอาคารทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของตัวอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่น 2.ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก

**น้ำเสีย** 1.ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและแสดงขอบเขตบริเวณที่กำลังดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ชัดเจน 2.ตะกอนที่ถูกสูบขึ้นมาจากระบบบำบัดน้ำเสียเดิมจะถูกส่งให้หน่วยงานเอกชนผู้มีหน้าที่รับ กำจัดนำไปกำจัดแบบถูกวิธี

**มูลฝอยทั่วไป** 1.กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับมูลฝอยที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็นถังที่วาง ไว้ตามจุดต่าง ๆ 2.ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใน บริเวณนั้น ๆ

**การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม** ขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน

**การจราจร** 1.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือ ออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบน ถนนสาธารณะ โดยให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่สัญจรบนถนนสาธารณะเป็นหลัก 2.ติดตั้ง สัญญาณไฟเตือน ไฟกระพริบ และป้ายการจราจรชั่วคราว บริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน 3.หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 4.จัดให้มีการทำประกันภัยในการขนส่งวัสดุตามกฎหมายกำหนด อาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย

**อาชญากรรมและยาเสพติด** 1.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหัวหน้าคนงาน คอยควบคุม และดูแลคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงโดยเด็ดขาด 2.กำหนดให้บ้านพัก คนงานอยู่ภายนอกโครงการ โดยกำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า- ออกของคนงานให้ชัดเจน



## ภาคผนวก ฅ-4

---

ผลสำรวจและประมวลผลแบบสอบถาม

# ครั้งที่ 1 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการกลุ่มประชากรและสถาน ประกอบการโดยรอบโครงการในรัศมี 100 เมตร – 1,000 เมตร

โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

## 1. บทนำ

การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและสภาพทั่วไปโดยแยกพิจารณาศึกษาตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถจัดกลุ่มระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแยกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental Resources)
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Resources)
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาภายในขอบเขตพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมทั้งการสำรวจข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณ หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทั้งจากการสำรวจภาคสนามและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การนำเสนอข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในบางประเด็นจึงนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีรายละเอียดการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

## 2. ประชากรเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนจำแนกผู้มีส่วนได้เสียออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานราชการ ที่มีหน้าที่ปกครองและดูแลประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง

- กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ผู้นำชุมชน หมายถึง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากชุมชนที่ทำหน้าที่ดูแลและให้บริการประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง คือ ชุมชนเขวงศาลาคอย

- กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หมายถึง หน่วยงาน หรือองค์กรที่มีความเปราะบางหรืออ่อนไหวต่อการพัฒนาโครงการ หรือการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินกิจกรรมหลักของหน่วยงาน หรือองค์กรนั้น ๆ เช่น ศาสนาสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น โดยพื้นที่ศึกษามีพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมด จำนวน 1 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนบ้านหาดงาม

- กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อยได้แก่

- ก) ระยะประชิดโครงการ

ระยะประชิดโครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติด/ประชิดกับพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า มีตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง

- ข) ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่นับรวมระยะประชิดโครงการ) จากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า มีตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งสิ้น 7 แห่ง โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนผู้มีอำนาจสูงสุดในสถานประกอบการ หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

- กลุ่มที่ 5 กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

- ก) ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนครั้วเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครั้วเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครั้วเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

- ข) ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนครั้วเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครั้วเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครั้วเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3. การสุ่มตัวอย่าง

#### (ก) กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในรูปแบบของการจับฉลาก (Lottery) แล้วไม่ใส่คืน ต้องได้ตัวแทนครัวเรือน 250 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง

#### (ข) กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในรูปแบบของการจับฉลาก (Lottery) แล้วไม่ใส่คืน ได้ตัวแทนครัวเรือน 65 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
3. วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
4. วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
5. วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์
6. วิธีการซักถามเพิ่มเติม
7. วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
8. วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ
9. วิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เป็นต้น

การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
3. วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
4. วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
5. วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์
6. วิธีการซักถามเพิ่มเติม
7. วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
8. วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ
9. วิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เป็นต้น

#### แบบสอบถามของโครงการประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามให้ผู้ตอบเลือกเพียงข้อเดียว ที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามให้ผู้ตอบเลือกเพียงข้อเดียว เกี่ยวกับข้อมูลสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ การจัดการมูลฝอย การระบายน้ำฝน การจัดการน้ำเสีย การเลือกใช้บริการเมื่อเจ็บป่วย

ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 ส่วนที่ 5 ส่วนที่ 6 และส่วนที่ 7 เป็นคำถามแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามคิดเห็นเป็น 5 ระดับ หรือแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของปัญหาต่างๆ ในปัจจุบันของชุมชน ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับของผลกระทบจากระยะก่อสร้างโครงการ ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับของผลกระทบระยะเปิดดำเนินการ ส่วนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบจากระยะก่อสร้าง ส่วนที่ 7 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบจากระยะดำเนินการ ส่วนที่ 8 เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่กับการก่อสร้างของโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงพยาบาลกรุงเทพ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนความคิดเห็น และส่วนที่ 9 เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับโครงการ

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS (Statistical Package for Social Sciences) เพื่อประมวลผลการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบ ตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งการนำเสนอจะเป็นในประเด็นต่างๆ ของภาพรวมตามแบบสอบถาม

สถิติที่ใช้อธิบายข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนสถิติที่ใช้ในการแปลผลความคิดเห็น ประกอบด้วย การวัดระดับความคิดเห็น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

6. ผลการสำรวจ ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 1-1 ถึง - ตารางที่ 8-2 รายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1.ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1-1 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100 - 500 เมตร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. สถานภาพ</b>			
1.1	หัวหน้าครอบครัว/เจ้าของกิจการ	110	44.0
1.2	บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน	84	33.6
1.3	บุตร/ญาติพี่น้อง	26	10.4
1.4	คู่สมรส/ภรรยา	20	8.0
1.5	ผู้จัดการ/ผู้ดูแลกิจการแทน	0	0.00
1.6	พนักงาน/ลูกจ้าง	10	4.00
1.7	อื่นๆ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>2. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์</b>			
2.2	21-30 ปี	62	24.8
2.3	31-40 ปี	70	28.0



ตารางที่ 1-1 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100 - 500 เมตร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
2.4	41-50 ปี	73	29.2
2.5	มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี)	45	18.0
รวม		250	100.00
<b>3. เพศ</b>			
3.1	ชาย	99	39.6
3.2	หญิง	151	60.47
รวม		250	100.00
<b>4. ศาสนา</b>			
4.1	พุทธ	124	49.60
4.2	อิสลาม	67	26.80
4.3	คริสต์	59	23.80
รวม		250	100.00
<b>5. ระดับการศึกษา</b>			
5.1	ประถมศึกษา	59	23.60
5.2	มัธยมศึกษาตอนต้น	63	25.20
5.3	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	87	34.80
5.4	ปวส. / อนุปริญญา	17	6.80
5.5	ปริญญาตรี	23	9.20
5.6	สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.4
5.7	กำลังศึกษา	0	0.00
5.8	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>6. ภูมิลำเนาเดิม</b>			
6.1	อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด	108	43.20
6.2	ย้ายมาจากที่อื่น	142	56.80
รวม		250	100.00
<b>6.1 ระยะเวลาที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในพื้นที่</b>			
6.1.1	1-10 ปี	136	54.40
6.1.2	11-20 ปี	90	36.00
6.1.3	21-30 ปี	24	9.60
6.1.4	31-40 ปี	0	0.00
6.1.5	41-50 ปี	0	0.00
6.1.6	51 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>6.2 ย้ายมาจาก</b>			
6.2.1	ภาคเหนือ	12	4.80
6.2.2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	36	14.40
6.2.3	ภาคตะวันออก	34	13.60
6.2.4	ภาคใต้	93	37.20
6.2.5	ภาคกลาง	50	20.00
6.2.6	ภาคตะวันตก	25	10.00
รวม		250	100.00
<b>7. สาเหตุที่ย้ายมาอยู่บริเวณนี้</b>			
7.1	มาทำงาน	197	78.80
7.2	มาหาที่อยู่อาศัย	5	2.00
7.3	ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	0	0.00
7.4	มาแต่งงานกับคนที่นี่	10	4.00
7.5	มาเรียนหนังสือ	3	1.20
7.6	อื่นๆ	35	14.00
รวม		250	100.00

ตารางที่ 1-1 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100 - 500 เมตร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
8. ท่านคิดจะย้ายไปอยู่อาศัย/ทำงานที่อื่นหรือไม่			
8.1	คิดจะย้าย	22	8.80
8.2	ไม่คิดจะย้าย	198	79.20
8.3	ไม่แน่ใจ	30	12.00
รวม		250	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 1-2 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500-1,000 เมตร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
1. สถานภาพ			
1.1	หัวหน้าครอบครัว/เจ้าของกิจการ	23	35.40
1.2	บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน	23	35.40
1.3	บุตร/ญาติพี่น้อง	13	20.00
1.4	คู่สมรส/ภรรยา	6	9.20
1.5	ผู้จัดการ/ผู้ดูแลกิจการแทน	0	0.00
1.6	พนักงาน/ลูกจ้าง	0	0.00
1.7	อื่นๆ	0	0.00
รวม		65	100.00
2. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์			
2.2	21-30 ปี	20	30.80
2.3	31-40 ปี	26	40.00
2.4	41-50 ปี	13	20.00
2.5	มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี)	6	
รวม		65	100.00
3. เพศ			
3.1	ชาย	30	46.20
3.2	หญิง	35	53.80
รวม		65	100.00
4. ศาสนา			
4.1	พุทธ	28	51.85
4.2	อิสลาม	14	25.93
4.3	คริสต์	12	22.22
รวม		65	100.00
5. ระดับการศึกษา			
5.1	ประถมศึกษา	6	9.20
5.2	มัธยมศึกษาตอนต้น	7	10.70
5.3	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	21	32.30
5.4	ปวส. / อนุปริญญา	9	13.80
5.5	ปริญญาตรี	17	26.20
5.6	สูงกว่าปริญญาตรี	5	7.70
5.7	กำลังศึกษา	0	0.00
5.8	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
รวม		65	100.00
6. ภูมิลำเนาเดิม			
6.1	อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด	20	30.77
6.2	ย้ายมาจากที่อื่น	45	69.23
รวม		65	100.00
6.1 ระยะเวลาที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในพื้นที่			

ตารางที่ 1-2 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500-1,000 เมตร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
6.1.1	1-10 ปี	20	30.80
6.1.2	11-20 ปี	26	40.0
6.1.3	21-30 ปี	13	20.00
6.1.4	31-40 ปี	6	9.20
6.1.5	41-50 ปี	0	0.00
6.1.6	51 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม		65	100.00
6.2 ย้ายมาจาก			
6.2.1	ภาคเหนือ	15	23.08
6.2.2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3	4.62
6.2.3	ภาคตะวันออก	7	10.77
6.2.4	ภาคใต้	20	30.77
6.2.5	ภาคกลาง	10	15.38
6.2.6	ภาคตะวันตก	10	15.38
รวม		65	100.00
7. สาเหตุที่ย้ายมาอยู่บริเวณนี้			
7.1	มาทำงาน	29	44.61
7.2	มาหาที่อยู่อาศัย	2	3.07
7.3	ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	4	6.16
7.4	มาแต่งงานกับคนที่นี่	17	26.16
7.5	มาเรียนหนังสือ	13	20.00
7.6	อื่นๆ	0	0.00
รวม		65	100.00
8. ท่านคิดจะย้ายไปอยู่อาศัย/ทำงานที่อื่นหรือไม่			
8.1	คิดจะย้าย	13	20.00
8.2	ไม่คิดจะย้าย	47	72.30
8.3	ไม่แน่ใจ	5	7.70
รวม		65	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์สินปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

## 2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ตารางที่ 2-1 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100-500 เมตร

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. อาชีพหลักของครอบครัว</b>			
1.1	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	167	66.80
1.2	รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	12	4.80
1.3	พนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม	14	5.60
1.4	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	12	4.80
1.5	รับจ้างทั่วไป	45	18.00
1.6	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00
1.7	อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>2. รายได้รวมของครอบครัว</b>			
2.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	40	16.00
2.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	52	20.80
2.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	62	24.80
2.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	61	24.40
2.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	30	12.00
2.9	70,001-100,000 บาท/เดือน	3	1.20
2.10	100,001-150,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.11	150,001 ขึ้นไป	0	0.00
2.12	ไม่สามารถระบุได้	2	0.00
รวม		250	100.00
<b>3. รายจ่ายรวมของครอบครัว</b>			
3.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	37	14.80
3.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	115	46.00
3.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	34	13.60
3.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	30	12.00
3.9	70,001-100,000 บาท/เดือน	34	13.60
3.10	100,001-150,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.11	150,001	0	0.00
3.12	ไม่สามารถระบุได้	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>4. ภาวะทางการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน</b>			
4.1	ไม่เพียงพอ	76	30.40
4.2	เพียงพอ มีเหลือเก็บ	124	49.60
4.3	เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บ	50	20.00
รวม		250	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 2-2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500-1,000 เมตร

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. อาชีพหลักของครอบครัว</b>			
1.1	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	20	30.77
1.2	รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	10	15.38
1.3	พนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม	9	13.84
1.4	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	5	7.69
1.5	รับจ้างทั่วไป	21	8.40
1.6	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00
1.7	อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม		65	100.00
<b>2. รายได้รวมของครอบครัว</b>			
2.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	7	10.77
2.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	10	15.38
2.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	18	27.69
2.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	2	3.07
2.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	12	18.46
2.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	11	16.92
2.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.9	70,001-100,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.10	100,001-150,000 บาท/เดือน	0	0.00
2.11	150,001 ขึ้นไป	0	0.00
2.12	ไม่สามารถระบุได้	5	7.69
รวม		65	100.00
<b>3. รายจ่ายรวมของครอบครัว</b>			
3.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	7	10.77
3.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	12	18.46
3.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	11	19.92
3.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	2	3.07
3.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	18	27.69
3.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	10	15.38
3.9	70,001-100,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.10	100,001-150,000 บาท/เดือน	0	0.00
3.11	150,001	0	0.00
3.12	ไม่สามารถระบุได้	0	0.00
รวม		65	100.00
<b>4. ภาวะทางการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน</b>			
4.1	ไม่เพียงพอ	10	15.38
4.2	เพียงพอ มีเหลือเก็บ	43	66.15
4.3	เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บ	12	18.46
รวม		65	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



### 3.ด้านอนามัยและสุขภาพ

ตารางที่ 3-1 ผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยและสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะ 100 – 500 เมตร

รายการ		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. การเจ็บป่วยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา</b>			
1.1	ไม่เคย	220	88.00
1.2	เคย	30	12.00
รวม		250	100.00
<b>2. โรคที่เจ็บป่วย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ</b>			
2.1	โรคหัวใจ/ระบบทางเดินหายใจ	14	46.70
2.2	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	9	30.00
2.3	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	2	6.70
2.4	โรคผิวหนัง	1	3.30
2.5	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลม	1	3.30
2.6	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	1	3.30
2.7	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	2	6.70
2.8	โรคภูมิแพ้	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>3. ส่วนใหญ่สถานพยาบาลที่ใช้บริการ</b>			
3.1	โรงพยาบาล	200	80.00
3.2	คลินิก	40	16.00
3.3	ซื้อยากินเอง	10	4.00
3.4	สถานบริการสาธารณสุข	0	0.00
3.5	อื่น	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>4. ความเพียงพอของสถานพยาบาล</b>			
4.1	เพียงพอ	250	100.00
4.2	ไม่เพียงพอ	0	0.00
4.3	ไม่ทราบ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>5. ท่านมีการตรวจสุขภาพในรอบปีหรือไม่</b>			
5.1	1 ครั้ง/ปี	200	80.00
5.2	มากกว่า 1 ครั้ง/ปี	30	12.00
5.3	ไม่เคยตรวจสุขภาพ	20	8.00
รวม		250	100.00
<b>6. ท่านออกกำลังกายกี่ครั้ง/สัปดาห์</b>			
6.1	ไม่เคยออกกำลังกาย	10	4.00
6.2	1-2 ครั้ง/สัปดาห์	216	86.40
6.3	มากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	24	9.60
รวม		250	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 3-2 ผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยและสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะ 500-1,000 เมตร

รายการ		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. การเจ็บป่วยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา</b>			
1.1	ไม่เคย	47	72.30
1.2	เคย	18	27.70
รวม		65	100.00
<b>2. โรคที่เจ็บป่วย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ</b>			
2.1	โรคหัวใจ/ระบบทางเดินหายใจ	14	77.78
2.2	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00
2.3	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.00
2.4	โรคผิวหนัง	4	22.22
2.5	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลม	0	0.00
2.6	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	0	0.00
2.7	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00
2.8	โรคมะเร็ง	0	0.00
รวม		65	100.00
<b>3. ส่วนใหญ่สถานพยาบาลที่ใช้บริการ</b>			
3.1	โรงพยาบาล	65	100.00
3.2	คลินิก	0	0.00
3.3	ซื้อยากินเอง	0	0.00
3.4	สถานบริการสาธารณสุข	0	0.00
3.5	อื่น	0	0.00
รวม		65	100.00
<b>4. ความเพียงพอของสถานพยาบาล</b>			
4.1	เพียงพอ	65	100.00
4.2	ไม่เพียงพอ	0	0.00
4.3	ไม่ทราบ	0	0.00
รวม		65	100.00
<b>5. ท่านมีการตรวจสุขภาพในรอบปีหรือไม่</b>			
5.1	1 ครั้ง/ปี	35	53.84
5.2	มากกว่า 1 ครั้ง/ปี	9	13.85
5.3	ไม่เคยตรวจสุขภาพ	21	32.31
รวม		65	100.00
<b>6. ท่านออกกำลังกายกี่ครั้ง/สัปดาห์</b>			
6.1	ไม่เคยออกกำลังกาย	35	53.84
6.2	1-2 ครั้ง/สัปดาห์	9	13.85
6.3	มากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	21	32.31
รวม		54	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

#### 4.ระบบสาธารณูปโภค

ตารางที่ 4-1 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภคในระยะ 100 – 500 เมตร

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. แหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือสถานที่ทำงาน</b>			
1.1	ไม่มี	250	100.00
1.2	มี	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>2. ท่านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวหรือไม่</b>			
2.1	ไม่ได้ใช้ประโยชน์	250	100.00
2.2	ใช้ประโยชน์	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>3. คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะ</b>			
3.1	คุณภาพดี	0	0.00
3.2	คุณภาพปานกลาง	0	0.00
3.3	คุณภาพไม่ดี	250	0.00
รวม		250	100.00
<b>4 แหล่งน้ำที่ใช้ในบ้าน/สถานที่ทำงาน</b>			
<b>4.1 น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)</b>			
4.1.1	ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง/กตจากตู้	250	100.00
4.1.2	น้ำบาดาล	0	0.00
4.1.3	น้ำกรองจากน้ำประปา	0	0.00
4.1.4	น้ำฝน	0	0.00
4.1.5	อื่นๆ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>4.2 น้ำอุปโภค(น้ำสำหรับซักล้าง อาบน้ำ)</b>			
4.2.1	น้ำประปา	200	92.59
4.2.2	น้ำบาดาล	50	7.41
4.2.3	ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	0	0.00
4.2.4	น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
4.2.5	น้ำฝน	0	0.00
4.2.6	อื่นๆ	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>5. ครอบครัว/สถานที่ทำงาน การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งโดยการ</b>			
5.1	ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	250	100.00
5.2	ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง	0	0.00
5.3	ปล่อยซึมลงดิน	0	0.00
5.4	อื่น (ระบบบำบัดสำเร็จรูป)	0	0.00
รวม		250	100.00
<b>6. ครอบครัว/สถานที่ทำงานของท่านการกำจัดขยะมูลฝอย</b>			
6.1	ใส่ถังรอรถขยะเทศบาล มาเก็บ	250	100.00
6.2	ฝัง	0	0.00
6.3	เผา	0	0.00
6.4	กองทิ้งไว้หน้าบ้าน	0	0.00
รวม		250	100.00

ตารางที่ 4-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภคในระยะ 500-1,000 เมตร

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
1. แหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือสถานที่ทำงาน			
1.1	ไม่มี	65	100.00
1.2	มี	0	0.00
รวม		65	100.00
2. ท่านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวหรือไม่			
2.1	ไม่ได้ใช้ประโยชน์	65	100.00
2.2	ใช้ประโยชน์	0	0.00
รวม		65	100.00
3. คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะ			
3.1	คุณภาพดี	0	0.00
3.2	คุณภาพปานกลาง	0	0.00
3.3	คุณภาพไม่ดี	65	100.00
รวม		65	100.00
4 แหล่งน้ำที่ใช้ในบ้าน/สถานที่ทำงาน			
4.1 น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)			
4.1.1	ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง/กตจากตู้	65	100.00
4.1.2	น้ำบาดาล	0	0.00
4.1.3	น้ำกรองจากน้ำประปา	0	0.00
4.1.4	น้ำฝน	0	0.00
4.1.5	อื่นๆ	0	0.00
รวม		65	100.00
4.2 น้ำอุปโภค(น้ำสำหรับซักล้าง อาบ)			
4.2.1	น้ำประปา	49	75.38
4.2.2	น้ำบาดาล	16	24.61
4.2.3	ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	0	0.00
4.2.4	น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
4.2.5	น้ำฝน	0	0.00
4.2.6	อื่นๆ	0	0.00
รวม		65	100.00
5. ครอบครัว/สถานที่ทำงาน การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งโดยการ			
5.1	ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	65	100.00
5.2	ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง	0	0.00
5.3	ปล่อยซึมลงดิน	0	0.00
5.4	อื่น (ระบบบำบัดสำเร็จรูป)	0	0.00
รวม		65	100.00
6. ครอบครัว/สถานที่ทำงานของท่านการกำจัดขยะมูลฝอย			
6.1	ใส่ถังรอรขยะเทศบาล มาเก็บ	65	100.00
6.2	ฝัง	0	0.00
6.3	เผา	0	0.00
6.4	กองทิ้งไว้หน้าบ้าน	0	0.00
รวม		65	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

## 5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ตารางที่ 5-1 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันในระยะ 100 – 500 เมตร

ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในปัจจุบัน	รัศมีมากกว่า 100-500 เมตร กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 154 ตัวอย่าง (N=154)									
	ไม่มีผลกระทบ		มีผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ (ร้อยละ)					
	n	%	n	%	น้อย		ปานกลาง		มาก	
					n	%	N	%	n	%
1. เสียงดังรบกวน	241	96.40	9	3.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. ฝุ่นละออง	243	97.20	3	2.80	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. ขยะมูลฝอย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. น้ำเสีย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5. น้ำท่วมขัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6. การจราจรติดขัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7. กลิ่นเหม็นรบกวน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 5-2 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันในระยะ 500-1,000 เมตร

ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในปัจจุบัน	รัศมีมากกว่า 100-500 เมตร กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 154 ตัวอย่าง (N=154)									
	ไม่มีผลกระทบ		มีผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ (ร้อยละ)					
	n	%	n	%	น้อย		ปานกลาง		มาก	
					n	%	n	%	n	%
1. เสียงดังรบกวน	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. ฝุ่นละออง	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. ขยะมูลฝอย	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. น้ำเสีย	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5. น้ำท่วมขัง	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6. การจราจรติดขัด	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7. กลิ่นเหม็นรบกวน	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



## 6. การรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ

ตารางที่ 6-1 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันในระยะ 100 – 500 เมตร

ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในปัจจุบัน	รัศมีมากกว่า 100-500 เมตร กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 154 ตัวอย่าง (N=154)									
	ไม่มีผลกระทบ		มีผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ (ร้อยละ)					
	n	%	n	%	น้อย		ปานกลาง		มาก	
					n	%	n	%	n	%
1. เสียงดังรบกวน	244	97.6	6	2.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. ฝุ่นละออง	242	96.8	8	3.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. ขยะมูลฝอย	247	98.8	3	1.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. น้ำเสีย	250	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5. น้ำท่วมขัง	250	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6. การจราจรติดขัด	250	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7. กลิ่นเหม็นรบกวน	250	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 6-2 ผลการสำรวจผลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มระยะ 500-1,000 เมตร

รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ
1. การรับทราบว่าจะมีการก่อสร้างและเปิดใช้โครงการ			
1.1	ไม่ทราบ	26	40.00
1.2	ทราบ	39	60.00
รวม		65	100.00
2. แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับทราบมาจาก			
2.1	ป้ายโฆษณา	0	0.00
2.2	เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัวแจ้งให้ทราบ	30	46.15
2.3	เจ้าหน้าที่โครงการเอกสารประชาสัมพันธ์	9	13.85
2.4	เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน	0	0.00
2.5	อื่นๆ	0	0.00
รวม		65	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

## 7. ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างและ ระยะเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 7-1 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ช่วงก่อสร้าง) ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระยะ 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ	มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)						รวมจำนวน	ร้อยละ	
					น้อย		ปานกลาง		มาก				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
3.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม													
3.1.1 ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.2 เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างและการคมนาคมขนส่ง	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.3 กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.4 มูลฝอยจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.5 น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.6 ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มก่อสร้างฐานราก	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.7 ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุก่อสร้าง	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.8 การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรการรถบรรทุกเข้า-ออก โครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ													
3.2.1 โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.2 ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.3 มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.4 อุบัติเหตุจากการก่อสร้างต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.5 สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.6 เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.3 ผลกระทบด้านสังคม	ไม่เห็นด้วย				เห็นด้วย				รวม				
	จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		
3.3.1 ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานก่อสร้าง	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.2 ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.4 มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.5 เศรษฐกิจโดยรวมชุมชนดีขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 7.2 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ช่วงเปิดดำเนินการโครงการ) ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะ 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ	มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)						รวมจำนวน	ร้อยละ	
					น้อย		ปานกลาง		มาก				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
3.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม													
3.1.1 ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.2 เสียงดังจากรถเข้า-ออกโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.3 กลิ่นเหม็นจากขยะ/น้ำเสีย/ไอเสียรถยนต์	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.4 ขยะมูลฝอยจากโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.5 น้ำเสียจากโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.6 อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.7 เงามอาคารบังคับแสงแดดและทิศทางลม	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.1.8 การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออก โครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ													
3.2.1 โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์ของโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.2 ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.3 มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อโรคติดต่อเชื้อ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.4 อุบัติเหตุจากรถเข้า-ออกโครงการ	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.5 สร้างความเครียด/รำคาญ/วิตกกังวล	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.2.6 เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์	0	0.00	250	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	250	100.00	
3.3 ผลกระทบด้านสังคม	ไม่เห็นด้วย			เห็นด้วย			รวม						
	จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		
3.3.1 ระบบสาธารณูปโภค	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.2 เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.3 มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.4 มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.5 การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.6 เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.7 ปัญหามหาชนุกรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.8 เงามอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.9 เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	0		0.00		250		100.00		250		100.00		
3.3.10 คุณภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	0		0.00		250		100.00		250		100.00		

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 7-3 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ช่วงก่อสร้าง) ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระยะ 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ	มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)						รวมจำนวน	ร้อยละ	
					น้อย		ปานกลาง		มาก				
	ก	%	ก	%	ก	%	ก	%	ก	%			
3.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม													
3.1.1 ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.2 เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างและการคมนาคมขนส่ง	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.3 กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.4 มูลฝอยจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.5 น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.6 ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มก่อสร้างฐานราก	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.7 ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุก่อสร้าง	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.8 การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรจากรถทุกเข้า-ออก โครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ													
3.2.1 โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.2 ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.3 มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.4 อุบัติเหตุจากการก่อสร้างต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.5 สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.6 เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.3 ผลกระทบด้านสังคม	ไม่เห็นด้วย			เห็นด้วย			รวม						
	จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		
3.3.1 ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานก่อสร้าง	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.2 ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.3 ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการพัฒนาดีขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.4 มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.5 เศรษฐกิจโดยรวมชุมชนดีขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 7-4 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ (ช่วงเปิดดำเนินโครงการ) ที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะ 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ	มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)						รวม จำนวน	ร้อยละ	
					น้อย		ปานกลาง		มาก				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
3.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม													
3.1.1 ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.2 เสียงดังจากรถเข้า-ออกโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.3 กลิ่นเหม็นจากขยะ/น้ำเสีย/ไอเสียรถยนต์	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.4 ขยะมูลฝอยจากโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.5 น้ำเสียจากโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.6 อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.7 เจาอาคารบังคับแสงแดดและทิศทางลม	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.1.8 การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออก โครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ													
3.2.1 โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์ของโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.2 ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.3 มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.4 อุบัติเหตุจากรถเข้า-ออกโครงการ	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.5 สร้างความเครียด/รำคาญ/วิตกกังวล	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.2.6 เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์	0	0.00	65	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	65	100.00	
3.3 ผลกระทบด้านสังคม	ไม่เห็นด้วย				เห็นด้วย				รวม				
	จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		จำนวน		ร้อยละ		
3.3.1 ระบบสาธารณูปโภค	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.2 เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.3 มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.4 มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.5 การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.6 เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.7 ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.8 เจาของอาคารบังคับแสงแดดและทิศทางลม	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.9 เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	0		0.00		65		100.00		65		100.00		
3.3.10 อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	0		0.00		65		100.00		65		100.00		

ที่มา : สํารวจโดยบริษัท ทรพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

## 8. ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของประชาชนที่มีต่อโครงการ

ตารางที่ 8-1 ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของท่านที่มีต่อโครงการ ในระยะ 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของท่านที่มีต่อโครงการคิดว่ามีผลกระทบอย่างไร		
1.1 ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ	140	56.00
1.2 ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก	100	40.00
1.3 พอ ๆ กัน	10	4.00
1.4 ไม่ทราบ	0	0.00
รวม	250	100.00
2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
2.1 ไม่จำเป็น เพราะ	200	80.00
2.2 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	40	16.00
2.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม	10	4.00
รวม	250	100.00
3. ความคิดเห็นอย่างไรกับการก่อสร้างโครงการ		
3.1 เห็นด้วย	250	100.00
3.2 ไม่เห็นด้วย	0	0
3.3 ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0
รวม	250	100.00

ที่มา : สํารวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 8-2 ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของท่านที่มีต่อโครงการในระยะ 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของท่านที่มีต่อโครงการคิดว่ามีผลกระทบอย่างไร		
1.1 ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ	65	100.00
1.2 ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก	0	0.00
1.3 พอ ๆ กัน	0	0.00
1.4 ไม่ทราบ	0	0.00
รวม	65	100.00
2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
2.1 ไม่จำเป็น เพราะ	65	100.00
2.2 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	0	0.00
2.3 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม	0	0.00
รวม	65	100.00
3. ความคิดเห็นอย่างไรกับการก่อสร้างโครงการ		
3.1 เห็นด้วย	65	100.00
3.2 ไม่เห็นด้วย	0	0.00
3.3 ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	65	100.00

ที่มา : สํารวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



## ครั้งที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการกลุ่มประชากรและสถาน ประกอบการโดยรอบโครงการในรัศมี 100 เมตร – 1,000 เมตร

โครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

### 1. บทนำ

การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและสภาพทั่วไปโดยแยกพิจารณาศึกษาตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถจัดกลุ่มระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแยกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental Resources)
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Resources)
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษายภายในขอบเขตพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมทั้งการสำรวจข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 3 ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทั้งจากการสำรวจภาคสนามและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การนำเสนอข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในบางประเด็นจึงนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีรายละเอียดการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 2. ประชากรเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนจำแนกผู้มีส่วนได้เสียออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานราชการ ที่มีหน้าที่ปกครองและดูแลประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ไม่พบหน่วยงานราชการ

- กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ผู้นำชุมชน หมายถึง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากชุมชนที่ทำหน้าที่ดูแลและให้บริการประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1. แห่ง คือ ชุมชนเขวงศาลาคอย

- กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หมายถึง หน่วยงาน หรือองค์กรที่มีความเปราะบางหรืออ่อนไหวต่อการพัฒนาโครงการ หรือการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินกิจกรรมหลักของหน่วยงาน หรือองค์กรนั้น ๆ เช่น ศาสนาสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น โดยพื้นที่ศึกษามีพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมด จำนวน 5. แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนบ้านหาดงาม

- กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

ก) ระยะประชิดโครงการ

ระยะประชิดโครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติด/ประชิดกับพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า มีตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่โครงการ จำนวน 1. แห่ง

ข) ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่นับรวมระยะประชิดโครงการ) จากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า มีตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งสิ้น 7. แห่ง โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนผู้มีอำนาจสูงสุดในสถานประกอบการ หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

- กลุ่มที่ 5 กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

- ก) ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนครั้วเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครั้วเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครั้วเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

ข) ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนครั้วเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครั้วเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครั้วเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

#### 4. การสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูล แบบสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษา โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ในช่วงวันที่ 12-16 กันยายน พ.ศ. 2565 จึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาของโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของ บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในรัศมี 1,000 เมตร

## 5. วัตถุประสงค์

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ทางโครงการได้กำหนดขึ้นจากการรับฟังและสอบถามความคิดเห็นของประชาชนต่อพัฒนาของโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบัน และเมื่อมีการพัฒนาโครงการ เกิดขึ้นคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้สัมผัสภายนอกอย่างไร ทางโครงการได้นำมาพัฒนาและร่างมาตรการขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 3-2

**ตารางที่ 1 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในระยะ 100-500 เมตร**

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (N=216)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>						
1.1 คุณภาพอากาศ	250	100.00	0	0.00	0	0.00
1.2 เสียง ความสั่นสะเทือน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
1.3 ทรัพยากรดิน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>						
2.1 การจราจร	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.2 การใช้น้ำ	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.3 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.5 การบำบัดน้ำเสีย	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	250	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>						
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกัน อัคคีภัย	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.3 สุขภาพและการสาธารณสุข	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.4 สุนทรียภาพ	250	100.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพย์ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 2 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ ในระยะ 100-500 เมตร

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (N=216)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>						
1.1 คุณภาพอากาศ	250	100.00	0	0.00	0	0.00
1.2 เสียงและสั่นสะเทือน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>						
2.1 การจราจร	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.2 การใช้น้ำ	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.3 การใช้ไฟฟ้า	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	250	100.00	0	0.00	0	0.65
2.5 การบำบัดน้ำเสีย	250	100.00	0	0.00	0	0.00
2.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	250	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>3.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>						
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.3 สุขภาพและการสาธารณสุข	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.4 สุนทรียภาพ	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.5 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	250	100.00	0	0.00	0	0.00
3.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	250	100.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 3 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ในระยะ 500-1,000 เมตร

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (N=54)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>						
1.1 คุณภาพอากาศ	65	100.00	0	0.00	0	0.00
1.2 เสียง ความสั่นสะเทือน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
1.3 ทรัพยากรดิน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>						
2.1 การจราจร	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.2 การใช้น้ำ	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.3 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.5 การบำบัดน้ำเสีย	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	65	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>						
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกัน อัคคีภัย	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.3 สุขภาพและการสาธารณสุข	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.4 สุนทรียภาพ	65	100.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สํารวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 4 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินโครงการ ในระยะ 500-1,000 เมตร

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (N=54)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่าง มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>						
1.1 คุณภาพอากาศ	65	100.00	0	0.00	0	0.00
1.2 เสียงและสั่นสะเทือน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>						
2.1 การจราจร	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.2 การใช้น้ำ	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.3 การใช้ไฟฟ้า	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.5 การบำบัดน้ำเสีย	65	100.00	0	0.00	0	0.00
2.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	65	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>						
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.3 สุขภาพและการสาธารณสุข	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.4 สุนทรียภาพ	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.5 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	65	100.00	0	0.00	0	0.00
3.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	65	100.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สํารวจโดยบริษัท ทรัพยากรปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



ภาคผนวก ฅ-5

---

เอกสารการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name: เจ้าของบ้านเลขที่ 38/2 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

ที่อยู่/Address: 38/2 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

อำเภอ/Province: จ.สุราษฎร์ธานี

รหัสไปรษณีย์/Postcode: 84320

สถานที่รับส่ง/Post office: ...

วันที่รับส่ง/Date: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ค่าตอบรับของผู้รับ/Acknowledge

ได้รับ/Received: 01/10/2565 เวลา 10.00

ชื่อผู้รับ/Signature of addressee/Authorized person: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name: เจ้าของบ้านเลขที่ 46/17 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

ที่อยู่/Address: 46/17 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

อำเภอ/Province: จ.สุราษฎร์ธานี

รหัสไปรษณีย์/Postcode: 84320

สถานที่รับส่ง/Post office: ...

วันที่รับส่ง/Date: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ค่าตอบรับของผู้รับ/Acknowledge

ได้รับ/Received: 01/10/2565 เวลา 09.50

ชื่อผู้รับ/Signature of addressee/Authorized person: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ/Addressee

ชื่อ/Name: เจ้าของบ้านเลขที่ 46/14 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

ที่อยู่/Address: 46/14 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด

อำเภอ/Province: จ.สุราษฎร์ธานี

รหัสไปรษณีย์/Postcode: 84320

สถานที่รับส่ง/Post office: ...

วันที่รับส่ง/Date: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ค่าตอบรับของผู้รับ/Acknowledge

ได้รับ/Received: 01/10/2565 เวลา 09.50

ชื่อผู้รับ/Signature of addressee/Authorized person: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

ชื่อผู้นำส่ง/Signature of sender: ...

บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด  
 สำนักงานใหญ่ 104000  
 หมายเลข 0972 Tel. 077-361967  
 FAX ID: 0105546095724  
 ใบเสร็จรับเงิน

POS R11940000201862 RCPT#1220428  
 29/09/2022 14:43:51 USER#phimoldi.ph  
 RC#300374 W2 TR#5500378

1. ผู้รับ: 30	RL 5426 2712 6 TH
น้ำหนัก 0.122 Kg.	TH 84320
N จดหมายในประเภทซอง	เดจ
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B15.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B13.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B3.00
2. ผู้รับ: 46	RL 5426 2713 0 TH
น้ำหนัก 0.122 Kg.	TH 84320
N จดหมายในประเภทซอง	เดจ
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B15.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B13.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B3.00
3. ผู้รับ: 46	RL 5426 2714 3 TH
น้ำหนัก 0.070 Kg.	TH 84320
N จดหมายในประเภทซอง	เดจ
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B15.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B13.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B3.00
4. ผู้รับ: 46	RL 5426 2715 7 TH
น้ำหนัก 0.122 Kg.	TH 84320
N จดหมายในประเภทซอง	เดจ
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B15.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B13.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B3.00
5. ผู้รับ: 46	RL 5426 2716 5 TH
น้ำหนัก 0.126 Kg.	TH 84320
N จดหมายในประเภทซอง	เดจ
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B15.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B13.00
N สดตามเงื่อนไข - ของ	B3.00
รวมทั้งสิ้น	B150.00
เงินสด	B200.00
เงินตอบ	B50.00

ขอขอบคุณที่ให้บริการ  
 POST Family เปลี่ยนทุกข้อการส่งเป็นแบบออนไลน์  
 สามารถตรวจสอบสถานะได้โดยไปที่  
 หมายเลขโทรศัพท์ 167 หรือบนเว็บไซต์  
<https://postfamily.thailandpost.com>

ส่งของทางไปรษณีย์ทุกสิ่งทุกอย่าง  
 Courier Post ส่งตามเงื่อนไข  
 EMS World ส่งทั่วโลก  
 ePacket ส่งฟรี  
 Logispost World ส่งของใหญ่  
 ตรวจสอบการพัสดุและเงินในซองของพัสดุทาง  
<https://international.thailandpost.com>

ตรวจสอบสถานะการส่งพัสดุและเงินในซองของพัสดุที่  
[www.thailandpost.co.th](http://www.thailandpost.co.th) โทร โทร: 1545  
 และ LINE : @thailandpost

1 เม.ย. 65 เป็นต้นไป  
 บริการตามมาตรฐานบริการ Courier Post, Logispost  
 World,  
 พลัสไปรษณีย์บริการทางไปรษณีย์ทางอากาศ (Surface)  
 รายละเอียดเพิ่มเติม  
<https://international.thailandpost.com>

อัตราค่าไปรษณีย์ตามแบบอย่างของ : ขึ้น  
 ลงตามน้ำหนักของ 300 กรัม, ลงตามน้ำหนักของ 500  
 กรัม  
 การส่งพัสดุส่งตามมาตรฐานการ 300/500 กรัม  
 ขอบเขต บริการ "ส่งตามแบบอย่างของ"  
 ขึ้นตามน้ำหนักของ 3,000 กรัม : ขึ้น

ภาคผนวก ญ  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ในการติดตั้ง  
เครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน  
โรงเรียนบ้านหาดงาม



# สำเนา

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

เลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84329

โทรศัพท์ 081-7376989, 086-7026377 E-mail : greenenvi@gmail.com

โรงเรียนบ้านหาดงาม

ใบที่ 153

วันที่ 9 ก.พ. ๖๖

เวลา ๑.๐๐ น.

วันที่ 9 ก.พ. ๖๖

เรื่อง ขออนุญาตใช้สถานที่ในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน  
บ้านหาดงาม

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหาดงาม

؛ บริษัท เอสเค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ Citrus Grande Hotel Chaweng (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ซึ่งในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นมีการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เสียง ฝุ่น ความสั่นสะเทือน) บริเวณพื้นที่โรงเรียน บ้านหาดงาม (พื้นที่อ่อนไหว)

ทั้งนี้ เพื่อให้การศึกษาดังกล่าวมีความครบถ้วนสมบูรณ์ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตขอใช้ สถานที่บางส่วนภายในโรงเรียนบ้านหาดงาม ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมใน ระยะก่อสร้างโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์และขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้