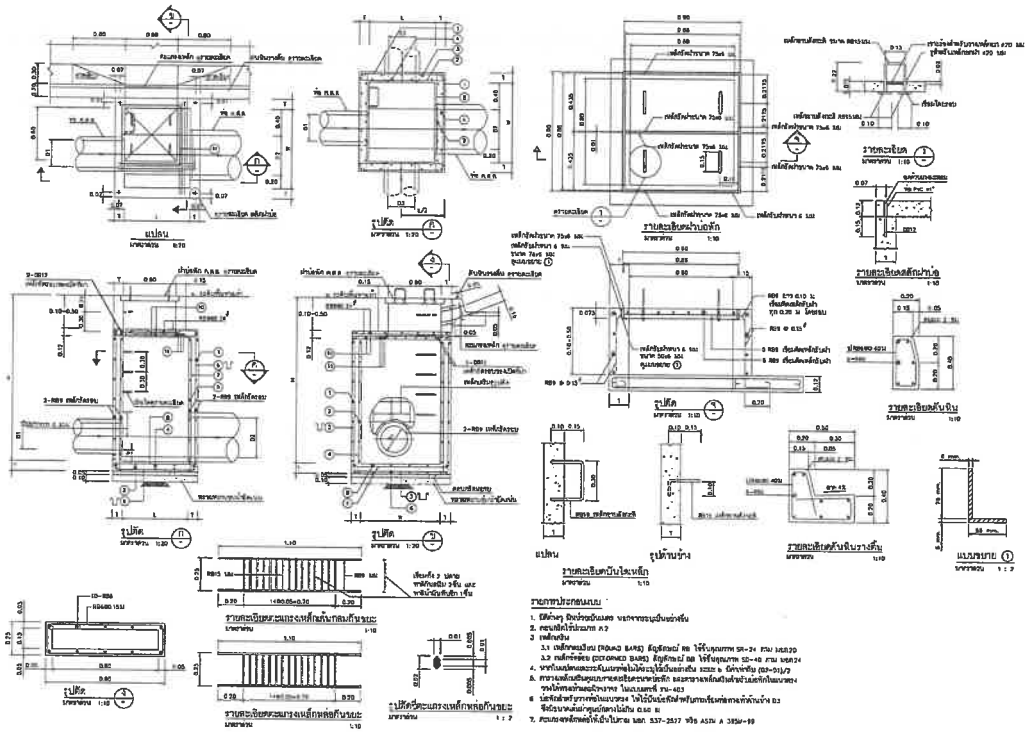
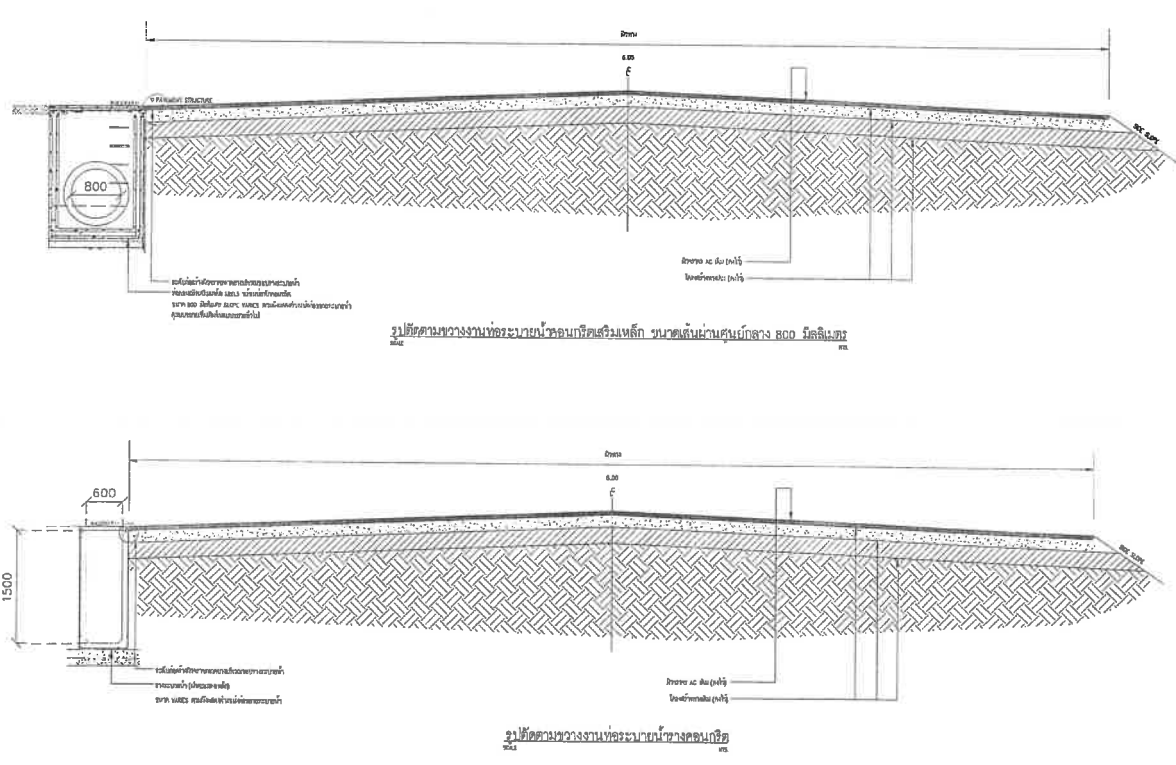




OWNER บริษัท ลาเวนเดอร์ จำกัด Lavan Best View Co., Ltd.	PROJECT NAME โครงการบ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน Lavan Villa Phase 3	GENERAL NOTES 1. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม 2. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม 3. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม	ARCHITECT A 49/98 SIGNED DATE	STRUCTURAL ENGINEER AE 49/98 SIGNED DATE	MECHANICAL ENGINEER ME 49/98 SIGNED DATE	ELECTRICAL ENGINEER E 49/98 SIGNED DATE	LANDSCAPE DESIGNER L 49/98 SIGNED DATE	DRAWING TITLE แบบสถาปัตย์ 1	ISSUE/REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE	SIGNED CHECK BY DATE	DRAWING NO. P.03
---	--	---	--	---	---	--	---	--------------------------------	---	----------------------------	---------------------



OWNER บริษัท ลาเวนเดอร์ จำกัด Lavan Best View Co., Ltd.	PROJECT NAME โครงการบ้านเดี่ยว 3 ห้องนอน Lavan Villa Phase 3	GENERAL NOTES 1. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม 2. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม 3. งานนี้จัดทำขึ้นตามแบบสถาปัตย์และแบบวิศวกรรม	ARCHITECT A 49/98 SIGNED DATE	STRUCTURAL ENGINEER AE 49/98 SIGNED DATE	MECHANICAL ENGINEER ME 49/98 SIGNED DATE	ELECTRICAL ENGINEER E 49/98 SIGNED DATE	LANDSCAPE DESIGNER L 49/98 SIGNED DATE	DRAWING TITLE แบบสถาปัตย์ 1	ISSUE/REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE	SIGNED CHECK BY DATE	DRAWING NO. P.02
---	--	---	--	---	---	--	---	--------------------------------	---	----------------------------	---------------------

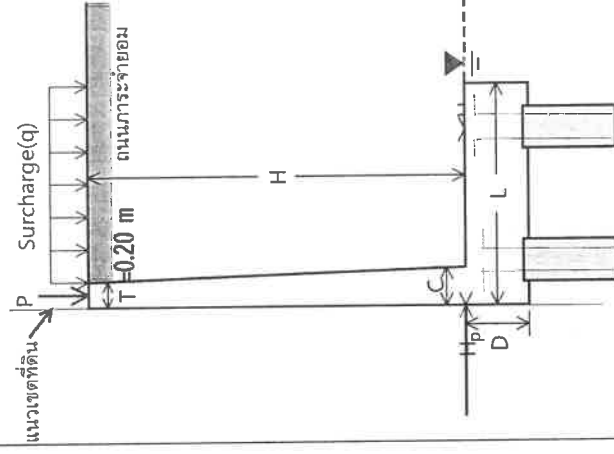
ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

รายการคำนวณกำแพงกันดินรองรับด้วยเสาเข็มระบบแห้ง Diameter 0.35 m

AE 49 PM โครงการ : LVV เจ้าของ : AE49phuket สถานที่ :	โครงการ : LVV	กำหนด : RW3 หน้าที่ 1/4
	เจ้าของ : AE49phuket	ผู้ออกแบบ : KB.
	สถานที่ :	วันที่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบกำแพงกันดินคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. ขนาดกำแพงและคุณสมบัติดิน



ความสูงกำแพง	H = 3 m
ความยาวฐาน	L = 1.75 m
ความหนาฐาน	D = 0.5 m
ระยะหน้าฐาน	B = 0 m
ความหนากำแพง	T = 0.2 m
ความหนาเสาเข็ม	C = 0.3 m
ดินด้านหน้า	H _p = 0 m
ระดับน้ำใต้ดิน	H _w = 0 m
น้ำหนักลงเียง	P = 0.4 t/m
น้ำหนักก่อกับ	q = 2 t/m ²
หน่วยน้ำหนักดิน	γ = 1.8 t/m ³
มุมเสียดทาน	φ = 30 deg
สเปสเสียดทานดิน	μ = 0.5
กำลังแบกทานดิน	q _b = 4 t/m ²
ขนาดเสาเข็มที่ใช้	= 0.35 m
จำนวนเสาเข็ม	= 2 ต้น/แถว
ระยะห่างระหว่างแถว	= 2 m
ระยะขอบฐาน-เสาเข็ม	= 0.35 m

2. แรงดันดินด้านข้าง



AE 49 PM โครงการ : LVV เจ้าของ : AE49phuket สถานที่ :	โครงการ : LVV	กำหนด : RW3 หน้าที่ 2/4
	เจ้าของ : AE49phuket	ผู้ออกแบบ : KB.
	สถานที่ :	วันที่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบกำแพงกันดินคอนกรีตเสริมเหล็ก

สัมประสิทธิ์เอด์ฟ	$K_a = (1 - \sin \phi) / (1 + \sin \phi) = 0.33$
สัมประสิทธิ์พาสซีฟ	$K_p = (1 + \sin \phi) / (1 - \sin \phi) = 3.00$
แรงดันดิน	$P_s = \frac{1}{2} K_s \gamma_s H^2 = \frac{1}{2} \times 0.33 \times 1.8 \times 3^2 = 2.67 \text{ t/m}^2$
แรงดันน้ำ	$P_w = \frac{1}{2} \gamma_w H^2 = \frac{1}{2} \times 1.0 \times 0^2 = 0 \text{ t/m}^2$
แรงดันน้ำก่อกับ	$P_q = K_q q H = 0.33 \times 2 \times 3 = 1.98 \text{ t/m}^2$
แรงดันดินพาสซีฟ	$P_p = \frac{1}{2} K_p \gamma_s H^2 = \frac{1}{2} \times 3 \times 1.8 \times 0^2 = 0 \text{ t/m}^2$

3. แรงแนวดังจากน้ำหนักบรรทุก :

P	P = 0.4 t/m	P	P = 0.4 x 1.0 = 0.4 ton
W _q	W _q = 2 x 1.55 = 3.1 ton	W _q	W _q = 2 x 1.55 = 3.1 ton
W _s	W _s = 1.8 x 3 x 1.5 = 8.1 ton	W _s	W _s = 1.8 x 3 x 1.5 = 8.1 ton
W _p	W _p = 1.8 x 0 x 0 = 0 ton	W _p	W _p = 1.8 x 0 x 0 = 0 ton
W _w	W _w = 2.4 x 3 x 0.25 = 1.8 ton	W _w	W _w = 2.4 x 3 x 0.25 = 1.8 ton
W _b	W _b = 2.4 x 1.75 x 0.5 = 2.1 ton	W _b	W _b = 2.4 x 1.75 x 0.5 = 2.1 ton
ΣW	ΣW = 0.4 + 3.1 + 8.1 + 0 + 1.8 + 2.1 = 15.5 ton	ΣW	ΣW = 0.4 + 3.1 + 8.1 + 0 + 1.8 + 2.1 = 15.5 ton

4. ตรวจสอบเสถียรภาพการพลิกคว่ำ : (พิจารณาโมเมนต์รอบจุด A)

$$\begin{aligned} \text{Resisting Moment (RM)} &= 0.4 \times 0.2 + (3.1 + 8.1) \times 1 + 0 \times 0 + 0.9 \times 1.8 \times 0.2 + 0.9 \times 2.1 \times 0.9 \\ &= 13.3 \text{ t-m} \\ \text{Overturning Moment (OM)} &= 2.67 \times 3.0 / 3 + 0.00 \times 0.0 / 3 + 1.98 \times 3.0 / 2 \\ &= 5.64 \text{ t-m} \end{aligned}$$

AE 49 TH	โครงการ : LYV	คำขพพ : RW3 หน้าที่ 3/4
	เลขออง : AE49phuket	ผู้ออแบบ : KB.
	สถานที่ :	วันที่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบกำแพงกันดินคอนกรีตเสริมเหล็ก	
5. ออกแบบกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็ก	
แรงเฉือนประลัย	$V_u = 1.7 (P_s + P_w + P_q - P_p) = 8 \text{ ton}$
กำลังเฉือน	$\phi V_c = 0.85 \times 0.53 \sqrt{f_c} \times 100 \times d_{wall} = 16.4 \text{ ton} > V_u \text{ OK}$
โมเมนต์ประลัย	$M_u = 1.7 OM = 1.7 \times 5.7 = 9.7 \text{ ton}$
เหล็กเสริมหลัก	$DB16@0.15 \rightarrow A_s = (\pi/4) 1.6^2 / 0.15 = 13.40 \text{ cm}^2$
อัตราส่วนเหล็กเสริม	$\rho = 13.40 / (100 \times 21.7) = 0.0062$
พารามิเตอร์	$\omega = \rho f_y / f_c = 0.0062 \times 4000 / 280 = 0.088$
กำลังโมเมนต์	$\phi M_n = 0.9 f_c b d^2 \omega (1 - 0.59 \omega) = 9.9 \text{ t-m} > M_u \text{ OK}$
เหล็กเสริมน้อยที่สุด	$A_{smin} = 0.0018 \times 100 \times 30 / 2 = 2.70 \text{ cm}^2$
เหล็กเสริมรอง	$DB12@0.4 \rightarrow A_s = (\pi/4) 1.2^2 / 0.4 = 2.83 \text{ cm}^2 > A_{smin} \text{ OK}$

Diagram showing a pile cross-section with dimensions: 4 m. (width), 2 m. (height), and reinforcement details: 4 m. (width), 2 m. (height), and reinforcement details: 4 m. (width), 2 m. (height).

ระยะห่างเสาเข็ม	$S_R = 2 \text{ m}$
จำนวนเสาเข็มต่อแถว	$N = 4 \text{ m. (P1)}$
ระยะห่างเสาเข็มในแถว	$S = 1.05 \text{ m}$
ระยะขอบฐาน-เสาเข็ม	$E = 0.35 \text{ m}$

แรงเสาเข็มแนวราบ	$P_{xi} = \Sigma PS_{xi} / N = 4.65 \times 2 / 2 = 4.6 \text{ ton}$
แรงเสาเข็มแนวตั้ง	$P_{zi} = [\frac{\Sigma W}{N} \pm \frac{OM d_i}{\Sigma d^2}] S_R$
แรงแนวตั้งมากที่สุด	$P_{z,max} = [15.5/2 + 5.64 \times 0.52 / 0.54] \times 2 = 26.36 \text{ ton}$
แรงแนวตั้งน้อยที่สุด	$P_{z,min} = [15.5/2 - 5.64 \times 0.52 / 0.54] \times 4 = 9.28 \text{ ton}$

7. ออกแบบฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก	
แรงเฉือนประลัย	$V_{bu} = 1.7 \text{ Max}(\Sigma P_{zi,L}, \Sigma P_{zi,R}) = 26.4 \text{ ton}$
กำลังเฉือน	$\phi V_c = 0.85 \times 0.53 \sqrt{f_c} \times 100 \times d_{base} = 32 \text{ ton} > V_{bu} \text{ OK}$
โมเมนต์ประลัย	$M_{bu} = 1.7 \text{ Max}(\Sigma P_{zi,L}, \Sigma P_{zi,R}) = 0 \text{ t-m}$
อัตราส่วนเหล็กเสริม	$\rho = 13.40 / (100 \times 42) = 0.0032$
พารามิเตอร์	$\omega = \rho f_y / f_c = 0.0032 \times 4000 / 280 = 0.046$

AE 49TH โครงการ : LYV เลขที่ : AE49phuket สถานที่ :	คำแพ่ง : RW3 หน้า 4/4 ผู้ออกแบบ : KB. วันที่ :	
	การวิเคราะห์และออกแบบระบบกำแพงกันดินคอนกรีตเสริมเหล็ก	
	8. ผลการออกแบบกำแพงกันดิน	

ภาคผนวก จ
ผลการเจาะสำรวจดิน



รายงานผลการทดสอบชั้นดิน SOIL BORING TEST

โครงการ LAYAN VERDE
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. มาตรฐาน และวิธีการสำรวจสภาพชั้นดิน	1
2.1 การเจาะสำรวจดิน	
2.2 การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม	
2.3 การทดสอบด้วยวิธีอื่นในห้องทดลอง	
3. ผลการสำรวจ	3
3.1 ผลการทดสอบในสนาม และในห้องปฏิบัติการ	
3.2 ระดับน้ำใต้ดิน	
3.3 ลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติต่างๆ	
4. การคำนวณค่าการรับน้ำหนักของดิน	15
4.1 ฐานรากแบบเข็มคอก และเสาเข็มเจาะ	
4.2 ฐานรากแผ่	
4.3 ผลการคำนวณการรับน้ำหนักของชั้นดิน	
4.4 ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง	
เอกสารอ้างอิง	114
ใบรับรองผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	115
ภาคผนวก ก.	118
- แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ	
- ดัชนีบริเวณ ตำแหน่งหลุมเจาะ	
- ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในภาคสนาม	
ภาคผนวก ข.	123
- Summary of Results	
- Soil Boring Log	
ภาคผนวก ค.	154
- ตารางสรุปค่าต่างๆ	
มาตรฐาน ASTM	



บริษัท พันธวิศวกรรม คอนซัลแตนท์ กรุ๊ป จำกัด
PHAN ENGINEERING CONSULTANT GROUP CO., LTD
118/53 ม.4 อ.ปะทิว ต.ถลาง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
118/53, M.4, PRACHASUN Rd., HATYAI, SONGKLA, 90110
TEL. (074) 805859 Mobile : 086 - 4912980
E-mail: engineering_soiltest@hotmail.com Website: www.phangroup.co.th

ที่ พว. 032 /2567

วันที่ 26 มกราคม 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดิน
โครงการ LAYAN VERDE ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานเจาะสำรวจดิน จำนวน 3 เล่ม
เรียน เจ้าของโครงการ

ตามที่ บริษัท พันธวิศวกรรม คอนซัลแตนท์ กรุ๊ป จำกัด ได้ดำเนินการเจาะสำรวจดินเพื่อออกแบบ
ฐานรากของโครงการ LAYAN VERDE ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานผลดังกล่าวเพื่อใช้ประกอบการ
ออกแบบฐานรากได้อย่างประหยัดและปลอดภัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ต้นฉบับ

1. บทนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการสำรวจชั้นดิน โครงการ LAYAN VERDE งานสำรวจใน
สนาม ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะสำรวจดิน และทดสอบหาค่ารับ
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน และค่าความชื้น ตลอดจนวิเคราะห์หาคุณสมบัติต่างๆของชั้นดิน และชนิดของฐาน
รากที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม
เพื่อความปลอดภัย และประหยัด

2. มาตรฐาน และวิธีการสำรวจสภาพชั้นดิน

การเจาะสำรวจดิน และการเก็บตัวอย่างดินพร้อมการทดสอบในสนามและในห้องปฏิบัติการ ได้
ดำเนินการตามมาตรฐาน ASTM หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า ดังต่อไปนี้

การทดสอบ	มาตรฐาน
การทดสอบในสนาม (Field Test)	
การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพด้วยกระบอกเจาะ	ASTM D 1587
การทดสอบ Standard Penetration Test ด้วยกระบอกเจาะ	ASTM D 1586
การเก็บตัวอย่างและการขยายตัวอย่างดิน	ASTM D 4220
การวัดระดับน้ำในหลุมเจาะสำรวจ	ASTM D 4750
การทดสอบในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test)	
การทดสอบ Atterberg's limits	ASTM D 4318
การทดสอบหา Natural Water Content	ASTM D 2216
การทดสอบ Sieve Analysis	ASTM D 422
การทดสอบหาค่าความชื้นของมวลดิน	
การทดสอบ Unconfined Compression Test	ASTM D 2166
การทดสอบ Vane Shear Test	ASTM D 2573

2.1 การเจาะสำรวจดิน

ได้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินจำนวน 19 หลุม ถึงระดับความลึก 19.50 เมตร ที่ตำแหน่งหลุมเจาะซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนผังบริเวณการเจาะใช้วิธีเจาะล้าง (Washed Boring) โดยใช้หัวกระทุ้งดินพร้อมทั้งฉีดน้ำโคลนผ่านปลายหัวกระทุ้งตลอดเวลาเพื่อไล่เศษดินขึ้นจากหลุมเจาะ ทำการเจาะจนถึงระดับที่ต้องการเก็บตัวอย่างดิน จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างดิน โดยในดินเหนียวอ่อนหรือดินเหนียวปานกลางจะเก็บตัวอย่างด้วยกระบอกเก็บดิน ชนิดคานกลาง (Shelby tube) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ส่วนในชั้นทรายและชั้นดินเหนียวแข็ง ใช้กระบอกเก็บดิน ชนิดคานกลาง (Split Spoon Sampler) พร้อมเก็บทดสอบหาค่า Standard Penetration Resistance โดยใช้ถูกตมหนัก 140 ปอนด์ ยกสูง 30 นิ้ว คอกระบอกเก็บดินจำนวนครั้งที่คอกระบอกให้จมในช่วง 6 นิ้วที่ตอกลงและรวมกันเรียก Standard Penetration Resistance, N

2.2 การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม

2.2.1 ชั้นดินเหนียว (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวปานกลาง (Medium Clay)

- 1) เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน ด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างผนังบาง (Thin Wall Tube) ขนาด 75 มม. ขึ้นไป
- 2) ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Shear Vane Device
- 3) เกล็ดหินซีเมนต์ Microcrystalline หิว ตัวอย่าง ขนส่งตัวอย่างเข้าห้องทดลองอย่างระมัดระวัง

2.2.2 ชั้นดินเหนียว (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวปานกลาง (Medium Clay)

- 1) ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ด้วยกระบอกค้ำ (Split Spoon Sample) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
- 2) ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Penetrometer
- 3) ตัวอย่างดินในกระบอกค้ำนำเข้าห้องทดลองต่อไป

2.2.3 ชั้นทราย (Sand)

- 1) ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
- 2) ตัวอย่างดินในกระบอกค้ำนำเข้าห้องทดลองต่อไป

2.3 การทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง (Laboratory Test)

2.3.1 ตัวอย่างดินคงสภาพ (ถาวรกระบอก)

- 1) หาค่า Natural Water Content
- 2) หาค่า Natural Density
- 3) หาค่า Unconfined Compression
- 4) หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index

2.3.2 ตัวอย่างดินแบ่งสภาพ (ดินแข็งและทรายจากกระบอก)

- 1) หาค่า Natural Water Content
- 2) หาค่า Sieve Analysis ของตัวอย่างดินที่เป็น Non Plastic
- 3) หาค่า Unconfined Compression
- 4) หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index ของตัวอย่างดินที่เป็น Plastic ตาม ความลึกที่เหมาะสม

3. ผลการเจาะสำรวจดิน

3.1 ผลการทดสอบในสนาม และในห้องปฏิบัติการ

ผลการทดสอบดินในสนาม ได้มีการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น โดยการสังเกตด้วยตาและการสัมผัสจากชั้นปฏิบัติการภาคสนามที่มีประสบการณ์ในงานภาคสนามและในห้องปฏิบัติการต่างๆมาเป็นเวลานาน และได้มีการนำข้อมูลเบื้องต้นนี้มาเปรียบเทียบกับผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบความสัมพันธ์ของค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเจาะสำรวจที่มีถูกต้องตามหลักวิศวกรรมธรณีเทคนิค ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. ได้แก่ Summary of Results และ Boring log ซึ่งได้แสดงข้อมูลลักษณะการเรียงลำดับชั้นดินลักษณะทางกายภาพของดิน ที่ระดับน้ำใต้ดิน และผลทดสอบต่างๆ

3.2 ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำในดิน ระดับน้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียง อัตราการระเหย และการสูบน้ำบาดาล ซึ่งระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะพบได้ภายหลังการเจาะสำรวจ 24 ชั่วโมง มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าระดับน้ำใต้ดินของหลุมเจาะสำรวจ

หลุมเจาะ	ระดับแปลหลุม	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ความลึก (เมตร)
BH-1	+28.603 ม.	-3.00	7.50
BH-2	+35.767 ม.	-	9.00
BH-3	+33.77 ม.	-	7.50
BH-4	+28.21 ม.	-	12.00
BH-5	+25.207 ม.	-	12.00
BH-6	+20.29 ม.	-	9.00
BH-7	+23.73 ม.	-	12.00
BH-8	+18.079 ม.	-	13.50
BH-9	+11.84 ม.	-	13.50
BH-10	+13.110 ม.	-3.00	19.50
BH-11	+8.452 ม.	-4.50	19.50
BH-12	+8.69 ม.	-4.50	19.50
BH-13	+16.231 ม.	-	7.50
BH-14	+15.63 ม.	-	9.00
BH-15	+13.54 ม.	-	6.00
BH-16	+17.484 ม.	-	7.50
BH-17	+17.24 ม.	-	12.00
BH-18	+12.14 ม.	-	16.50
BH-19	+12.35 ม.	-	15.00

3.3 ลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติทาง

จากการสำรวจและทดสอบในห้องปฏิบัติการของเบาะนั่งดิน ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติต่างๆ

หลุมเจาะ BH-1

ลำดับชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-4.00	Medium Sand, Some of Gravel and Clay SP	Grayish brown, Reddish brown	Loose to Medium
2	4.00-7.00	Fine Sand, Silty Sand Some of Gravel SP-SM	Reddish brown, Light gray	Medium
3	7.00-7.50	Silty Sand SM	Light gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-2

ลำดับชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-1.45	Fine Sand SP	Grayish yellow	Medium
2	1.45-1.95	Clay, Some of Silt and Sand CH	Grayish yellow	Very Stiff
3	1.95-9.00	Fine Sand to Medium Sand SP	Light gray, Grayish brown, Grayish yellow	Medium to Very Dense

หลุมเจาะ BH-3

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.95	Fine Sand, Silty Sand Trace of Gravel SP-SM	Grayish yellow	Loose to Dense
2	2.95-7.50	Clay, Some of Silt and Sand CH	Yellowish gray, Light gray	Hard

หลุมเจาะ BH-4

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.95	Clay, Some of Sand and Silt CH	Grayish yellow, Brownish yellow	Stiff to Very Stiff
2	2.95-5.50	Clayey Silt, Some of Sand ML	Brownish yellow, Grayish yellow	Very Stiff
3	5.50-12.00	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Yellowish gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-5

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-5.50	Medium Sand to Coarse Sand Some of Silt SP	Grayish yellow, Grayish brown	Loose to Medium
2	5.50-7.00	Silty Clay, Some of Sand CL	Grayish yellow	Very Stiff
3	7.00-12.00	Medium Sand to Coarse Sand Some of Silt SP	Grayish yellow	Very Dense

หลุมเจาะ BH-6

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-1.95	Silty Clay, Some of Sand CL	Light yellow	Very Stiff
2	1.95-4.00	Fine Sand, Clayey Sand SP-SC	Grayish yellow	Medium to Dense
3	4.00-9.00	Medium Sand Trace of Silt SP	Grayish yellow, Light gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-7

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-4.00	Clayey Silt, Some of Sand ML	Grayish yellow, Brownish yellow	Stiff
2	4.00-12.00	Fine Sand, to Medium Sand Some of Silt SP	Grayish yellow, Light gray	Dense to Very Dense

หลุมเจาะ BH-8

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-8.50	Fine Sand, Clayey Sand Some of Gravel SP-SC	Light brown, Grayish brown, Reddish brown	Medium to Dense
2	8.50-13.00	Medium Sand SP	Grayish brown, Reddish brown	Very Dense
3	13.00-13.50	Fine Sand, Clayey Sand Some of Gravel SP-SC	Light gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-9

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-4.00	Silty Clay, Some of Sand CL	Grayish yellow, Brownish gray, Yellowish gray, Grayish brown	Stiff to Very Stiff
2	4.00-13.50	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow, Yellowish gray	Medium to Very Dense

หลุมเจาะ BH-10

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-1.45	Fine Sand, Clayey Sand SP-SC	Grayish brown	Medium
2	1.45-1.95	Very Fine Sand SP	Light gray	Medium
3	1.95-10.00	Clayey Silt, Some of Sand and Gravel MH	Brownish gray, Light gray, Grayish brown	Very Stiff to Hard
4	10.00-13.00	Fine Sand, Clayey Sand Some of Gravel SP-SC	Light gray, Grayish brown	Dense
5	13.00-19.50	Fine Sand to Medium Sand Some of Gravel SP	Light gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-11

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-9.00	Clayey Silt, Some of Sand and Gravel MH	Grayish yellow, Grayish brown	Stiff to Hard
2	9.00-19.50	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow, Yellowish gray, Grayish brown, Light gray	Medium to Very Dense

หลุมเจาะ BH-12

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.95	Fine Sand, Some of Clay SP	Yellowish gray, Light yellow	Very Loose to Medium
2	2.95-13.00	Clayey Silt, Some of Sand and Gravel MH	Grayish yellow, Light yellow	Stiff to Hard
3	13.00-19.50	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow, Yellowish gray, Light gray	Very Dense

หลุมเจาะ BH-13

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-4.00	Fine Sand, Clayey Sand SP-SC	Light yellow, Yellowish gray	Loose to Medium
2	4.00-7.50	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow, Yellowish gray, Light gray	Dense to Very Dense

หลุมเจาะ BH-14

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-1.45	Fine Sand, Some of Silt SP	Light brown	Loose
2	1.45-4.00	Clayey Silt, Some of Sand ML	Grayish yellow, Light yellow	Stiff to Very Stiff
3	4.00-9.00	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow, Yellowish gray	Dense to Very Dense

หลุมเจาะ BH-15

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.45	Clay, Some of Sand CH	Light yellow, Grayish yellow	Medium to Stiff
2	2.45-2.95	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow	Medium
3	2.95-6.00	Fine Sand, to Medium Sand SP	Light gray	Medium to Very Dense

หลุมเจาะ BH-16

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.95	Fine Sand to Medium Sand Some of Silt SP	Grayish yellow	Dense to Very Dense
2	2.95-5.50	Fine Sand, Silty Sand SP-SM	Grayish yellow	Very Dense
3	5.50-7.50	Fine Sand, to Medium Sand Some of Silt SP	Grayish yellow	Very Dense

หลุมเจาะ BH-17

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.45	Clay, Some of Sand CH	Yellowish gray	Medium to Stiff
2	2.45-12.00	Fine Sand, Some to Silt and Clay SP	Grayish yellow, Yellowish gray	Medium to Very Dense

หลุมเจาะ BH-18

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.45	Silty Clay, Some of Sand CL	Light Yellow	Medium to Stiff
2	2.45-4.00	Fine Sand to Medium Sand SP	Light Yellow	Dense
3	4.00-7.00	Clayey Sand SC	Light yellow	Very Dense
4	7.00-16.50	Silty Sand SM	Grayish yellow, Light gray	Dense to Very Dense

ลำดับ ชั้นดิน	ระดับความลึก ม. - ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-10.00	Clayey Silt, Some of Sand and Gravel MH	Light yellow, Grayish yellow	Medium to Very Stiff
2	10.00-15.00	Fine Sand to Medium Sand Some of Silt and Gravel SP	Grayish yellow, Yellowish gray, Light gray	Very Dense

4. การคำนวณค่าการรับน้ำหนักของดิน

4.1 ฐานรากเสาเข็มตอก และเสาเข็มเจาะ

$$Q_u = Q_u / F.S. \quad (1)$$

Where: Q_u = Ultimate pile load
F.S. = Factor of safety

The ultimate pile load may be expressed as

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{eb} - W_p \quad (2)$$

Where: Q_u = Ultimate bearing capacity
 Q_{uf} = Skin friction
 Q_{eb} = End bearing
 W_p = Pile weight

The skin friction (Q_{uf}) and end bearing (Q_{eb}) can be calculated as follow:

For pile in sand:

$$Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad (3)$$

Where: A_p = Area of pile cross section
 p = Lateral pressure = $K_a \cdot r \cdot D_r$
 K_a = Coefficient of lateral earth pressure (see Table 1.1)
 r = Effective unit weight
 D_r = Depth of surcharge
 ϕ_a = Angle of wall friction (see Table 1.1)
 $Q_{eb} = r \cdot D_r \cdot N_q \cdot A_{eb}$ (4)
Where: N_q = Bearing capacity factor (see Figure 1.1)
 A_{eb} = Area of pile cross section

For pile in clay:

$$Q_{uf} = C_a \cdot A_p \quad (5)$$

Where: C_a = Adhesion factor

$$\text{For driven pile: } C_a = \begin{cases} 0.9 & (C < 4.5) \\ 4.5 + (0.3 \cdot (C - 5)) & (C > 4.5) \end{cases}$$

$$\text{For bored pile: } C_a = 0.3 \cdot C$$

$$Q_{eb} = 4.5 U_c \cdot A_{eb} \quad (6)$$

Where: U_c = Unconfined compressive strength

4.2 ฐานรากแผ่

วิธีการที่ 1: Allowable Bearing Capacity

สมการของ Terzaghi (1943) ดังต่อไปนี้:

$$Q_{a1} = 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.4r \cdot B \cdot N_r) \quad (7)$$

Where: Q_{a1} = Allowable bearing capacity
 Q = Overburden pressure
 r = $r \cdot D_r$
 D_r = Depth of shallow foundation
 B = Width of footing
 N_q, N_r = Bearing capacity factors that are non-dimensional and function only of the soil friction angle (see Figure 1.2 and Figure 1.3)

Remark: This equation for cohesionless soil (for $C=0$) and square footing

วิธีการที่ 2: Allowable Bearing Pressure by Empirical Equation

ฐานรากแผ่ที่วางบนชั้นดินเหนียว ใช้สมการของ Teng (1969) โดยให้มีการทรุดตัวได้ 25 มม. โดยอยู่บนพื้นฐานของ Terzaghi and Peck (1948). ดังสมการต่อไปนี้

$$Q_{a2} = 3.5 (N_{cor} - 3) \cdot [(B+0.3)/2B]^2 \cdot R_w \cdot F_d \quad (8)$$

Where: Q_{a2} = Net allowable bearing pressure for a settlement of 25 mm.
 N_{cor} = Corrected standard penetration value
 R_w = Water table correction factor (see Figure 1.4)
 F_d = Depth factor
 $(1 + D_r / B) \leq 2.0$

4.3 รายการคำนวณการรับน้ำหนักของชั้นดิน

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เจ็ทเจาะ 8.00m ๑.๐๐๓

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{eb} - W_p$$

For Clay: $Q_{uf} = C_a \cdot A_p$
For Sand: $Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a$
For Clay: $Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb}$
For Sand: $Q_{eb} = \gamma \cdot D_r \cdot N_q \cdot A_{eb}$
 $Q_u = Q_u / F.S.$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 1 (Existing level +28.603 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	1.39	1.39
3.00 - 4.50	2.24	3.63
4.50 - 6.00	6.01	9.64
6.00 - 7.50	4.65	14.28
7.50 - 8.00	2.42	16.71

Bearing Capacity BH-1

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
8.00	16.71 (Lp)	800 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๒.๐๑๖ จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-1)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	8.00	14.70	38.72	0.93	52.49	21.00	17.50
□ 0.26 x 0.26	8.00	17.38	54.08	1.30	70.16	28.06	23.39
□ 0.30 x 0.30	8.00	20.05	72.00	1.73	90.32	36.13	30.11
□ 0.35 x 0.35	8.00	23.39	98.00	2.35	119.04	47.62	39.68
□ 0.40 x 0.40	8.00	26.73	128.00	3.07	151.66	60.66	50.55

Remark 1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๒.๐๑๖ จ.ภูเก็ต

$$Q_s = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_s / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 2 (Exiting level +35.767 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	2.10	2.10
3.00 - 4.50	3.38	5.48
4.50 - 6.00	6.99	12.47
6.00 - 7.50	6.99	19.46
7.50 - 9.00	8.18	27.64

Bearing Capacity BH-2

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	16.76 (Lp)	233 Aeb
7.50	19.46 (Lp)	800 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๒.๐๑๖ จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-2)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	7.00	14.75	11.28	0.81	25.22	10.09	8.41
□ 0.26 x 0.26	7.00	17.43	15.76	1.14	32.06	12.82	10.69
□ 0.30 x 0.30	7.00	20.12	20.98	1.51	39.58	15.83	13.19
□ 0.35 x 0.35	7.00	23.47	28.55	2.06	49.97	19.99	16.66
□ 0.40 x 0.40	7.00	26.82	37.30	2.69	61.43	24.57	20.48
□ 0.22 x 0.22	7.50	17.13	38.72	0.87	54.97	21.99	18.32
□ 0.26 x 0.26	7.50	20.24	54.08	1.22	73.10	29.24	24.37
□ 0.30 x 0.30	7.50	23.35	72.00	1.62	93.73	37.49	31.24
□ 0.35 x 0.35	7.50	27.25	98.00	2.21	123.04	49.22	41.01
□ 0.40 x 0.40	7.50	31.14	128.00	2.88	156.26	62.50	52.09

Remark 1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๒.๐๑๖ จ.ภูเก็ต

$$Q_s = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_s / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 2 (Exiting level +35.767 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	1.19	1.19
3.00 - 4.50	1.92	3.11
4.50 - 6.00	3.50	6.60
6.00 - 7.50	3.50	10.10
7.50 - 9.00	4.09	14.19

Bearing Capacity (BH-2)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.50	10.10 (Lp)	400 Aeb
8.00	11.46 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑๑ จ.ภูเก็ต

Compression Bored Pile (BH-2)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	7.50	11.10	38.48	1.73	47.85	19.14	15.95
Ø 0.50	7.50	15.86	78.54	3.53	90.86	36.35	30.29
Ø 0.60	7.50	19.03	113.10	5.09	127.04	50.82	42.35
Ø 0.80	7.50	25.37	201.06	9.05	217.39	86.96	72.46
Ø 0.35	8.00	12.60	43.30	1.85	54.05	21.62	18.02
Ø 0.50	8.00	18.00	88.36	3.77	102.59	41.04	34.20
Ø 0.60	8.00	21.60	127.23	5.43	143.41	57.36	47.80
Ø 0.80	8.00	28.80	226.19	9.65	245.35	98.14	81.78

Remark :

1. In case of Bored Pile is dugged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑๑ จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{ub} - W_p$$

$$Q_{uf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ub} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ub} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 3 (Exiting level +33.770 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	1.97	1.97
3.00 - 4.50	5.38	7.35
4.50 - 6.00	8.06	15.41
6.00 - 7.50	8.06	23.47

Bearing Capacity BH-3

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
4.00	5.55 (Lp)	600 Aeb
5.00	10.03 (Lp)	800 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑๑ จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-3)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	4.00	4.89	29.04	0.46	33.46	13.38	11.15
□ 0.26 x 0.26	4.00	5.78	40.56	0.65	45.69	18.27	15.23
□ 0.30 x 0.30	4.00	6.66	54.00	0.86	59.80	23.92	19.93
□ 0.35 x 0.35	4.00	7.77	73.50	1.18	80.10	32.04	26.70
□ 0.40 x 0.40	4.00	8.89	96.00	1.54	103.35	41.34	34.45
□ 0.22 x 0.22	5.00	8.83	38.72	0.58	46.97	18.79	15.66
□ 0.26 x 0.26	5.00	10.43	54.08	0.81	63.70	25.48	21.23
□ 0.30 x 0.30	5.00	12.04	72.00	1.08	82.96	33.18	27.65
□ 0.35 x 0.35	5.00	14.05	98.00	1.47	110.58	44.23	36.86
□ 0.40 x 0.40	5.00	16.05	128.00	1.92	142.13	56.85	47.38

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑๑ จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{ub} - W_p$$

$$Q_{uf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ub} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ub} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 3 (Exiting level +33.770 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	1.12	1.12
3.00 - 4.50	2.69	3.81
4.50 - 6.00	4.03	7.84
6.00 - 7.50	4.03	11.87

Bearing Capacity (BH-3)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
4.00	2.91 (Lp)	400 Aeb
5.00	5.15 (Lp)	450 Aeb
6.00	7.84 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE ด.จังหวัด อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

Compression Bored Pile (BH-3)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	4.00	3.20	38.48	0.92	40.76	16.30	13.59
Ø 0.50	4.00	4.57	78.54	1.88	81.23	32.49	27.08
Ø 0.60	4.00	5.49	113.10	2.71	115.87	46.35	38.62
Ø 0.80	4.00	7.32	201.06	4.83	203.55	81.42	67.85
Ø 0.35	5.00	5.66	43.30	1.15	47.80	19.12	15.93
Ø 0.50	5.00	8.09	88.36	2.36	94.09	37.64	31.36
Ø 0.60	5.00	9.71	127.23	3.39	133.55	53.42	44.52
Ø 0.80	5.00	12.95	226.19	6.03	233.11	93.24	77.70
Ø 0.35	6.00	8.62	43.30	1.39	50.53	20.21	16.84
Ø 0.50	6.00	12.31	88.36	2.83	97.84	39.14	32.61
Ø 0.60	6.00	14.78	127.23	4.07	137.94	55.18	45.98
Ø 0.80	6.00	19.70	226.19	7.24	238.66	95.46	79.55

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ด.จังหวัด อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_u \cdot A_p \quad \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_s \quad \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand} \\
 Q_u &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 4 (Exiting level +28.210 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	6.75	6.75
3.00 - 4.50	7.22	13.97
4.50 - 6.00	9.19	23.16
6.00 - 7.50	16.88	40.03
7.50 - 9.00	18.84	58.88
9.00 - 10.50	19.69	78.56
10.50 - 12.00	19.69	98.25

Bearing Capacity BH-4

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	34.41 (Lp)	338 Aeb
8.00	46.31 (Lp)	377 Aeb

LAYAN VERDE ด.จังหวัด อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

Compression Driven Pile (BH-4)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	7.00	30.28	16.34	0.81	45.80	18.32	15.27
□ 0.26 x 0.26	7.00	35.78	22.82	1.14	57.46	22.98	19.15
□ 0.30 x 0.30	7.00	41.29	30.38	1.51	70.15	28.06	23.38
□ 0.35 x 0.35	7.00	48.17	41.34	2.06	87.45	34.98	29.15
□ 0.40 x 0.40	7.00	55.05	54.00	2.69	106.36	42.54	35.45
□ 0.22 x 0.22	8.00	40.76	18.24	0.93	58.07	23.23	19.36
□ 0.26 x 0.26	8.00	48.17	25.48	1.30	72.34	28.94	24.11
□ 0.30 x 0.30	8.00	55.58	33.92	1.73	87.77	35.11	29.26
□ 0.35 x 0.35	8.00	64.84	46.17	2.35	108.65	43.46	36.22
□ 0.40 x 0.40	8.00	74.10	60.30	3.07	131.33	52.53	43.78

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ด.จังหวัด อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_u \cdot A_p \quad \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_s \quad \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand} \\
 Q_u &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 4 (Exiting level +28.210 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.06	5.06
3.00 - 4.50	5.16	10.22
4.50 - 6.00	6.56	16.78
6.00 - 7.50	14.06	30.84
7.50 - 9.00	15.70	46.54
9.00 - 10.50	16.41	62.95
10.50 - 12.00	16.41	79.36

Bearing Capacity (BH-4)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	26.15 (Lp)	270 Aeb
8.00	36.08 (Lp)	302 Aeb
9.00	46.54 (Lp)	302 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Bored Pile (BH-4)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qcb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	7.00	28.76	25.98	1.62	53.12	21.25	17.71
Ø 0.50	7.00	41.08	53.01	3.30	90.80	36.32	30.27
Ø 0.60	7.00	49.30	76.34	4.75	120.89	48.36	40.30
Ø 0.80	7.00	65.73	135.72	8.44	193.00	77.20	64.33
Ø 0.35	8.00	39.67	29.01	1.85	66.83	26.73	22.28
Ø 0.50	8.00	56.67	59.20	3.77	112.10	44.84	37.37
Ø 0.60	8.00	68.00	85.25	5.43	147.82	59.13	49.27
Ø 0.80	8.00	90.67	151.55	9.65	232.57	93.03	77.52
Ø 0.35	9.00	51.18	29.01	2.08	78.11	31.24	26.04
Ø 0.50	9.00	73.11	59.20	4.24	128.07	51.23	42.69
Ø 0.60	9.00	87.73	85.25	6.11	166.87	66.75	55.62
Ø 0.80	9.00	116.98	151.55	10.86	257.67	103.07	85.89

Remark :

1. In case of Bored Pile is dugged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{cb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{cb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{cb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{cb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 5 (Exiting level +25.207 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	0.98	0.98
3.00 - 4.50	1.63	2.61
4.50 - 6.00	5.17	7.78
6.00 - 7.50	11.39	19.17
7.50 - 9.00	6.54	25.70
9.00 - 10.50	6.54	32.24
10.50 - 12.00	6.54	38.78

Bearing Capacity BH-5

Df (m.)	Qsf Tons	Qcb Tons
8.00	21.35 (Lp)	489 Aeb
9.00	25.70 (Lp)	600 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-5)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qcb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	8.00	18.79	23.23	0.93	41.09	16.44	13.70
□ 0.26 x 0.26	8.00	22.20	32.45	1.30	53.35	21.34	17.78
□ 0.30 x 0.30	8.00	25.62	43.20	1.73	67.09	26.84	22.36
□ 0.35 x 0.35	8.00	29.89	58.80	2.35	86.33	34.53	28.78
□ 0.40 x 0.40	8.00	34.16	76.80	3.07	107.88	43.15	35.96
□ 0.22 x 0.22	9.00	22.62	29.04	1.05	50.61	20.25	16.87
□ 0.26 x 0.26	9.00	26.73	40.56	1.46	65.83	26.33	21.94
□ 0.30 x 0.30	9.00	30.85	54.00	1.94	82.90	33.16	27.63
□ 0.35 x 0.35	9.00	35.99	73.50	2.65	106.84	42.74	35.61
□ 0.40 x 0.40	9.00	41.13	96.00	3.46	133.67	53.47	44.56

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{cb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{cb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{cb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{cb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 5 (Exiting level +25.207 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	0.68	0.68
3.00 - 4.50	1.14	1.82
4.50 - 6.00	2.58	4.41
6.00 - 7.50	7.59	12.00
7.50 - 9.00	3.27	15.27
9.00 - 10.50	3.27	18.53
10.50 - 12.00	3.27	21.80

Bearing Capacity (BH-5)

Df (m.)	Qsf Tons	Qcb Tons
8.00	13.09 (Lp)	360 Aeb
9.00	15.27 (Lp)	450 Aeb
10.00	17.45 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑ ๑.๑๑๑

Compression Bored Pile (BH-5)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	8.00	14.39	34.64	1.85	47.18	18.87	15.73
Ø 0.50	8.00	20.56	70.69	3.77	87.47	34.99	29.16
Ø 0.60	8.00	24.67	101.79	5.43	121.03	48.41	40.34
Ø 0.80	8.00	32.89	180.96	9.65	204.20	81.68	68.07
Ø 0.35	9.00	16.79	43.30	2.08	58.00	23.20	19.33
Ø 0.50	9.00	23.98	88.36	4.24	108.10	43.24	36.03
Ø 0.60	9.00	28.78	127.23	6.11	149.90	59.96	49.97
Ø 0.80	9.00	38.37	226.19	10.86	253.71	101.48	84.57
Ø 0.35	10.00	19.18	43.30	2.31	60.17	24.07	20.06
Ø 0.50	10.00	27.40	88.36	4.71	111.05	44.42	37.02
Ø 0.60	10.00	32.88	127.23	6.79	153.33	61.33	51.11
Ø 0.80	10.00	43.84	226.19	12.06	257.98	103.19	85.99

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑ ๑.๑๑๑

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} && \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH – 6 (Exiting level +20.290 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 – 3.00	9.75	9.75
3.00 – 4.50	13.13	22.88
4.50 – 6.00	7.70	30.57
6.00 – 7.50	7.70	38.27
7.50 – 9.00	7.70	45.96

Bearing Capacity BH-6

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	25.44 (Lp)	500 Aeb
6.00	30.57 (Lp)	600 Aeb

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑ ๑.๑๑๑

Compression Driven Pile (BH-6)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	5.00	22.39	24.20	0.58	46.01	18.40	15.34
□ 0.26 x 0.26	5.00	26.46	33.80	0.81	59.45	23.78	19.82
□ 0.30 x 0.30	5.00	30.53	45.00	1.08	74.45	29.78	24.82
□ 0.35 x 0.35	5.00	35.62	61.25	1.47	95.40	38.16	31.80
□ 0.40 x 0.40	5.00	40.70	80.00	1.92	118.78	47.51	39.59
□ 0.22 x 0.22	6.00	26.90	29.04	0.70	55.25	22.10	18.42
□ 0.26 x 0.26	6.00	31.79	40.56	0.97	71.38	28.55	23.79
□ 0.30 x 0.30	6.00	36.69	54.00	1.30	89.39	35.76	29.80
□ 0.35 x 0.35	6.00	42.80	73.50	1.76	114.54	45.81	38.18
□ 0.40 x 0.40	6.00	48.91	96.00	2.30	142.61	57.04	47.54

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.จำกัด ๑.๑๑๑ ๑.๑๑๑

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} && \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH – 6 (Exiting level +20.290 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 – 3.00	7.31	7.31
3.00 – 4.50	9.84	17.15
4.50 – 6.00	3.85	21.00
6.00 – 7.50	3.85	24.85
7.50 – 9.00	3.85	28.70

Bearing Capacity (BH-6)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
6.00	21.00 (Lp)	400 Aeb
7.00	23.57 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០១១ ០.១១៣

Compression Bored Pile (BH-6)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	6.00	23.09	38.48	1.39	60.19	24.08	20.06
Ø 0.50	6.00	32.99	78.54	2.83	108.70	43.48	36.23
Ø 0.60	6.00	39.59	113.10	4.07	148.61	59.45	49.54
Ø 0.80	6.00	52.78	201.06	7.24	246.61	98.64	82.20
Ø 0.35	7.00	25.91	43.30	1.62	67.59	27.04	22.53
Ø 0.50	7.00	37.02	88.36	3.30	122.08	48.83	40.69
Ø 0.60	7.00	44.42	127.23	4.75	166.91	66.76	55.64
Ø 0.80	7.00	59.23	226.19	8.44	276.98	110.79	92.33

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០១១ ០.១១៣

$$Q_a = Q_{sf} + Q_{eb} \cdot W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 7 (Exiting level +23.730 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	6.58	6.58
3.00 - 4.50	6.98	13.56
4.50 - 6.00	9.28	22.84
6.00 - 7.50	16.16	39.00
7.50 - 9.00	18.55	57.55
9.00 - 10.50	20.95	78.50
10.50 - 12.00	20.95	99.45

Bearing Capacity BH-7

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	33.61 (Lp)	323 Aeb
8.00	45.18 (Lp)	371 Aeb
9.00	57.55 (Lp)	378 Aeb

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០១១ ០.១១៣

Compression Driven Pile (BH-7)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	7.00	29.58	15.64	0.81	44.41	17.76	14.80
□ 0.26 x 0.26	7.00	34.96	21.85	1.14	55.67	22.27	18.56
□ 0.30 x 0.30	7.00	40.33	29.09	1.51	67.91	27.16	22.64
□ 0.35 x 0.35	7.00	47.06	39.59	2.06	84.59	33.84	28.20
□ 0.40 x 0.40	7.00	53.78	51.71	2.69	102.80	41.12	34.27
□ 0.22 x 0.22	8.00	39.76	17.96	0.93	56.79	22.72	18.93
□ 0.26 x 0.26	8.00	46.99	25.08	1.30	70.78	28.31	23.59
□ 0.30 x 0.30	8.00	54.22	33.40	1.73	85.89	34.36	28.63
□ 0.35 x 0.35	8.00	63.26	45.46	2.35	106.36	42.54	35.45
□ 0.40 x 0.40	8.00	72.29	59.37	3.07	128.59	51.44	42.86
□ 0.22 x 0.22	9.00	50.65	18.30	1.05	67.90	27.16	22.63
□ 0.26 x 0.26	9.00	59.85	25.55	1.46	83.95	33.58	27.98
□ 0.30 x 0.30	9.00	69.06	34.02	1.94	101.14	40.46	33.71
□ 0.35 x 0.35	9.00	80.57	46.31	2.65	124.23	49.69	41.41
□ 0.40 x 0.40	9.00	92.08	60.48	3.46	149.11	59.64	49.70

Remark :

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០១១ ០.១១៣

$$Q_a = Q_{sf} + Q_{eb} \cdot W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 7 (Exiting level +23.730 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.49	5.49
3.00 - 4.50	5.59	11.08
4.50 - 6.00	6.18	17.26
6.00 - 7.50	10.77	28.03
7.50 - 9.00	12.37	40.40
9.00 - 10.50	13.97	54.37
10.50 - 12.00	13.97	68.33

Bearing Capacity (BH-7)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	24.44 (Lp)	259 Aeb
8.00	32.16 (Lp)	297 Aeb
9.00	40.40 (Lp)	302 Aeb

Compression Bored Pile (BH-7)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	7.00	26.88	24.88	1.62	50.14	20.05	16.71
Ø 0.50	7.00	38.39	50.77	3.30	85.86	34.34	28.62
Ø 0.60	7.00	46.07	73.10	4.75	114.43	45.77	38.14
Ø 0.80	7.00	61.43	129.96	8.44	182.95	73.18	60.98
Ø 0.35	8.00	35.36	28.56	1.85	62.07	24.83	20.69
Ø 0.50	8.00	50.51	58.29	3.77	105.03	42.01	35.01
Ø 0.60	8.00	60.61	83.93	5.43	139.12	55.65	46.37
Ø 0.80	8.00	80.82	149.22	9.65	220.38	88.15	73.46
Ø 0.35	9.00	44.42	29.09	2.08	71.44	28.58	23.81
Ø 0.50	9.00	63.46	59.38	4.24	118.60	47.44	39.53
Ø 0.60	9.00	76.16	85.50	6.11	155.55	62.22	51.85
Ø 0.80	9.00	101.54	152.00	10.86	242.69	97.08	80.90

Remark

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{uf} + Q_{ub} + W_p \\
 Q_{uf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{uf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{ub} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} && \text{For Clay} \\
 Q_{ub} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 8 (Exiting level +18.079 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	10.32	10.32
3.00 - 4.50	13.17	23.49
4.50 - 6.00	13.17	36.65
6.00 - 7.50	11.97	48.62
7.50 - 9.00	13.17	61.79
9.00 - 10.50	7.27	69.06
10.50 - 12.00	7.27	76.33
12.00 - 13.50	7.27	83.60
13.50 - 15.00	7.73	91.33
15.00 - 17.00	10.31	101.63

Bearing Capacity BH-8

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	44.63 (Lp)	180 Aeb
8.00	53.01 (Lp)	198 Aeb
9.00	61.79 (Lp)	540 Aeb

Compression Driven Pile (BH-8)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	7.00	39.28	8.69	0.81	47.16	18.86	15.72
□ 0.26 x 0.26	7.00	46.42	12.14	1.14	57.42	22.97	19.14
□ 0.30 x 0.30	7.00	53.56	16.16	1.51	68.21	27.28	22.74
□ 0.35 x 0.35	7.00	62.49	21.99	2.06	82.42	32.97	27.47
□ 0.40 x 0.40	7.00	71.41	28.73	2.69	97.45	38.98	32.48
□ 0.22 x 0.22	8.00	46.65	9.56	0.93	55.28	22.11	18.43
□ 0.26 x 0.26	8.00	55.13	13.35	1.30	67.19	26.87	22.40
□ 0.30 x 0.30	8.00	63.62	17.78	1.73	79.66	31.87	26.55
□ 0.35 x 0.35	8.00	74.22	24.19	2.35	96.06	38.42	32.02
□ 0.40 x 0.40	8.00	84.82	31.60	3.07	113.35	45.34	37.78
□ 0.22 x 0.22	9.00	54.38	26.14	1.05	79.47	31.79	26.49
□ 0.26 x 0.26	9.00	64.26	36.50	1.46	99.31	39.72	33.10
□ 0.30 x 0.30	9.00	74.15	48.60	1.94	120.81	48.32	40.27
□ 0.35 x 0.35	9.00	86.51	66.15	2.65	150.01	60.00	50.00
□ 0.40 x 0.40	9.00	98.87	86.40	3.46	181.81	72.72	60.60

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{uf} + Q_{ub} - W_p \\
 Q_{uf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{uf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{ub} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} && \text{For Clay} \\
 Q_{ub} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 8 (Exiting level +18.079 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	8.03	8.03
3.00 - 4.50	9.88	17.91
4.50 - 6.00	9.88	27.78
6.00 - 7.50	8.98	36.76
7.50 - 9.00	9.88	46.63
9.00 - 10.50	3.63	50.27
10.50 - 12.00	3.63	53.90
12.00 - 13.50	3.63	57.54
13.50 - 15.00	3.86	61.40
15.00 - 17.00	5.15	66.55

Bearing Capacity (BH-8)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
7.00	33.77 (Lp)	144 Aeb
8.00	40.05 (Lp)	158 Aeb
9.00	46.63 (Lp)	360 Aeb

LAYAN VERDE កម្រិតទឹក ០.០៣១ ម.បូក

Compression Bored Pile (BH-8)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	7.00	37.13	13.82	1.62	49.33	19.73	16.44
Ø 0.50	7.00	53.04	28.20	3.30	77.94	31.18	25.98
Ø 0.60	7.00	63.65	40.61	4.75	99.51	39.80	33.17
Ø 0.80	7.00	84.86	72.20	8.44	148.62	59.45	49.54
Ø 0.35	8.00	44.04	15.20	1.85	57.39	22.96	19.13
Ø 0.50	8.00	62.91	31.02	3.77	90.16	36.07	30.05
Ø 0.60	8.00	75.49	44.67	5.43	114.74	45.90	38.25
Ø 0.80	8.00	100.66	79.42	9.65	170.43	68.17	56.81
Ø 0.35	9.00	51.28	34.64	2.08	83.83	33.53	27.94
Ø 0.50	9.00	73.25	70.69	4.24	139.70	55.88	46.57
Ø 0.60	9.00	87.90	101.79	6.11	183.58	73.43	61.19
Ø 0.80	9.00	117.20	180.96	10.86	287.30	114.92	95.77

Remark :

1. In case of Bored Pile is cigger through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE កម្រិតទឹក ០.០៣១ ម.បូក

$$\begin{aligned}
 Q_a &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} && \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_a / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 9 (Exiting level +11.840 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	9.88	9.88
3.00 - 4.50	11.73	21.61
4.50 - 6.00	9.00	30.61
6.00 - 7.50	5.63	36.24
7.50 - 9.00	8.44	44.67
9.00 - 10.50	7.27	51.94
10.50 - 12.00	7.27	59.21
12.00 - 13.50	7.27	66.48

Bearing Capacity BH-9

Dr (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
9.00	44.67 (Lp)	486 Aeb
10.00	51.94 (Lp)	540 Aeb

LAYAN VERDE កម្រិតទឹក ០.០៣១ ម.បូក

Compression Driven Pile (BH-9)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	9.00	39.31	23.52	1.05	61.79	24.72	20.60
□ 0.26 x 0.26	9.00	46.46	32.85	1.46	77.85	31.14	25.95
□ 0.30 x 0.30	9.00	53.61	43.74	1.94	95.40	38.16	31.80
□ 0.35 x 0.35	9.00	62.54	59.54	2.65	119.43	47.77	39.81
□ 0.40 x 0.40	9.00	71.48	77.76	3.46	145.78	58.31	48.59
□ 0.22 x 0.22	10.00	45.71	26.14	1.16	70.68	28.27	23.56
□ 0.26 x 0.26	10.00	54.02	36.50	1.62	88.90	35.56	29.63
□ 0.30 x 0.30	10.00	62.33	48.60	2.16	108.77	43.51	36.26
□ 0.35 x 0.35	10.00	72.72	66.15	2.94	135.93	54.37	45.31
□ 0.40 x 0.40	10.00	83.11	86.40	3.84	165.67	66.27	55.22

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE កម្រិតទឹក ០.០៣១ ម.បូក

$$\begin{aligned}
 Q_a &= Q_{sf} + Q_{eb} - W_p \\
 Q_{sf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{sf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{eb} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} && \text{For Clay} \\
 Q_{eb} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_a / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 9 (Exiting level +11.840 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	6.58	6.58
3.00 - 4.50	8.38	14.96
4.50 - 6.00	6.00	20.96
6.00 - 7.50	2.81	23.77
7.50 - 9.00	5.63	29.40
9.00 - 10.50	3.63	33.03
10.50 - 12.00	3.63	36.67
12.00 - 13.50	3.63	40.30

Bearing Capacity (BH-9)

Dr (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
9.00	29.40 (Lp)	324 Aeb
10.00	31.82 (Lp)	360 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Bored Pile (BH-9)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	9.00	32.32	31.17	2.08	61.42	24.57	20.47
Ø 0.50	9.00	46.18	63.62	4.24	105.55	42.22	35.18
Ø 0.60	9.00	55.41	91.61	6.11	140.91	56.37	46.97
Ø 0.80	9.00	73.88	162.86	10.86	225.88	90.35	75.29
Ø 0.35	10.00	34.99	34.64	2.31	67.31	26.93	22.44
Ø 0.50	10.00	49.98	70.69	4.71	115.96	46.38	38.65
Ø 0.60	10.00	59.98	101.79	6.79	154.98	61.99	51.66
Ø 0.80	10.00	79.97	180.96	12.06	248.86	99.55	82.95

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{uf} + Q_{ub} \cdot W_p \\
 Q_{uf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{uf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{ub} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} && \text{For Clay} \\
 Q_{ub} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 10 (Exiting level +13.110 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	6.38	6.38
3.00 - 4.50	7.88	14.26
4.50 - 6.00	11.25	25.51
6.00 - 7.50	12.75	38.26
7.50 - 9.00	7.50	45.76
9.00 - 10.50	8.25	54.01
10.50 - 12.00	6.21	60.22
12.00 - 13.50	6.01	66.23
13.50 - 15.00	6.63	72.86
15.00 - 16.50	6.84	79.70
16.50 - 18.00	6.84	86.54
18.00 - 19.50	6.84	93.38

Bearing Capacity BH-10

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	60.22 (Lp)	283 Aeb
13.00	64.22 (Lp)	306 Aeb
14.00	68.44 (Lp)	470 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-10)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	12.00	52.99	13.68	1.39	65.28	26.11	21.76
□ 0.26 x 0.26	12.00	62.63	19.11	1.95	79.79	31.91	26.60
□ 0.30 x 0.30	12.00	72.26	25.44	2.59	95.11	38.04	31.70
□ 0.35 x 0.35	12.00	84.31	34.62	3.53	115.40	46.16	38.47
□ 0.40 x 0.40	12.00	96.35	45.22	4.61	136.96	54.78	45.65
□ 0.22 x 0.22	13.00	56.52	14.82	1.51	69.83	27.93	23.28
□ 0.26 x 0.26	13.00	66.79	20.70	2.11	85.38	34.15	28.46
□ 0.30 x 0.30	13.00	77.07	27.56	2.81	101.82	40.73	33.94
□ 0.35 x 0.35	13.00	89.91	37.51	3.82	123.60	49.44	41.20
□ 0.40 x 0.40	13.00	102.76	48.99	4.99	146.76	58.70	48.92
□ 0.22 x 0.22	14.00	60.23	22.77	1.63	81.37	32.55	27.12
□ 0.26 x 0.26	14.00	71.18	31.80	2.27	100.70	40.28	33.57
□ 0.30 x 0.30	14.00	82.13	42.34	3.02	121.44	48.57	40.48
□ 0.35 x 0.35	14.00	95.81	57.62	4.12	149.32	59.73	49.77
□ 0.40 x 0.40	14.00	109.50	75.26	5.38	179.39	71.76	59.80

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$\begin{aligned}
 Q_u &= Q_{uf} + Q_{ub} \cdot W_p \\
 Q_{uf} &= C_a \cdot A_p && \text{For Clay} \\
 Q_{uf} &= A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a && \text{For Sand} \\
 Q_{ub} &= 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} && \text{For Clay} \\
 Q_{ub} &= \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} && \text{For Sand} \\
 Q_a &= Q_u / F.S.
 \end{aligned}$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 10 (Exiting level +13.110 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	4.78	4.78
3.00 - 4.50	5.91	10.69
4.50 - 6.00	8.44	19.12
6.00 - 7.50	9.56	28.69
7.50 - 9.00	5.63	34.31
9.00 - 10.50	6.19	40.50
10.50 - 12.00	3.11	43.61
12.00 - 13.50	3.00	46.61
13.50 - 15.00	3.31	49.92
15.00 - 17.00	3.42	53.35
16.50 - 18.00	3.42	56.77
18.00 - 19.50	3.42	60.19

Bearing Capacity (BH-10)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	43.61 (Lp)	144 Aeb
13.00	45.61 (Lp)	156 Aeb
14.00	47.72 (Lp)	336 Aeb

Compression Bored Pile (BH-10)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	12.00	47.95	13.85	2.77	59.03	23.61	19.68
Ø 0.50	12.00	68.50	28.27	5.65	91.11	36.45	30.37
Ø 0.60	12.00	82.19	40.72	8.14	114.77	45.91	38.26
Ø 0.80	12.00	109.59	72.38	14.48	167.50	67.00	55.83
Ø 0.35	13.00	50.15	15.01	3.00	62.16	24.86	20.72
Ø 0.50	13.00	71.64	30.63	6.13	96.15	38.46	32.05
Ø 0.60	13.00	85.97	44.11	8.82	121.26	48.50	40.42
Ø 0.80	13.00	114.63	78.41	15.68	177.36	70.94	59.12
Ø 0.35	14.00	52.47	32.33	3.23	81.56	32.62	27.19
Ø 0.50	14.00	74.95	65.97	6.60	134.33	53.73	44.78
Ø 0.60	14.00	89.94	95.00	9.50	175.44	70.18	58.48
Ø 0.80	14.00	119.92	168.89	16.89	271.92	108.77	90.64

Remark :

- In case of Bored Pile is dugged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
- This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
- Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប កម្រិត ០.០៣ ទ.ស្តីពី

$$Q_a = Q_{af} + Q_{ab} - W_p$$

$$Q_{af} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{af} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 11 (Exitting level +8.452 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	7.50	7.50
3.00 - 4.50	8.10	15.60
4.50 - 6.00	10.55	26.15
6.00 - 7.50	11.03	37.17
7.50 - 9.00	11.25	48.42
9.00 - 10.50	11.63	60.05
10.50 - 12.00	4.21	64.25
12.00 - 13.50	4.21	68.46
13.50 - 15.00	6.84	75.30
15.00 - 16.50	6.84	82.14
16.50 - 18.00	6.84	88.98
18.00 - 19.50	6.84	95.83

Bearing Capacity BH-11

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	64.25 (Lp)	223 Aeb
13.00	67.06 (Lp)	241 Aeb
14.00	70.74 (Lp)	538 Aeb

Compression Driven Pile (BH-11)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	12.00	56.54	10.77	1.39	65.92	26.37	21.97
□ 0.26 x 0.26	12.00	66.82	15.04	1.95	79.92	31.97	26.64
□ 0.30 x 0.30	12.00	77.10	20.03	2.59	94.54	37.82	31.51
□ 0.35 x 0.35	12.00	89.96	27.26	3.53	113.69	45.47	37.90
□ 0.40 x 0.40	12.00	102.81	35.60	4.61	133.80	53.52	44.60
□ 0.22 x 0.22	13.00	59.01	11.67	1.51	69.17	27.67	23.06
□ 0.26 x 0.26	13.00	69.74	16.30	2.11	83.93	33.57	27.98
□ 0.30 x 0.30	13.00	80.47	21.70	2.81	99.36	39.74	33.12
□ 0.35 x 0.35	13.00	93.88	29.53	3.82	119.59	47.84	39.86
□ 0.40 x 0.40	13.00	107.29	38.57	4.99	140.87	56.35	46.96
□ 0.22 x 0.22	14.00	62.25	26.04	1.63	86.67	34.67	28.89
□ 0.26 x 0.26	14.00	73.57	36.37	2.27	107.67	43.07	35.89
□ 0.30 x 0.30	14.00	84.89	48.42	3.02	130.29	52.11	43.43
□ 0.35 x 0.35	14.00	99.04	65.91	4.12	160.83	64.33	53.61
□ 0.40 x 0.40	14.00	113.19	86.08	5.38	193.89	77.56	64.63

Remark

- This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
- Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប កម្រិត ០.០៣ ទ.ស្តីពី

$$Q_a = Q_{af} + Q_{ab} - W_p$$

$$Q_{af} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{af} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 11 (Exitting level +8.452 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	0.73	0.73
3.00 - 4.50	3.78	4.51
4.50 - 6.00	5.94	10.45
6.00 - 7.50	6.48	16.93
7.50 - 9.00	12.15	29.08
9.00 - 10.50	12.15	41.23
10.50 - 12.00	6.75	47.98
12.00 - 13.50	6.75	54.73
13.50 - 15.00	3.42	58.15
15.00 - 17.00	3.42	61.57
16.50 - 18.00	3.42	64.99
18.00 - 19.50	3.42	68.41

Bearing Capacity (BH-11)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	45.51 (Lp)	125 Aeb
13.00	47.10 (Lp)	135 Aeb
14.00	49.03 (Lp)	392 Aeb

Compression Bored Pile (BH-11)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	12.00	50.04	12.01	2.77	59.28	23.71	19.76
Ø 0.50	12.00	71.49	24.50	5.65	90.34	36.13	30.11
Ø 0.60	12.00	85.78	35.29	8.14	112.93	45.17	37.64
Ø 0.80	12.00	114.38	62.73	14.48	162.63	65.05	54.21
Ø 0.35	13.00	51.79	13.01	3.00	61.79	24.72	20.60
Ø 0.50	13.00	73.98	26.55	6.13	94.40	37.76	31.47
Ø 0.60	13.00	88.78	38.23	8.82	118.18	47.27	39.39
Ø 0.80	13.00	118.37	67.96	15.68	170.65	68.26	56.88
Ø 0.35	14.00	53.92	37.71	3.23	88.40	35.36	29.47
Ø 0.50	14.00	77.02	76.97	6.60	147.39	58.96	49.13
Ø 0.60	14.00	92.43	110.84	9.50	193.76	77.50	64.59
Ø 0.80	14.00	123.23	197.04	16.89	303.39	121.35	101.13

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប កម្ពុជា ២០២៤ ទំព័រ ៥៩

$$Q_c = Q_{cf} + Q_{cb} - W_p$$

$$Q_{cf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{cb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{cb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{cb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_c / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 12 (Exiting level +8.690 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	1.04	1.04
3.00 - 4.50	5.04	6.08
4.50 - 6.00	7.92	14.00
6.00 - 7.50	8.64	22.64
7.50 - 9.00	16.20	38.84
9.00 - 10.50	16.20	55.04
10.50 - 12.00	9.00	64.04
12.00 - 13.50	9.00	73.04
13.50 - 15.00	6.84	79.88
15.00 - 16.50	6.84	86.72
16.50 - 18.00	6.84	93.56
18.00 - 19.50	6.84	100.40

Bearing Capacity BH-12

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
9.00	38.84 (Lp)	243 Aeb
10.00	50.84 (Lp)	243 Aeb

Compression Driven Pile (BH-12)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	9.00	34.18	11.76	1.05	44.89	17.96	14.96
□ 0.26 x 0.26	9.00	40.39	16.43	1.46	55.36	22.14	18.45
□ 0.30 x 0.30	9.00	46.61	21.87	1.94	66.53	26.61	22.18
□ 0.35 x 0.35	9.00	54.38	29.77	2.65	81.50	32.60	27.17
□ 0.40 x 0.40	9.00	62.14	38.88	3.46	97.57	39.03	32.52
□ 0.22 x 0.22	10.00	44.74	11.76	1.16	55.34	22.14	18.45
□ 0.26 x 0.26	10.00	52.87	16.43	1.62	67.68	27.07	22.56
□ 0.30 x 0.30	10.00	61.01	21.87	2.16	80.72	32.29	26.91
□ 0.35 x 0.35	10.00	71.18	29.77	2.94	98.00	39.20	32.67
□ 0.40 x 0.40	10.00	81.34	38.88	3.84	116.38	46.55	38.79

Remark :

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប កម្ពុជា ២០២៤ ទំព័រ ៦១

$$Q_c = Q_{cf} + Q_{cb} - W_p$$

$$Q_{cf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{cb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{cb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{cb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{cb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_c / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 12 (Exiting level +8.690 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	0.73	0.73
3.00 - 4.50	3.78	4.51
4.50 - 6.00	5.94	10.45
6.00 - 7.50	6.48	16.93
7.50 - 9.00	12.15	29.08
9.00 - 10.50	12.15	41.23
10.50 - 12.00	6.75	47.98
12.00 - 13.50	6.75	54.73
13.50 - 15.00	3.42	58.15
15.00 - 17.00	3.42	61.57
16.50 - 18.00	3.42	64.99
18.00 - 19.50	3.42	68.41

Bearing Capacity (BH-12)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
11.00	44.23 (Lp)	108 Aeb
12.00	47.98 (Lp)	108 Aeb
13.00	52.48 (Lp)	108 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Bored Pile (BH-12)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	11.00	48.63	10.39	2.54	56.48	22.59	18.83
Ø 0.50	11.00	69.48	21.21	5.18	85.50	34.20	28.50
Ø 0.60	11.00	83.37	30.54	7.46	106.44	42.58	35.48
Ø 0.80	11.00	111.16	54.29	13.27	152.18	60.87	50.73
Ø 0.35	12.00	52.76	10.39	2.77	60.38	24.15	20.13
Ø 0.50	12.00	75.37	21.21	5.65	90.92	36.37	30.31
Ø 0.60	12.00	90.44	30.54	8.14	112.83	45.13	37.61
Ø 0.80	12.00	120.59	54.29	14.48	160.40	64.16	53.47
Ø 0.35	13.00	57.70	10.39	3.00	65.09	26.04	21.70
Ø 0.50	13.00	82.44	21.21	6.13	97.52	39.01	32.51
Ø 0.60	13.00	98.92	30.54	8.82	120.64	48.25	40.21
Ø 0.80	13.00	131.90	54.29	15.68	170.50	68.20	56.83

Remark :

1. In case of Bored Pile is dugged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{ub} - W_p$$

$$Q_{uf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ub} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ub} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 13 (Exiting level +16.231 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	8.44	8.44
3.00 - 4.50	9.28	17.72
4.50 - 6.00	17.63	35.35
6.00 - 7.50	7.22	42.57

Bearing Capacity BH-13

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
6.00	35.35 (Lp)	264 Aeb
7.00	40.16 (Lp)	280 Aeb
7.50	42.57 (Lp)	600 Aeb

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Compression Driven Pile (BH-13)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	6.00	31.10	12.80	0.70	43.20	17.28	14.40
□ 0.26 x 0.26	6.00	36.76	17.87	0.97	53.66	21.46	17.89
□ 0.30 x 0.30	6.00	42.42	23.79	1.30	64.91	25.97	21.64
□ 0.35 x 0.35	6.00	49.48	32.39	1.76	80.11	32.04	26.70
□ 0.40 x 0.40	6.00	56.55	42.30	2.30	96.55	38.62	32.18
□ 0.22 x 0.22	7.00	35.34	13.55	0.81	48.08	19.23	16.03
□ 0.26 x 0.26	7.00	41.77	18.93	1.14	59.56	23.82	19.85
□ 0.30 x 0.30	7.00	48.19	25.20	1.51	71.88	28.75	23.96
□ 0.35 x 0.35	7.00	56.23	34.30	2.06	88.47	35.39	29.49
□ 0.40 x 0.40	7.00	64.26	44.80	2.69	106.37	42.55	35.46
□ 0.22 x 0.22	7.50	37.46	29.04	0.87	65.63	26.25	21.88
□ 0.26 x 0.26	7.50	44.27	40.56	1.22	83.61	33.45	27.87
□ 0.30 x 0.30	7.50	51.08	54.00	1.62	103.46	41.38	34.49
□ 0.35 x 0.35	7.50	59.60	73.50	2.21	130.89	52.36	43.63
□ 0.40 x 0.40	7.50	68.11	96.00	2.88	161.23	64.49	53.74

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ค.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$$Q_u = Q_{uf} + Q_{ub} - W_p$$

$$Q_{uf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{uf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ub} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ub} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ub} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ub} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 13 (Exiting level +16.231 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	6.56	6.56
3.00 - 4.50	7.22	13.78
4.50 - 6.00	13.22	27.00
6.00 - 7.50	3.61	30.61

Bearing Capacity (BH-13)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
6.00	27.00 (Lp)	212 Aeb
7.00	29.40 (Lp)	210 Aeb
7.50	30.61 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE គម្រោង ២០០១ ០.០១១ ០.០១២

Compression Bored Pile (BH-13)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	6.00	29.69	20.35	1.39	48.65	19.46	16.22
Ø 0.50	6.00	42.41	41.53	2.83	81.11	32.44	27.04
Ø 0.60	6.00	50.89	59.80	4.07	106.62	42.65	35.54
Ø 0.80	6.00	67.85	106.31	7.24	166.93	66.77	55.64
Ø 0.35	7.00	32.33	20.20	1.62	50.92	20.37	16.97
Ø 0.50	7.00	46.19	41.23	3.30	84.12	33.65	28.04
Ø 0.60	7.00	55.43	59.38	4.75	110.05	44.02	36.68
Ø 0.80	7.00	73.90	105.56	8.44	171.02	68.41	57.01
Ø 0.35	7.50	33.66	43.30	1.73	75.22	30.09	25.07
Ø 0.50	7.50	48.08	88.36	3.53	132.90	53.16	44.30
Ø 0.60	7.50	57.70	127.23	5.09	179.84	71.94	59.95
Ø 0.80	7.50	76.93	226.19	9.05	294.07	117.63	98.02

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ២០០១ ០.០១១ ០.០១២

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 14 (Exiting level +15.630 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	7.48	7.48
3.00 - 4.50	11.57	19.05
4.50 - 6.00	6.53	25.59
6.00 - 7.50	6.96	32.55
7.50 - 9.00	6.96	39.51

Bearing Capacity BH-14

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	21.62 (Lp)	500 Aeb
6.00	25.59 (Lp)	600 Ach

LAYAN VERDE គម្រោង ២០០១ ០.០១១ ០.០១២

Compression Driven Pile (BH-14)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	5.00	19.02	24.20	0.58	42.64	17.06	14.21
□ 0.26 x 0.26	5.00	22.48	33.80	0.81	55.47	22.19	18.49
□ 0.30 x 0.30	5.00	25.94	45.00	1.08	69.86	27.94	23.29
□ 0.35 x 0.35	5.00	30.26	61.25	1.47	90.04	36.02	30.01
□ 0.40 x 0.40	5.00	34.59	80.00	1.92	112.67	45.07	37.56
□ 0.22 x 0.22	6.00	22.52	29.04	0.70	50.86	20.34	16.95
□ 0.26 x 0.26	6.00	26.61	40.56	0.97	66.20	26.48	22.07
□ 0.30 x 0.30	6.00	30.70	54.00	1.30	83.41	33.36	27.80
□ 0.35 x 0.35	6.00	35.82	73.50	1.76	107.56	43.02	35.85
□ 0.40 x 0.40	6.00	40.94	96.00	2.30	134.63	53.85	44.88

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ២០០១ ០.០១១ ០.០១២

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 14 (Exiting level +15.630 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.99	5.99
3.00 - 4.50	8.68	14.67
4.50 - 6.00	3.27	17.94
6.00 - 7.50	3.48	21.42
7.50 - 9.00	3.48	24.90

Bearing Capacity (BH-14)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
6.00	17.94 (Lp)	400 Aeb
7.00	20.50 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE គ.ជ.ប ផ្នែក គ.បង្កើត

Compression Bored Pile (BH-14)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	6.00	19.72	38.48	1.39	56.82	22.73	18.94
Ø 0.50	6.00	28.17	78.54	2.83	103.89	41.55	34.63
Ø 0.60	6.00	33.81	113.10	4.07	142.83	57.13	47.61
Ø 0.80	6.00	45.08	201.06	7.24	238.90	95.56	79.63
Ø 0.35	7.00	22.54	43.30	1.62	64.22	25.69	21.41
Ø 0.50	7.00	32.20	88.36	3.30	117.26	46.90	39.09
Ø 0.60	7.00	38.64	127.23	4.75	161.13	64.45	53.71
Ø 0.80	7.00	51.52	226.19	8.44	269.27	107.71	89.76

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប ផ្នែក គ.បង្កើត

$$Q_u = Q_{df} + Q_{ab} + W_p$$

$$Q_{df} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{df} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 15 (Exiting level +13.540 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	6.09	6.09
3.00 - 4.50	3.32	9.41
4.50 - 6.00	7.09	16.49

Bearing Capacity BH-15

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	11.77 (Lp)	600 Aeb
6.00	16.49 (Lp)	800 Aeb

LAYAN VERDE គ.ជ.ប ផ្នែក គ.បង្កើត

Compression Driven Pile (BH-15)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	5.00	10.36	29.04	0.58	38.82	15.53	12.94
□ 0.26 x 0.26	5.00	12.24	40.56	0.81	51.99	20.80	17.33
□ 0.30 x 0.30	5.00	14.13	54.00	1.08	67.05	26.82	22.35
□ 0.35 x 0.35	5.00	16.48	73.50	1.47	88.51	35.40	29.50
□ 0.40 x 0.40	5.00	18.83	96.00	1.92	112.91	45.17	37.64
□ 0.22 x 0.22	6.00	14.52	38.72	0.70	52.54	21.02	17.51
□ 0.26 x 0.26	6.00	17.15	54.08	0.97	70.26	28.10	23.42
□ 0.30 x 0.30	6.00	19.79	72.00	1.30	90.50	36.20	30.17
□ 0.35 x 0.35	6.00	23.09	98.00	1.76	119.33	47.73	39.78
□ 0.40 x 0.40	6.00	26.39	128.00	2.30	152.09	60.83	50.70

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គ.ជ.ប ផ្នែក គ.បង្កើត

$$Q_u = Q_{df} + Q_{ab} + W_p$$

$$Q_{df} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{df} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 15 (Exiting level +13.540 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	4.69	4.69
3.00 - 4.50	1.87	6.56
4.50 - 6.00	3.54	10.10

Bearing Capacity (BH-15)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	7.74 (Lp)	450 Aeb
6.00	10.10 (Lp)	600 Aeb

Compression Bored Pile (BH-15)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	5.00	8.51	43.30	1.15	50.65	20.26	16.88
Ø 0.50	5.00	12.15	88.36	2.36	98.16	39.26	32.72
Ø 0.60	5.00	14.59	127.23	3.39	138.43	55.37	46.14
Ø 0.80	5.00	19.45	226.19	6.03	239.61	95.84	79.87
Ø 0.35	6.00	11.11	57.73	1.39	67.45	26.98	22.48
Ø 0.50	6.00	15.86	117.81	2.83	130.85	52.34	43.62
Ø 0.60	6.00	19.04	169.65	4.07	184.61	73.84	61.54
Ø 0.80	6.00	25.38	301.59	7.24	319.74	127.90	106.58

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ๑.๑๑๑๑๑ ๑.๑๑๑๑๑

$$Q_a = Q_{df} + Q_{ab} - W_p$$

$$Q_{df} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{df} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 17 (Exiting level +17.240 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	7.48	7.48
3.00 - 4.50	3.65	11.13
4.50 - 6.00	6.39	17.51
6.00 - 7.50	3.45	20.96
7.50 - 9.00	6.82	27.79
9.00 - 10.50	7.27	35.05
10.50 - 12.00	7.27	42.32

Bearing Capacity BH-17

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
8.00	23.24 (Lp)	320 Aeb
9.00	27.79 (Lp)	600 Aeb

Compression Driven Pile (BH-17)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	8.00	20.45	15.49	0.93	35.01	14.00	11.67
□ 0.26 x 0.26	8.00	24.17	21.63	1.30	44.50	17.80	14.83
□ 0.30 x 0.30	8.00	27.89	28.80	1.73	54.96	21.98	18.32
□ 0.35 x 0.35	8.00	32.53	39.20	2.35	69.38	27.75	23.13
□ 0.40 x 0.40	8.00	37.18	51.20	3.07	85.31	34.12	28.44
□ 0.22 x 0.22	9.00	24.45	29.04	1.05	52.45	20.98	17.48
□ 0.26 x 0.26	9.00	28.90	40.56	1.46	68.00	27.20	22.67
□ 0.30 x 0.30	9.00	33.34	54.00	1.94	85.40	34.16	28.47
□ 0.35 x 0.35	9.00	38.90	73.50	2.65	109.75	43.90	36.58
□ 0.40 x 0.40	9.00	44.46	96.00	3.46	137.00	54.80	45.67

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ๑.๑๑๑๑๑ ๑.๑๑๑๑๑

$$Q_a = Q_{df} + Q_{ab} - W_p$$

$$Q_{df} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{df} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{ab} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{ab} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{ab} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{ab} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_a / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 17 (Exiting level +17.240 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.99	5.99
3.00 - 4.50	1.94	7.93
4.50 - 6.00	3.19	11.12
6.00 - 7.50	2.30	13.42
7.50 - 9.00	3.41	16.83
9.00 - 10.50	3.63	20.47
10.50 - 12.00	3.63	24.10

Bearing Capacity (BH-17)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
8.00	14.56 (Lp)	240 Aeb
9.00	16.83 (Lp)	450 Aeb
10.00	19.26 (Lp)	450 Aeb

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០៣១ ទំហំកែត

Compression Bored Pile (BH-17)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	8.00	16.01	23.09	1.85	37.25	14.90	12.42
Ø 0.50	8.00	22.87	47.12	3.77	66.22	26.49	22.07
Ø 0.60	8.00	27.44	67.86	5.43	89.87	35.95	29.96
Ø 0.80	8.00	36.59	120.64	9.65	147.58	59.03	49.19
Ø 0.35	9.00	18.51	43.30	2.08	59.72	23.89	19.91
Ø 0.50	9.00	26.44	88.36	4.24	110.56	44.22	36.85
Ø 0.60	9.00	31.73	127.23	6.11	152.86	61.14	50.95
Ø 0.80	9.00	42.30	226.19	10.86	257.64	103.06	85.88
Ø 0.35	10.00	21.17	43.30	2.31	62.16	24.86	20.72
Ø 0.50	10.00	30.25	88.36	4.71	113.89	45.56	37.96
Ø 0.60	10.00	36.29	127.23	6.79	156.74	62.70	52.25
Ø 0.80	10.00	48.39	226.19	12.06	262.52	105.01	87.51

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០៣១ ទំហំកែត

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 18 (Exiting level +12.140 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	7.48	7.48
3.00 - 4.50	4.59	12.07
4.50 - 6.00	23.94	36.01
6.00 - 7.50	23.94	59.95
7.50 - 9.00	5.81	65.75
9.00 - 10.50	6.01	71.76
10.50 - 12.00	6.42	78.18
12.00 - 13.50	6.84	85.02
13.50 - 15.00	6.84	91.87
15.00 - 16.50	6.84	98.71

Bearing Capacity BH-18

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	20.05 (Lp)	359 Aeb
6.00	36.01 (Lp)	359 Aeb

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០៣១ ទំហំកែត

Compression Driven Pile (BH-18)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	5.00	17.64	17.38	0.58	34.44	13.78	11.48
□ 0.26 x 0.26	5.00	20.85	24.28	0.81	44.31	17.72	14.77
□ 0.30 x 0.30	5.00	24.05	32.32	1.08	55.29	22.12	18.43
□ 0.35 x 0.35	5.00	28.06	43.99	1.47	70.58	28.23	23.53
□ 0.40 x 0.40	5.00	32.07	57.46	1.92	87.61	35.04	29.20
□ 0.22 x 0.22	6.00	31.68	17.38	0.70	48.37	19.35	16.12
□ 0.26 x 0.26	6.00	37.45	24.28	0.97	60.75	24.30	20.25
□ 0.30 x 0.30	6.00	43.21	32.32	1.30	74.23	29.69	24.74
□ 0.35 x 0.35	6.00	50.41	43.99	1.76	92.63	37.05	30.88
□ 0.40 x 0.40	6.00	57.61	57.46	2.30	112.76	45.10	37.59

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE គម្រោង ០.០៣១ ទំហំកែត

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 18 (Exiting level +12.140 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.99	5.99
3.00 - 4.50	2.29	8.28
4.50 - 6.00	17.96	26.24
6.00 - 7.50	17.96	44.19
7.50 - 9.00	2.90	47.10
9.00 - 10.50	3.00	50.10
10.50 - 12.00	3.21	53.31
12.00 - 13.50	3.42	56.73
13.50 - 15.00	3.42	60.15
15.00 - 16.50	3.42	63.57

Bearing Capacity (BH-18)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
5.00	14.27 (Lp)	287 Aeb
6.00	26.24 (Lp)	287 Aeb

Compression Bored Pile (BH-18)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	5.00	15.69	27.64	1.15	42.17	16.87	14.06
Ø 0.50	5.00	22.41	56.41	2.36	76.46	30.59	25.49
Ø 0.60	5.00	26.89	81.23	3.39	104.73	41.89	34.91
Ø 0.80	5.00	35.86	144.40	6.03	174.23	69.69	58.08
Ø 0.35	6.00	28.85	27.64	1.39	55.10	22.04	18.37
Ø 0.50	6.00	41.21	56.41	2.83	94.79	37.92	31.60
Ø 0.60	6.00	49.46	81.23	4.07	126.61	50.64	42.20
Ø 0.80	6.00	65.94	144.40	7.24	203.11	81.24	67.70

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ๓.๖๖๖๖๖ ๓.๖๖๖๖๖ ๓.๖๖๖๖๖

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} + W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Driven Pile, Calculation for BH - 19 (Exiting level +12.350 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons/m.	Tons/m.
1.50 - 3.00	7.48	7.48
3.00 - 4.50	11.31	18.79
4.50 - 6.00	10.89	29.68
6.00 - 7.50	11.31	41.00
7.50 - 9.00	11.17	52.17
9.00 - 10.50	11.97	64.14
10.50 - 12.00	6.42	70.56
12.00 - 13.50	6.84	77.40
13.50 - 15.00	6.84	84.24

Bearing Capacity BH-19

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
11.00	66.28 (Lp)	332 Aeb
12.00	70.56 (Lp)	362 Aeb

Compression Driven Pile (BH-19)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
□ 0.22 x 0.22	11.00	58.32	16.08	1.28	73.13	29.25	24.38
□ 0.26 x 0.26	11.00	68.93	22.46	1.78	89.60	35.84	29.87
□ 0.30 x 0.30	11.00	79.53	29.90	2.38	107.06	42.82	35.69
□ 0.35 x 0.35	11.00	92.79	40.69	3.23	130.25	52.10	43.42
□ 0.40 x 0.40	11.00	106.04	53.15	4.22	154.97	61.99	51.66
□ 0.22 x 0.22	12.00	62.09	17.54	1.39	78.24	31.29	26.08
□ 0.26 x 0.26	12.00	73.38	24.50	1.95	95.93	38.37	31.98
□ 0.30 x 0.30	12.00	84.67	32.62	2.59	114.69	45.88	38.23
□ 0.35 x 0.35	12.00	98.78	44.39	3.53	139.65	55.86	46.55
□ 0.40 x 0.40	12.00	112.89	57.98	4.61	166.27	66.51	55.42

Remark

1. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
2. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Pile Bearing Capacity Calculation

LAYAN VERDE ๓.๖๖๖๖๖ ๓.๖๖๖๖๖ ๓.๖๖๖๖๖

$$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} + W_p$$

$$Q_{sf} = C_a \cdot A_p \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a \quad \text{For Sand}$$

$$Q_{eb} = 4.5 \cdot U_c \cdot A_{eb} \quad \text{For Clay}$$

$$Q_{eb} = \gamma \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb} \quad \text{For Sand}$$

$$Q_a = Q_u / F.S.$$

Compression Bored Pile, Calculation for BH - 19 (Exiting level +12.350 m.)

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction	Cumulative Skin Friction
	Tons	Tons
1.50 - 3.00	5.99	5.99
3.00 - 4.50	8.62	14.61
4.50 - 6.00	8.30	22.91
6.00 - 7.50	8.62	31.53
7.50 - 9.00	8.38	39.91
9.00 - 10.50	8.98	48.88
10.50 - 12.00	3.21	52.09
12.00 - 13.50	3.42	55.51
13.50 - 15.00	3.42	58.93

Bearing Capacity (BH-19)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
11.00	49.95 (Lp)	220 Aeb
12.00	52.09 (Lp)	288 Aeb
13.00	54.37 (Lp)	364 Aeb

Compression Bored Pile (BH-19)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
Ø 0.35	11.00	54.93	21.17	2.54	73.55	29.42	24.52
Ø 0.50	11.00	78.47	43.20	5.18	116.48	46.59	38.83
Ø 0.60	11.00	94.16	62.20	7.46	148.90	59.56	49.63
Ø 0.80	11.00	125.54	110.58	13.27	222.86	89.14	74.29
Ø 0.35	12.00	57.28	27.71	2.77	82.22	32.89	27.41
Ø 0.50	12.00	81.83	56.55	5.65	132.72	53.09	44.24
Ø 0.60	12.00	98.19	81.43	8.14	171.48	68.59	57.16
Ø 0.80	12.00	130.92	144.76	14.48	261.21	104.48	87.07
Ø 0.35	13.00	59.79	35.02	3.00	91.81	36.72	30.60
Ø 0.50	13.00	85.41	71.47	6.13	150.75	60.30	50.25
Ø 0.60	13.00	102.49	102.92	8.82	196.59	78.63	65.53
Ø 0.80	13.00	136.65	182.97	15.68	303.94	121.57	101.31

Remark :

1. In case of Bored Pile is digged through Sand layer and pile tip on sand layer use WET PROCESS only.
2. This level in the table is depth of pile tip that measured from ground level while BORING test. Design engineers will need to subtract the depth of foundation or increasing the length of the pile in the ground cover increased.
3. Qa value is calculated that a value for the bearing capacity of the soil is not considers the ability to capacity of pile.

Soil Bearing Capacity at Depth 2.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{a1} = 1/F.S. (qN_q + 0.40 rB N_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r.D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 2.00 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-2

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[\frac{(B + 0.3)}{2B} \right]^2 R_w F_d$$

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 15.50 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 2.00 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

$$Q_{a1} = 9.93$$

$$Q_{a2} = 13.38$$

At depth of soil layer is 2.00 m below existing ground surface at BH-2, Allowable Soil Bearing Capacity is 9.93 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 1.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 1.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{a1} = 1/F.S. (qN_q + 0.40 rB N_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r.D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 1.50 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-2

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 1.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[\frac{(B + 0.3)}{2B} \right]^2 R_w F_d$$

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 15.50 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.75$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 1.50 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

$$Q_{a1} = 8.28$$

$$Q_{a2} = 12.66$$

At depth of soil layer is 1.50 m below existing ground surface at BH-2, Allowable Soil Bearing Capacity is 8.28 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{a1} = 1/F.S. (qN_q + 0.40 rB N_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r.D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 2.50 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-2

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[\frac{(B + 0.3)}{2B} \right]^2 R_w F_d$$

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 15.50 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 2.50 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

$$Q_{a1} = 11.58$$

$$Q_{a2} = 13.38$$

At depth of soil layer is 2.50 m below existing ground surface at BH-2, Allowable Soil Bearing Capacity is 11.58 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 3.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 3.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 3.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-2

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 3.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 16.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 3.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

BH-2

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-2
Qa 1 (ton/m ²)	13.23
Qa 2 (ton/m ²)	14.45

At depth of soil layer is 3.00 m below existing ground surface at BH-2, Allowable Soil Bearing Capacity is 13.23 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 1.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 1.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 1.50 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 1.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 16.00 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.75 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 1.50 \text{ m.} \end{aligned}$$

BH-4

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	8.28
Qa 2 (ton/m ²)	13.16

At depth of soil layer is 1.50 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 8.28 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 20.63 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 25.99 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 16.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

BH-4

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	9.93
Qa 2 (ton/m ²)	14.45

At depth of soil layer is 2.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 9.93 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.50 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 23.18 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 30.22 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 17.0 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.50 \text{ m.} \end{aligned}$$

BH-4

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	13.14
Qa 2 (ton/m ²)	14.98

At depth of soil layer is 2.50 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 13.14 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 3.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 3.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r.Df \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ Df &= \text{Depth of Surcharge} = 3.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 23.18 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 30.22 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 3.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w.F_d$$

BH-4

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 18.5 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + Df/B < 2 = 1.85 \\ Df &= \text{Depth of Footing} = 3.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	14.99
Qa 2 (ton/m ²)	16.59

At depth of soil layer is 3.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 14.99 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 6.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 6.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r.Df \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ Df &= \text{Depth of Surcharge} = 6.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 6.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w.F_d$$

BH-4

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.00 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + Df/B < 2 = 1.75 \\ Df &= \text{Depth of Footing} = 6.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	56.96
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 6.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 7.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 7.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r.Df \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ Df &= \text{Depth of Surcharge} = 7.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 7.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w.F_d$$

BH-4

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.00 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + Df/B < 2 = 1.85 \\ Df &= \text{Depth of Footing} = 7.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	64.79
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 7.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 8.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 8.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r.Df \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ Df &= \text{Depth of Surcharge} = 8.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 8.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w.F_d$$

BH-4

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + Df/B < 2 = 1.85 \\ Df &= \text{Depth of Footing} = 8.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	72.62
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 8.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 9.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 9.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot r \cdot B N_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 9.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 9.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 9.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	80.45
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 9.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 10.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 10.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot r \cdot B N_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 10.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-4

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 10.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 10.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-4
Qa 1 (ton/m ²)	88.27
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 10.00 m below existing ground surface at BH-4, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Allowable Soil Pressure at 6.00 meter

From soil boring test, geotechnical analyzing results shown that at BH-5 depth 6.00 meter from ground level is clay and is stable enough to bear spread footing.

Spread footing must be designed with consolidation in mind, when at depth 6.00 meter. The soil is clay allowable soil pressure can be calculated from AFTER SKEMPTON Formula

$$\begin{aligned} Q_a &= 1/F.S. \cdot (5C) (1 + 0.2 D_f/B) (1 + 0.2 B/L) \\ Q_a &= \text{Allowable Soil Pressure, ton/m}^2 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 6.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\ L &= \text{Length of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5.0 \\ C &= \text{Cohesion} = \end{aligned}$$

พหุคูณ	BH-5
C	6.00
	16.88

Allowable Soil Pressure Table

ความลึก (เมตร)	ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ตัน/ม ²)
	F.S.= 5.0
6.00	32.40

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Soil Bearing Capacity at Depth 7.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 7.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot r \cdot B N_\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 7.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-5

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 7.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.00 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 7.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-5
Qa 1 (ton/m ²)	64.79
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 7.00 m below existing ground surface at BH-5, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 8.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 8.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned}
 Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\
 q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\
 r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\
 D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 8.00 \text{ m.} \\
 B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\
 &\text{BH-5} \\
 N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\
 N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\
 F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5
 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 8.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned}
 Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\
 &\text{BH-5} \\
 N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\
 B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\
 R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\
 F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\
 D_f &= \text{Depth of Footing} = 8.00 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-5
Qa 1 (ton/m ²)	72.62
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 8.00 m below existing ground surface at BH-5, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 9.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 9.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned}
 Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\
 q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\
 r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\
 D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 9.00 \text{ m.} \\
 B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\
 &\text{BH-5} \\
 N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\
 N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\
 F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5
 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 9.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned}
 Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\
 &\text{BH-5} \\
 N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\
 B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\
 R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\
 F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\
 D_f &= \text{Depth of Footing} = 9.00 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-5
Qa 1 (ton/m ²)	80.45
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 9.00 m below existing ground surface at BH-5, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 10.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 10.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned}
 Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\
 q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\
 r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\
 D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 10.00 \text{ m.} \\
 B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\
 &\text{BH-5} \\
 N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\
 N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\
 F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5
 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 10.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned}
 Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\
 &\text{BH-5} \\
 N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft} \\
 B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\
 R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\
 F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\
 D_f &= \text{Depth of Footing} = 10.00 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-5
Qa 1 (ton/m ²)	88.27
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 10.00 m below existing ground surface at BH-5, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 1.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 1.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned}
 Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma) \\
 q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\
 r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\
 D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 1.50 \text{ m.} \\
 B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \\
 &\text{BH-6} \\
 N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 26.09 \\
 N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 35.19 \\
 F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5
 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 1.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned}
 Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\
 &\text{BH-6} \\
 N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 19.50 \text{ blows/ft} \\
 B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\
 R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\
 F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.75 \\
 D_f &= \text{Depth of Footing} = 1.50 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	10.77
Qa 2 (ton/m ²)	16.71

At depth of soil layer is 1.50 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 10.77 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-6

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 26.09 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 35.19 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 20.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	12.85
Qa 2 (ton/m ²)	18.73

At depth of soil layer is 2.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 12.85 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.50 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-6

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 26.09 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 35.19 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 22.0 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.50 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	14.94
Qa 2 (ton/m ²)	20.34

At depth of soil layer is 2.50 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 14.94 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 3.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 3.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 3.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-6

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 29.44 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 41.06 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 3.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 18.5 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 3.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	19.38
Qa 2 (ton/m ²)	23.55

At depth of soil layer is 3.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 19.38 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 6.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 6.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 6.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-6

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 6.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$\begin{aligned} N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.00 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.75 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 6.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	56.96
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 6.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 7.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 7.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{al} = 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 7.00 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-6

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 7.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.00 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 7.00 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	64.79
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 7.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 8.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 8.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{al} = 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 8.00 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-6

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 8.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 8.00 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	72.62
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 8.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 9.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 9.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{al} = 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 9.00 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-6

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 9.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 9.00 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	80.45
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 9.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 10.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 10.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$Q_{al} = 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 rBN_\gamma)$$

$$q = \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f$$

$$r = \text{Effective Unit Weight} = 0.80 \text{ ton/m}^3$$

$$D_f = \text{Depth of Surcharge} = 10.00 \text{ m.}$$

$$B = \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)}$$

BH-6

$$N_q = \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93$$

$$N_\gamma = \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03$$

$$F.S. = \text{Factor of Safety} = 5$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 10.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$Q_{a2} = 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w \cdot F_d$$

BH-6

$$N = \text{Corrected Number of S.P.T.} = 38.0 \text{ blows/ft}$$

$$B = \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.}$$

$$R_w = \text{Water table correction.} = 0.50$$

$$F_d = 1 + D_f / B < 2 = 1.85$$

$$D_f = \text{Depth of Footing} = 10.00 \text{ m.}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-6
Qa 1 (ton/m ²)	88.27
Qa 2 (ton/m ²)	37.46

At depth of soil layer is 10.00 m below existing ground surface at BH-6, Allowable Soil Bearing Capacity is 37.46 Tons/m²

Allowable Soil Pressure at 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 meter

From soil boring test, geotechnical analyzing results shown that at BH-8 depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter from ground level is clay and is stable enough to bear spread footing.

Spread footing must be designed with consolidation in mind, when at depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter. The soil is clay allowable soil pressure can be calculated from AFTER SKEMPTON Formula

Qa	=	1/F.S. (5C) (1+0.2 D/B) (1+0.2 B/L)
Qa	=	Allowable Soil Pressure, ton/m ²
Df	=	Depth of Surcharge = 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 m.
B	=	Width of Footing = 2.00 m. (Assume)
L	=	Length of Footing = 2.00 m. (Assume)
F.S.	=	Factor of Safety = 5.0
C	=	Cohesion =
หลุมเจาะ		BH-8
C	=	1.50 2.00 2.50 3.00
		14.38 18.75 18.75 18.75

Allowable Soil Pressure Table

ความลึก (เมตร)	ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ตัน/ม ²)
	F.S.= 5.0
1.50	19.84
2.00	27.00
2.50	28.13
3.00	29.25

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Allowable Soil Pressure at 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 meter

From soil boring test, geotechnical analyzing results shown that at BH-9 depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter from ground level is clay and is stable enough to bear spread footing.

Spread footing must be designed with consolidation in mind, when at depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter. The soil is clay allowable soil pressure can be calculated from AFTER SKEMPTON Formula

Qa	=	1/F.S. (5C) (1+0.2 D/B) (1+0.2 B/L)
Qa	=	Allowable Soil Pressure, ton/m ²
Df	=	Depth of Surcharge = 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 m.
B	=	Width of Footing = 2.00 m. (Assume)
L	=	Length of Footing = 2.00 m. (Assume)
F.S.	=	Factor of Safety = 5.0
C	=	Cohesion =
หลุมเจาะ		BH-9
C	=	1.50 2.00 2.50 3.00
		13.75 15.63 15.63 15.63

Allowable Soil Pressure Table

ความลึก (เมตร)	ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ตัน/ม ²)
	F.S.= 5.0
1.50	18.98
2.00	22.50
2.50	23.44
3.00	24.38

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Allowable Soil Pressure at 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 meter

From soil boring test, geotechnical analyzing results shown that at BH-10 depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter from ground level is clay and is stable enough to bear spread footing.

Spread footing must be designed with consolidation in mind, when at depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter. The soil is clay allowable soil pressure can be calculated from AFTER SKEMPTON Formula

Qa	=	1/F.S. (5C) (1+0.2 D/B) (1+0.2 B/L)
Qa	=	Allowable Soil Pressure, ton/m ²
Df	=	Depth of Surcharge = 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 m.
B	=	Width of Footing = 2.00 m. (Assume)
L	=	Length of Footing = 2.00 m. (Assume)
F.S.	=	Factor of Safety = 5.0
C	=	Cohesion =
หลุมเจาะ		BH-10
C	=	1.50 2.00 2.50 3.00
		10.63 11.88 13.13 13.13

Allowable Soil Pressure Table

ความลึก (เมตร)	ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ตัน/ม ²)
	F.S.= 5.0
1.50	14.66
2.00	17.10
2.50	19.69
3.00	20.48

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Allowable Soil Pressure at 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 meter

From soil boring test, geotechnical analyzing results shown that at BH-11 depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter from ground level is clay and is stable enough to bear spread footing.

Spread footing must be designed with consolidation in mind, when at depth 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00 meter. The soil is clay allowable soil pressure can be calculated from AFTER SKEMPTON Formula

Qa	=	1/F.S. (5C) (1+0.2 D/B) (1+0.2 B/L)
Qa	=	Allowable Soil Pressure, ton/m ²
Df	=	Depth of Surcharge = 1.50, 2.00, 2.50, 3.00 m.
B	=	Width of Footing = 2.00 m. (Assume)
L	=	Length of Footing = 2.00 m. (Assume)
F.S.	=	Factor of Safety = 5.0
C	=	Cohesion =
หลุมเจาะ		BH-11
C	=	1.50 2.00 2.50 3.00
		9.38 10.00 10.63 11.25

Allowable Soil Pressure Table

ความลึก (เมตร)	ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ตัน/ม ²)
	F.S.= 5.0
1.50	12.94
2.00	14.40
2.50	15.94
3.00	17.55

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Soil Bearing Capacity at Depth 1.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 1.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

Qa1	=	1/F.S. (qNq + 0.40 rBN _y)	
q	=	Overburden Pressure	= r.Df
r	=	Effective Unit Weight	= 0.80 ton/m. ³
Df	=	Depth of Surcharge	= 1.50 m.
B	=	Width of Footing	= 2.00 m. (Assume)
BH-13			
N _q	=	Bearing Capacity Factor	= 23.18
N _y	=	Bearing Capacity Factor	= 30.22
F.S.	=	Factor of Safety	= 5

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 1.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

Qa2	=	3.5 (N - 3) [(B + 0.3) / 2B] ² R _w .F _d	
BH-13			
N	=	Corrected Number of S.P.T.	= 17.50 blows/ft
B	=	Width of footing (m)	= 2.00 m.
R _w	=	Water table correction.	= 0.50
F _d	=	1 + Df / B < 2	= 1.75
Df	=	Depth of Footing	= 1.50 m.

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-13
Qa 1 (ton/m. ²)	9.43
Qa 2 (ton/m. ²)	14.68

At depth of soil layer is 1.50 m below existing ground surface at BH-13, Allowable Soil Bearing Capacity is 9.43 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

Qa1	=	1/F.S. (qNq + 0.40 rBN _y)	
q	=	Overburden Pressure	= r.Df
r	=	Effective Unit Weight	= 0.80 ton/m. ³
Df	=	Depth of Surcharge	= 2.00 m.
B	=	Width of Footing	= 2.00 m. (Assume)
BH-13			
N _q	=	Bearing Capacity Factor	= 23.18
N _y	=	Bearing Capacity Factor	= 30.22
F.S.	=	Factor of Safety	= 5

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

Qa2	=	3.5 (N - 3) [(B + 0.3) / 2B] ² R _w .F _d	
BH-13			
N	=	Corrected Number of S.P.T.	= 17.50 blows/ft
B	=	Width of footing (m)	= 2.00 m.
R _w	=	Water table correction.	= 0.50
F _d	=	1 + Df / B < 2	= 1.85
Df	=	Depth of Footing	= 2.00 m.

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-13
Qa 1 (ton/m. ²)	11.28
Qa 2 (ton/m. ²)	15.52

At depth of soil layer is 2.00 m below existing ground surface at BH-13, Allowable Soil Bearing Capacity is 11.28 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.50 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 2.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

Qa1	=	1/F.S. (qNq + 0.40 rBN _y)	
q	=	Overburden Pressure	= r.Df
r	=	Effective Unit Weight	= 0.80 ton/m. ³
Df	=	Depth of Surcharge	= 2.50 m.
B	=	Width of Footing	= 2.00 m. (Assume)
BH-13			
N _q	=	Bearing Capacity Factor	= 23.18
N _y	=	Bearing Capacity Factor	= 30.22
F.S.	=	Factor of Safety	= 5

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

Qa2	=	3.5 (N - 3) [(B + 0.3) / 2B] ² R _w .F _d	
BH-13			
N	=	Corrected Number of S.P.T.	= 18.0 blows/ft
B	=	Width of footing (m)	= 2.00 m.
R _w	=	Water table correction.	= 0.50
F _d	=	1 + Df / B < 2	= 1.85
Df	=	Depth of Footing	= 2.50 m.

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-13
Qa 1 (ton/m. ²)	13.14
Qa 2 (ton/m. ²)	16.06

At depth of soil layer is 2.50 m below existing ground surface at BH-13, Allowable Soil Bearing Capacity is 13.14 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 3.00 meter

1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)

Depth of soil layer at 3.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

Qa1	=	1/F.S. (qNq + 0.40 rBN _y)	
q	=	Overburden Pressure	= r.Df
r	=	Effective Unit Weight	= 0.80 ton/m. ³
Df	=	Depth of Surcharge	= 3.00 m.
B	=	Width of Footing	= 2.00 m. (Assume)
BH-13			
N _q	=	Bearing Capacity Factor	= 23.18
N _y	=	Bearing Capacity Factor	= 30.22
F.S.	=	Factor of Safety	= 5

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 3.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

Qa2	=	3.5 (N - 3) [(B + 0.3) / 2B] ² R _w .F _d	
BH-13			
N	=	Corrected Number of S.P.T.	= 18.5 blows/ft
B	=	Width of footing (m)	= 2.00 m.
R _w	=	Water table correction.	= 0.50
F _d	=	1 + Df / B < 2	= 1.85
Df	=	Depth of Footing	= 3.00 m.

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-13
Qa 1 (ton/m. ²)	14.99
Qa 2 (ton/m. ²)	16.59

At depth of soil layer is 3.00 m below existing ground surface at BH-13, Allowable Soil Bearing Capacity is 14.99 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 1.50 meter**1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)**

Depth of soil layer at 1.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 1.00 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 1.50 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-16

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 1.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 37.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.75 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 1.50 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-16
Qa 1 (ton/m ²)	27.16
Qa 2 (ton/m ²)	34.93

At depth of soil layer is 1.50 m below existing ground surface at BH-16, Allowable Soil Bearing Capacity is 27.16 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.00 meter**1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)**

Depth of soil layer at 2.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 1.00 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-16

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 37.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-16
Qa 1 (ton/m ²)	32.06
Qa 2 (ton/m ²)	36.93

At depth of soil layer is 2.00 m below existing ground surface at BH-16, Allowable Soil Bearing Capacity is 32.06 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 2.50 meter**1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)**

Depth of soil layer at 2.50 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 1.00 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 2.50 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-16

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 2.50 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 37.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 2.50 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-16
Qa 1 (ton/m ²)	36.95
Qa 2 (ton/m ²)	36.93

At depth of soil layer is 2.50 m below existing ground surface at BH-16, Allowable Soil Bearing Capacity is 36.93 Tons/m²

Soil Bearing Capacity at Depth 3.00 meter**1. Soil bearing capacity from Stability Equation (Qa1)**

Depth of soil layer at 3.00 m below existing ground surface is Sand layer, Use foundation is Square Shape. Allowable soil bearing capacity find from TERZAGHI's Equation.

$$\begin{aligned} Q_{a1} &= 1/F.S. \cdot (qN_q + 0.40 \cdot rB\gamma) \\ q &= \text{Overburden Pressure} = r \cdot D_f \\ r &= \text{Effective Unit Weight} = 1.00 \text{ ton/m}^3 \\ D_f &= \text{Depth of Surcharge} = 3.00 \text{ m.} \\ B &= \text{Width of Footing} = 2.00 \text{ m. (Assume)} \end{aligned}$$

BH-16

$$\begin{aligned} N_q &= \text{Bearing Capacity Factor} = 48.93 \\ N_\gamma &= \text{Bearing Capacity Factor} = 78.03 \\ F.S. &= \text{Factor of Safety} = 5 \end{aligned}$$

2. Soil bearing capacity from Settlement Equation (Qa2)

When soil layer is supported foundation at a depth of 3.00 m below existing ground surface is sand layer, and the settlement of foundation is not over 25 mm TENG has proposed a formula for calculating the settlement which it is improved from the TERZAGHI's soil resistance graph.

$$\begin{aligned} Q_{a2} &= 3.5 (N - 3) \left[(B + 0.3) / 2B \right]^2 R_w F_d \\ N &= \text{Corrected Number of S.P.T.} = 37.50 \text{ blows/ft} \\ B &= \text{Width of footing (m)} = 2.00 \text{ m.} \\ R_w &= \text{Water table correction.} = 0.50 \\ F_d &= 1 + D_f / B < 2 = 1.85 \\ D_f &= \text{Depth of Footing} = 3.00 \text{ m.} \end{aligned}$$

When the value was replaced in formula, Soil bearing capacity see in below.

Bore Hole	BH-16
Qa 1 (ton/m ²)	41.84
Qa 2 (ton/m ²)	36.93

At depth of soil layer is 3.00 m below existing ground surface at BH-16, Allowable Soil Bearing Capacity is 36.93 Tons/m²

Conclusion of Allowable Soil Pressure

Depth (m.)	Allowable Soil Pressure (T/m. ²) F.S.= 5.0				
	BH-2	BH-4	BH-5	BH-6	BH-8
1.50	8.28	8.28		10.77	19.84
2.00	9.93	9.93		12.85	27.00
2.50	11.58	13.14		14.94	28.13
3.00	13.23	14.99		19.38	29.25
6.00		37.46	32.40	37.46	
7.00		37.46	37.46	37.46	
8.00		37.46	37.46	37.46	
9.00		37.46	37.46	37.46	
10.00		37.46	37.46	37.46	

Depth (m.)	Allowable Soil Pressure (T/m. ²) F.S.= 5.0			
	BH-10	BH-11	BH-13	BH-16
1.50	14.66	12.94	9.43	27.16
2.00	17.10	14.40	11.28	32.06
2.50	19.69	15.94	13.14	36.93
3.00	20.48	17.55	14.99	36.93

Remark: Allowable Soil Pressure at 1.5-3.0 m. in depth of BH 1, 3, 5, 7, 12, 14, 17, 18, 19 are not recommended.

* Factor of Safety at 5 is recommended.

Conclusion

From boring log of LAYAN VERDE, Cheong Thale, Thalung, Phuket 19 BH. Found that there are significant variance of soil layers in the area. (as shown in Soil boring Log). Design engineers and all the concerned parties have to make decisions to construct strong foundations according to each borehole extra carefully.

- At BH-16, Soil layer classified as very dense sand (SPT-N > 50 per ft) started at 1.5 m. depth. Could cause problems during pile driving phase in pile foundation. Piles are subjected to higher risk of breaking before they reach the intended depth. Spread footing is also recommended.
- For driven piles, always consider slenderness ratio. Slender pile will be more easily damaged. Drop hammer weight should be 0.75 – 2.50 times of the driven pile weight and not less than 3 tons. Consider pilot pile tests for more accurate result.
- Soil bearing capacity and friction are calculated based on specimens from each borehole which means the further away from borehole, the more variances and less accurate it will be.

This report is only recommendations for designer to consider all factors carefully to determine the best possible design and construction method. The designer must consider proper choices including size and length of piles to match the need of the site. While considering the risk of inconsistencies that could occur when in large area.

4.4 ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของชั้นดินตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้คือการเลือกตัวแทนจากการกำหนดจุดเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญซึ่งขึ้นกับพื้นที่โครงการ และเป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางให้วิศวกรผู้ออกแบบฐานราก อันเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ และสภาพชั้นดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแปรปรวนแตกต่างกันไป โดยทั่วไปผู้จ้างเป็นผู้กำหนดจำนวนหลุมเจาะในสนาม ซึ่งมักจะนำผลทดสอบดินนี้ไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับพื้นที่บริเวณกว้างของโครงการ ทำให้ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อนไปบ้าง ในกรณีที่ชั้นดินมีความแปรปรวนมาก ผู้ออกแบบหรือผู้จ้างควรแจ้งให้บริษัทฯทราบในทันทีเพื่อจะได้ตรวจสอบข้อมูลในสนาม และทำการปรับปรุงหรือกำหนดจุดเจาะเพิ่มเติมตามความเป็นจริง กรณีที่ทำการเจาะสำรวจดินพบชั้นหิน ควรทำการตรวจสอบว่าเป็นชั้นหินลึกลงหรือไม่ และทำการ cone หิน เพื่อนำไปทดสอบความแข็งแรงของหิน ให้แน่ใจว่าชั้นหินมีเสถียรภาพเพียงพอในการรับน้ำหนักของฐานราก

ดังนั้นในการก่อสร้างฐานรากจะต้องมีการควบคุมงาน โดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านปฐพีกลศาสตร์ของดิน เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าได้ดำเนินการก่อสร้างฐานรากของการได้ขนาดและความลึกที่ถูกต้อง หากเป็นฐานรากชนิดเสาเข็มตอก จะต้องตรวจสอบในขณะตอกเพื่อให้ปลายเสาเข็มยังระดับชั้นดินที่ถูกต้องเหมาะสมและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามผลการคำนวณ หากเสาเข็มได้ถูกกำหนดให้ปลายเข็มยังชั้นดินเหนียวแข็งหรือชั้นทรายแน่นแล้ว ควรตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้เบื้องต้นจากสูตรควบคุมการคดงเสาเข็ม (Pile Driven Formula) ในกรณีที่ไม้ต้องการให้เกิดการสั่นสะเทือนก่อนการข้างเคียงมกนัก โดยมีการข้างเคียงอยู่ใกล้ติดกับเสาเข็มที่ก่อสร้างหรือพื้นที่แคบ ไม่เหมาะต่อการคดงเสาเข็ม ควรเปลี่ยนมาใช้เสาเข็มเจาะหล่อในที่ (Bored Pile) ซึ่งสามารถทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มได้โดยวิธี Seismic Integrity Test การคดงเสาเข็มและเสาเข็มจะสามารถตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มที่แน่นอนได้ โดยทำการทดสอบวิธี Static Load Test หรือ Dynamic Load Test ตามมาตรฐาน

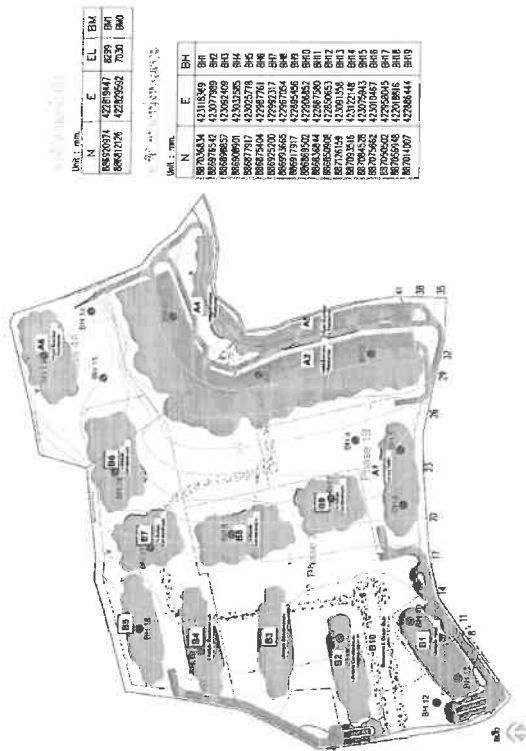
เอกสารอ้างอิง

- กรมโยธาธิการ (2526) มาตรฐานงานก่อสร้าง มชข. 105-2525 และ 106-2525. ประสบ กระแสสินธุ์. การรับน้ำหนักของเสาเข็ม.
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2525) น้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม
American Society for Testing and Materials (ASTM). Annual Book of ASTM Standards. Volume 04, 08, Soil and Rock; Building Stones, Phil., Pa.
Bowles. Joseph E.(1968). *Foundation Analysis and Design*. McGraw-Hill Book Co., New York
Broms. Bengt B.(1966). Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Pile Summary. Soil No.18-19
Meyerhof,G.G.(1959). *Compaction of Sands and Bearing Capacity of Piles*. Journal of Soil Mechanics and Foundation Division. ASCE. New York.
Peck, R.B.W.E.Hanson and T.H.Thornburn.(1974) . *Foundation Engineering*. John Wiley & Sons. Inc., New York.
Teng, W.C. (1969). *Foundation Design*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
Terzaghi, K. (1943). *Theoretical Soil Mechanics*, Wiley & Sons, New York.
Terzaghi,K., and Peck, R.B. (1948). *Soil Mechanics in Engineering Practice*, Wiley. New York.
Tomlinson, M.J. (1986). *Foundation Design and Construction*, 5th Ed., New York, John Wiley and Son.

ใบประกอบวิชาชีพ

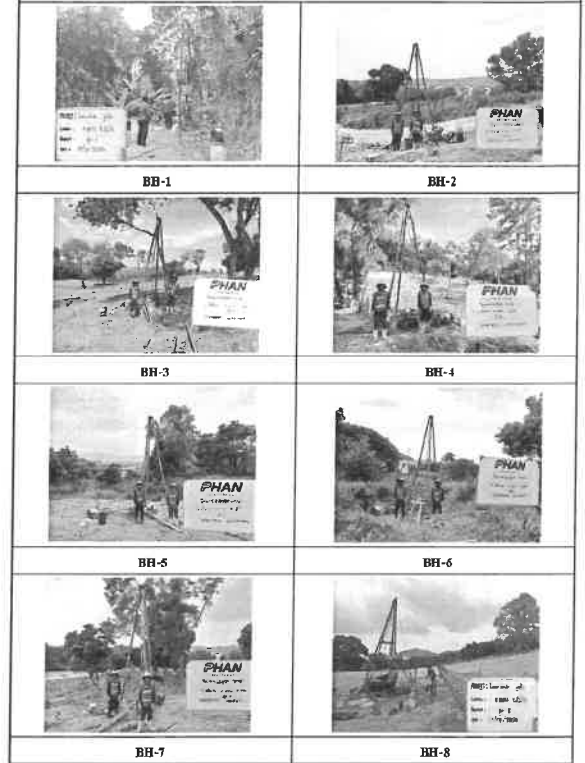
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ



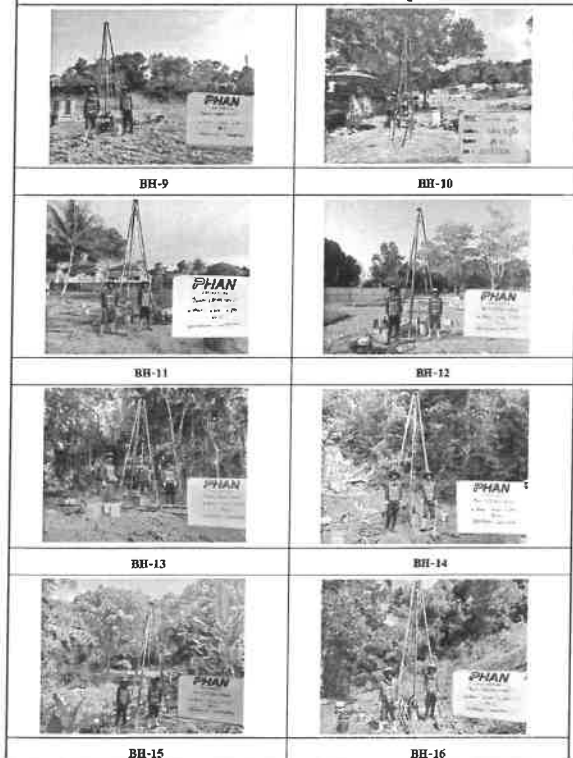
รูปงานเจาะสำรวจดินภาคสนาม

โครงการ LAYAN VERDE หมู่ที่ ๑๐ ต.บาง อ.ภูเก็



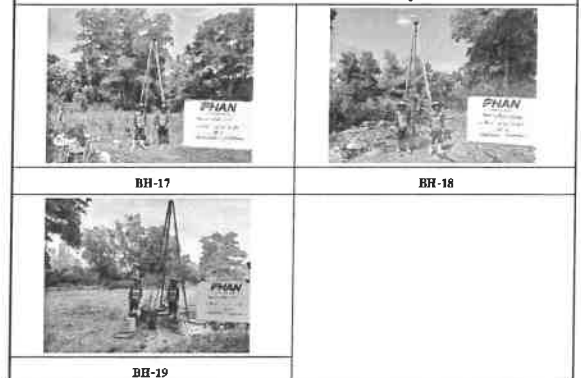
รูปงานเจาะสำรวจดินภาคสนาม

โครงการ LAYAN VERDE ต.เชิงทะเล อ.ตาง ภูเก็ต



รูปงานเจาะสำรวจดินภาคสนาม

โครงการ LAYAN VERDE ต.เชิงทะเล อ.ตาง ภูเก็ต



ภาคผนวก ข.

- Summary of Results
- Soil Boring Log

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-1													
Project : Layan Verda										BORING NO. : BH-1			
Location : อำเภอเมือง จังหวัดระยอง										Test Date : 7/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)		SPT "N-Value" (blows/ft)
		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP	84	43	13	1	Non Plastic			18.7	1.80			9
1.50 - 1.95	SP								18.0	1.82			13
2.00 - 2.45	SP	87	48	18	1	Non Plastic			17.7	1.84			16
2.50 - 2.95	SP								15.4	1.88			21
3.00 - 3.45	SP								18.9	1.82			12
4.50 - 4.95	SP-SM	87	70	35	6	41.1	27.2	13.9	19.4	1.90			29
6.00 - 6.45	SP-SM								20.6	1.86			24
7.50 - 7.95	SP-SM	96	61	46	7	Slight Plasticity			23.5	2.14			50/1*
8.00						Bed Rock							50/1*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-2													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-2			
Location : อ.เมืองระยอง อ.เกาะขาม										Test Date : 7/01/2567			
Depth (m)	USCS	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (ton/m^3)	UC (ton/m^3)		SPT "N-Value"
		Group	#4	#10	#40	#200	LL	PL			PI	Pocket	
From - To													
1.00 - 1.45	SP												22
1.50 - 1.95	CH					70.0	30.0	40.0	20.2	1.80			30
2.00 - 2.45	SP	94	70	36	4	Non Plastic			20.7	1.88			27
2.50 - 2.95	SP					No Recovery							16
3.00 - 3.45	SP	90	73	41	5	Non Plastic			18.4	1.83			18
4.50 - 4.95	SP								19.2	2.00			38
6.00 - 6.45	SP	92	74	37	4	Non Plastic			20.4	1.80			30
7.50 - 7.95	SP								14.8	2.02			60/6*
9.00 - 9.45	SP	89	68	30	4	Non Plastic			10.1	2.04			60/2*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-3													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-3			
Location : อ.เมืองระยอง อ.เกาะขาม										Test Date : 10/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight ($\frac{\text{t}}{\text{m}^3}$)	UC ($\frac{\text{t}}{\text{m}^3}$)		SPT "N-Value" (blows/ft)
		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP-SM								17.8	1.82			7
1.50 - 1.95	SP-SM	93	70	40	8	26.4	25.0	4.4	18.5	1.80			11
2.00 - 2.45	SP-SM					No Recovery							8
2.50 - 2.95	SP-SM	92	76	42	8	30.1	25.9	4.2	15.8	1.83			34
3.00 - 3.45	CH								24.4	2.07			57
4.50 - 4.95	CH					57.1	27.2	29.9	26.6	2.08			80
6.00 - 6.45	CH								25.7	2.10			60
7.50 - 7.95	CH					No Recovery							60/6*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-5													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-5			
Location : อ.เมืองระยอง อ.เกาะขาม										Test Date : 7/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)		SPT "N-Value"
		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP	97	78	34	3	Non Plastic			13.5	1.80			7
1.50 - 1.95	SP					Non Plastic			15.0	1.82			9
2.00 - 2.45	SP	88	65	31	3	Non Plastic			14.8	1.82			9
2.50 - 2.95	SP					Non Plastic			20.2	1.84			11
3.00 - 3.45	SP	90	75	40	2	Non Plastic			19.7	1.84			12
4.50 - 4.95	SP					No Recovery							26
6.00 - 6.45	CL					42.6	21.1	21.5	15.8	1.80	45.0		27
7.50 - 7.95	SP								14.4	2.07			60
9.00 - 9.45	SP	93	73	36	5	Non Plastic			18.4	2.05			82
10.50 - 10.95	SP								17.0	2.04			75/6*
12.00 - 12.45	SP					No Recovery							60/6*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-4													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-4			
Location : อ.เมืองระยอง อ.เกาะขาม										Test Date : 9/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)		SPT "N-Value" (blows/ft)
		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	CH					No Recovery							10
1.50 - 1.95	CH					80.4	28.5	31.9	19.1	1.85			17
2.00 - 2.45	CH								21.4	1.85			18
2.50 - 2.95	CH					58.3	30.0	28.3	25.1	1.86			19
3.00 - 3.45	ML								27.2	1.85			22
4.50 - 4.95	ML					38.8	27.2	11.6	24.9	1.89			28
6.00 - 6.45	SP-SM	91	76	42	8	40.1	29.2	10.9	22.0	2.04			60
7.50 - 7.95	SP-SM					No Recovery							67
9.00 - 9.45	SP-SM	93	71	30	5	45.7	30.7	15.0	24.1	2.10			114
10.50 - 10.95	SP-SM								22.5	2.06			80/5*
12.00 - 12.45	SP-SM					No Recovery							80/2*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-6													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-6		
Location : อ.เมืองระยอง อ.เกาะขาม											Test Date : 12/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)		SPT "N-Value" (blows/ft)
		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	CL					No Recovery							18
1.50 - 1.95	CL					40.4	21.5	18.9	24.2	1.84	35.5		24
2.00 - 2.45	SP-SC					No Recovery							26
2.50 - 2.95	SP-SC	87	70	39	7	55.6	27.2	28.3	24.7	1.85			29
3.00 - 3.45	SP-SC								21.5	1.94			35
4.50 - 4.95	SP					No Recovery							60
6.00 - 6.45	SP								20.0	2.10			104
7.50 - 7.95	SP	65	46	20	4	Non Plastic			14.8	2.06			60/1*
9.00 - 9.45	SP					No Recovery							60/2*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-7													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-7		
Location : คลังสินค้า อ.คลอง จ.ภูเก็ต											Test Date : 12/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	ML					44.2	33.6	10.6	25.0	1.81			11
1.50 - 1.95	ML								26.3	1.82			12
2.00 - 2.45	ML					No Recovery							11
2.50 - 2.95	ML					43.7	33.3	10.4	24.7	1.85	20.0		12
3.00 - 3.45	ML								22.8	1.87	22.0		14
4.50 - 4.95	SP	81	81	34	4	Non Plastic			25.7	1.95			31
6.00 - 6.45	SP								21.5	2.02			54
7.50 - 7.95	SP	80	84	40	3	Non Plastic			20.1	2.06			62
9.00 - 9.45	SP								18.7	2.08			60M*
10.50 - 10.95	SP					No Recovery							60G*
12.00 - 12.45	SP					No Recovery							60J*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-8													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-8		
Location : คลังสินค้า อ.คลอง จ.ภูเก็ต											Test Date : 8/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP-SC	96	80	48	6	41.4	20.7	20.7	21.0	1.88			23
1.50 - 1.95	SP-SC								21.5	1.88			23
2.00 - 2.45	SP-SC	96	72	36	8	38.2	21.7	16.5	22.0	1.92	45.0		32
2.50 - 2.95	SP-SC								22.3	1.92			32
3.00 - 3.45	SP-SC	98	79	40	8	36.9	22.5	14.4	20.6	1.96	>50.0		33
4.50 - 4.95	SP-SC								20.1	1.95			33
6.00 - 6.45	SP-SC	97	82	44	7	40.2	21.5	18.7	23.9	1.90	42.5		30
7.50 - 7.95	SP-SC								21.5	1.88			33
9.00 - 9.45	SP	99	90	72	3	Non Plastic			10.4	2.01			68
10.50 - 10.95	SP								9.2	2.04			77G*
12.00 - 12.45	SP	98	87	64	2	Non Plastic			11.5	2.04			56G*
13.50 - 13.95	SP-SC	99	88	62	8	38.4	21.5	14.9	16.9	2.10			50G*
14.00						Bed Rock							50G*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-9													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-9		
Location : คลังสินค้า อ.คลอง จ.ภูเก็ต											Test Date : 11/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	CL					41.6	20.9	20.7	23.2	1.82		20.0	14
1.50 - 1.95	CL								20.4	1.87			22
2.00 - 2.45	CL					38.6	22.2	16.7	19.5	1.88		40.0	25
2.50 - 2.95	CL								18.9	1.90			26
3.00 - 3.45	CL					38.7	22.2	14.5	19.3	1.90		37.5	28
4.50 - 4.95	SP-SM								21.5	1.92			32
6.00 - 6.45	SP-SM	83	64	35	6	41.6	32.2	9.8	32.9	1.84			15
7.50 - 7.95	SP-SM					No Recovery							30
9.00 - 9.45	SP-SM	90	78	39	8	32.8	26.8	4.2	20.0	2.04			90
10.50 - 10.95	SP-SM								22.8	2.06			100
12.00 - 12.45	SP-SM	95	83	46	8	31.4	27.4	4.0	25.4	2.06			60G*
13.50 - 13.95	SP-SM					No Recovery							60G*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-10													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-10		
Location : คลังสินค้า อ.คลอง จ.ภูเก็ต											Test Date : 22/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP-SC	96	81	46	7	44.2	21.9	22.3	13.2	1.85			14
1.50 - 1.95	SP	100	82	72	2	Non Plastic			12.0	1.80			17
2.00 - 2.45	MH					78.5	33.3	45.2	20.3	1.83	25.0		19
2.50 - 2.95	MH								21.9	1.90			23
3.00 - 3.45	MH					62.6	34.9	27.7	23.7	1.87	27.5		21
4.50 - 4.95	MH								34.5	1.92			30
6.00 - 6.45	MH					57.4	30.0	27.4	33.6	1.98	50.0		34
7.50 - 7.95	MH								24.4	1.85			20
9.00 - 9.45	MH								22.5	1.88	25.0		22
10.50 - 10.95	SP-SC	90	72	42	10	45.0	28.3	18.7	21.7	2.11			39
12.00 - 12.45	SP-SC								22.5	2.10			36
13.50 - 13.95	SP								19.2	2.06			59
15.00 - 15.45	SP	76	56	20	3	Non Plastic			18.6	2.10			61
16.50 - 16.95	SP								20.1	2.04			50
18.00 - 18.45	SP	76	50	17	4	Non Plastic			18.2	2.12			77
19.50 - 19.95	SP								19.4	2.14			50G*
20.00						Bed Rock							50G*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-11													
Project : Layan Verde											BORING NO. : BH-11		
Location : คลังสินค้า อ.คลอง จ.ภูเก็ต											Test Date : 8/01/2567		
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^3)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	MH					62.9	44.9	18.0	12.5	1.80			10
1.50 - 1.95	MH								14.4	1.82			15
2.00 - 2.45	MH								18.0	1.84			16
2.50 - 2.95	MH					61.5	42.8	18.7	20.4	1.86	25.0		17
3.00 - 3.45	MH								21.2	1.88			18
4.50 - 4.95	MH								24.4	1.90			25
6.00 - 6.45	MH					64.2	33.3	30.9	27.8	1.90		32.5	28
7.50 - 7.95	MH								28.0	1.92			30
9.00 - 9.45	MH								26.5	1.93		40.0	31
10.50 - 10.95	SP-SM	94	72	40	6	47.0	34.3	12.7	37.4	1.87			22
12.00 - 12.45	SP-SM								38.2	1.88			23
13.50 - 13.95	SP-SM								31.9	2.10			60
15.00 - 15.45	SP-SM	95	77	45	8	41.2	30.8	10.4	30.4	2.22			62
16.50 - 16.95	SP-SM					No Recovery							90
18.00 - 18.45	SP-SM	88	74	42	8	40.1	30.5	9.6	20.2	2.19			100
19.50 - 19.95	SP-SM					No Recovery							60G*

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-12													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-12			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 13/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP	98	95	42	1	Non Plastic			11.8	1.78			4
1.50 - 1.95	SP								12.0	1.70			5
2.00 - 2.45	SP	97	94	48	1	Non Plastic			19.7	1.80	15.0		9
2.50 - 2.95	SP								18.0	1.82			13
3.00 - 3.45	MH					60.4	35.0	24.6	18.4	1.82			14
4.50 - 4.95	MH								27.0	1.98	30.0		22
6.00 - 6.45	MH					66.8	33.3	33.5	25.9	1.90			24
7.50 - 7.95	MH					No Recovery							49
9.00 - 9.45	MH					No Recovery							57
10.50 - 10.95	MH					62.7	36.2	26.5	24.5	1.90	40.0		25
12.00 - 12.45	MH								24.0	1.90	40.0		25
13.50 - 13.95	SP-SM					No Recovery							60
15.00 - 15.45	SP-SM	89	71	41	7	43.7	30.7	13.0	24.5	2.14	>50.0		95
16.50 - 16.95	SP-SM					No Recovery							60B"
18.00 - 18.45	SP-SM	87	74	40	8	41.4	31.2	10.2	21.4	2.12	>50.0		60B"
19.50 - 19.95	SP-SM					No Recovery							60B"

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-13													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-13			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 15/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP-SC								17.4	1.80			4
1.50 - 1.95	SP-SC	92	74	46	10	46.4	19.8	26.6	10.0	1.88			22
2.00 - 2.45	SP-SC								22.5	1.85			20
2.50 - 2.95	SP-SC	90	72	44	10	46.6	22.2	24.4	25.1	1.85			21
3.00 - 3.45	SP-SC								24.6	1.88			22
4.50 - 4.95	SP-SM	93	74	32	6	42.5	32.2	10.3	20.7	2.08			47
6.00 - 6.45	SP-SM								21.5	2.04			44
7.50 - 7.95	SP-SM	94	76	35	8	40.6	32.0	8.6	16.8	2.11			60H"

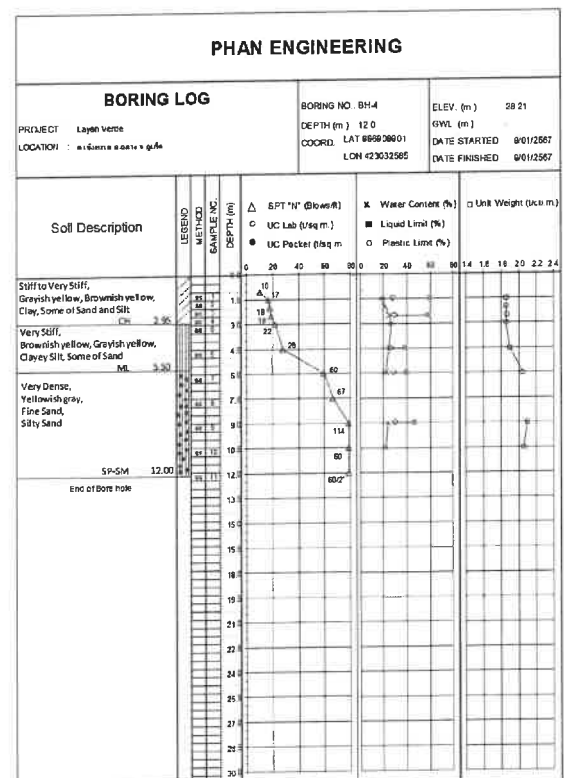
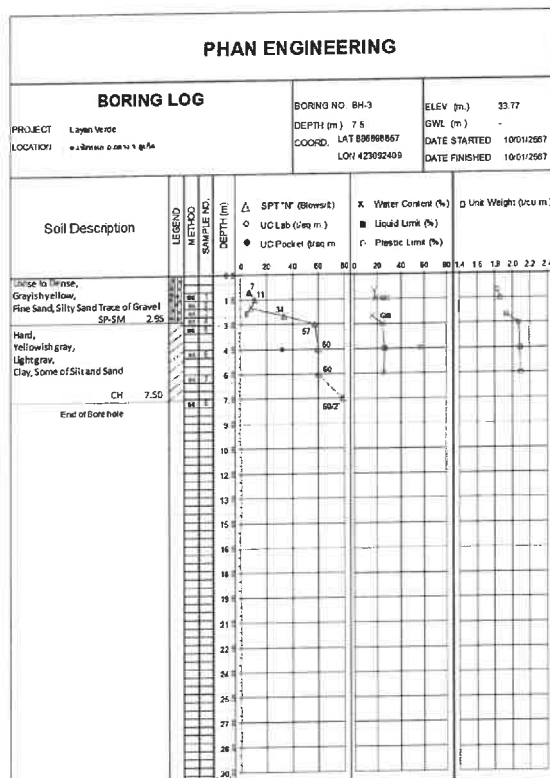
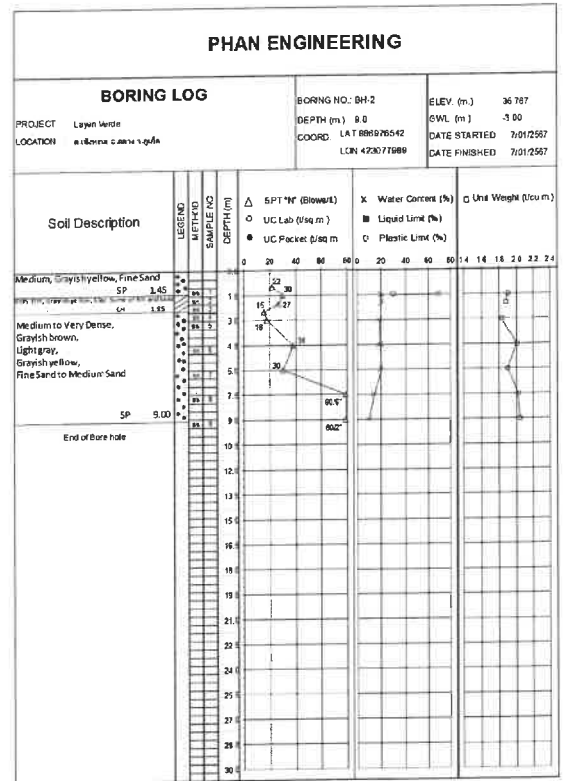
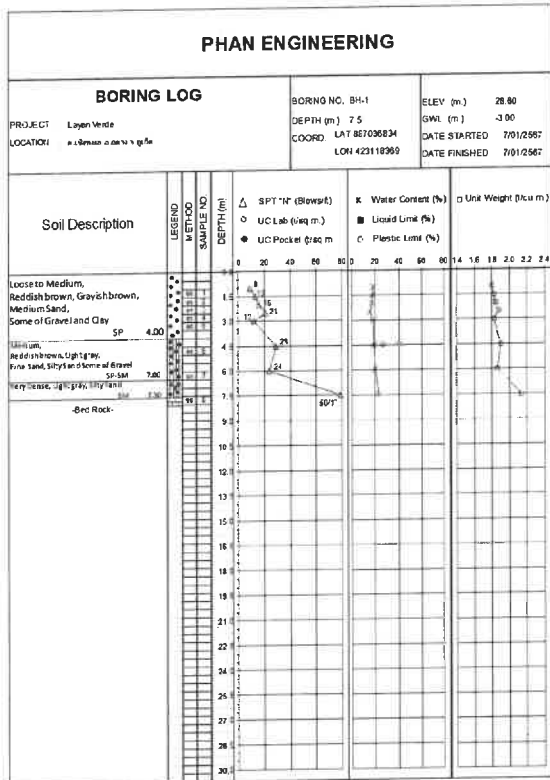
SUMMARY OF RESULTS FOR BH-14													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-14			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 15/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP	95	38	13	1	Non Plastic			9.8	1.82			5
1.50 - 1.95	ML					44.4	31.8	12.6	12.4	1.85			12
2.00 - 2.45	ML					No Recovery							13
2.50 - 2.95	ML					No Recovery							20
3.00 - 3.45	ML					47.0	30.7	16.3	17.1	1.90			29
4.50 - 4.95	SP-SM	84	63	28	1	42.4	31.8	10.6	16.4	2.05			48
6.00 - 6.45	SP-SM								15.7	2.14			60H"
7.50 - 7.95	SP-SM	85	60	34	1	40.1	31.2	8.9	15.1	2.10			60B"
9.00 - 9.45	SP-SM								14.8	2.12			60H"

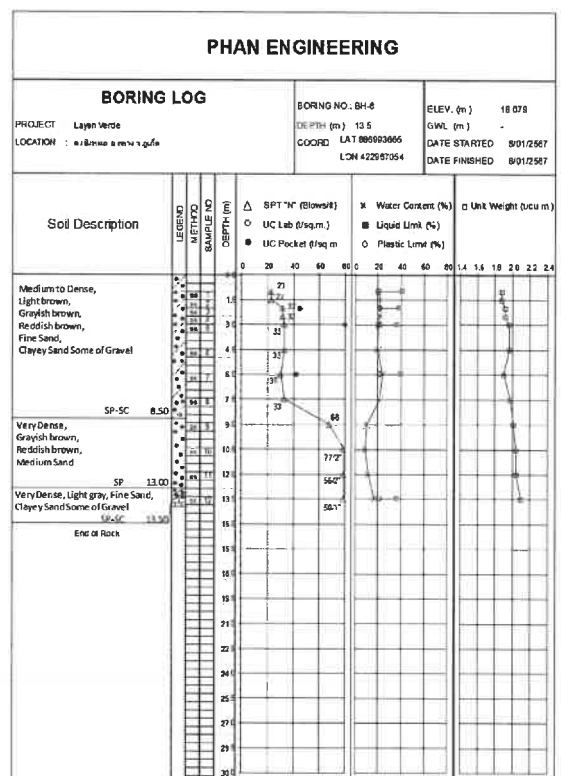
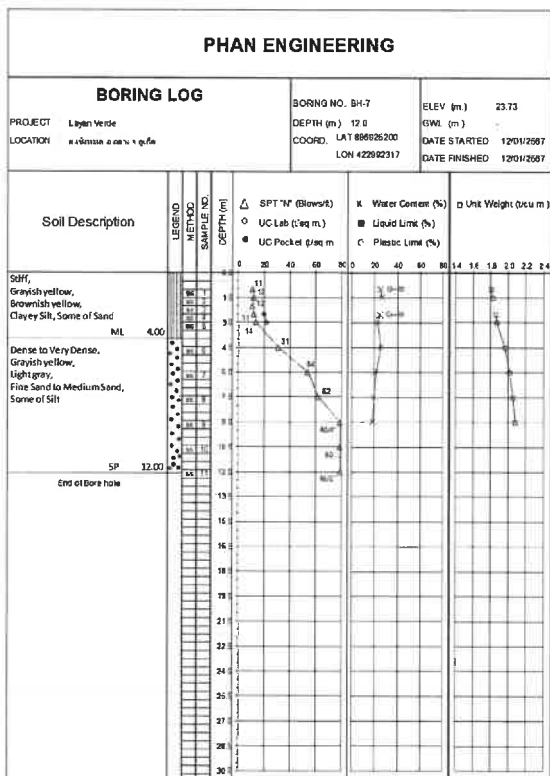
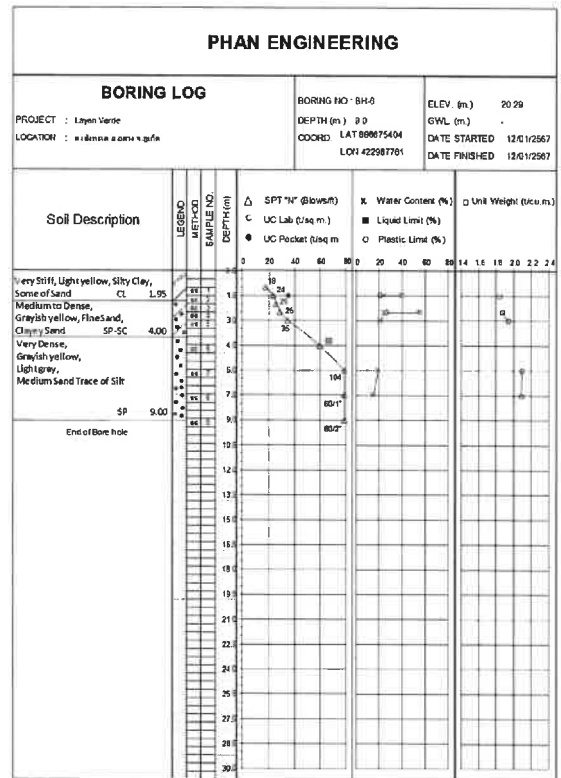
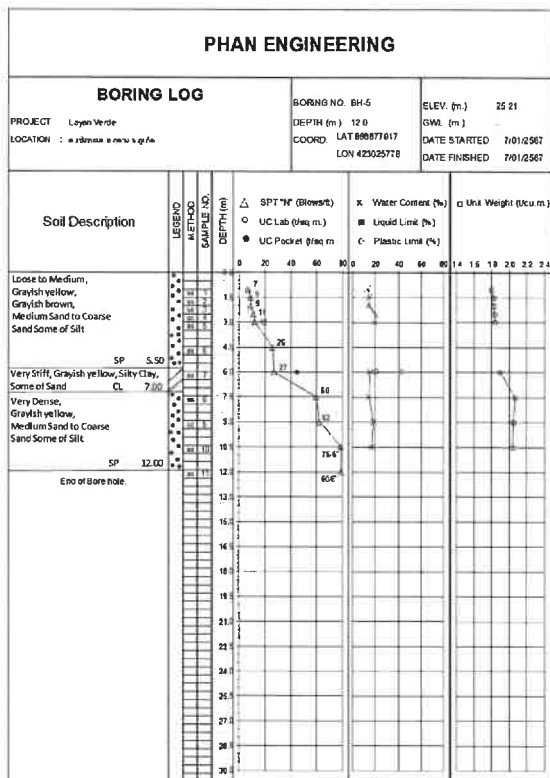
SUMMARY OF RESULTS FOR BH-15													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-15			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 15/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	CH					61.5	18.7	44.8	17.2	1.80			6
1.50 - 1.95	CH								20.1	1.82			9
2.00 - 2.45	CH								24.3	1.80			5
2.50 - 2.95	SP-SM	92	76	44	6	40.6	30.1	10.5	20.6	1.85			12
3.00 - 3.45	SP	81	61	26	3	Non Plastic			13.7	1.87			25
4.50 - 4.95	SP					No Recovery							60H"
6.00 - 6.45						Bed Rock							60H"

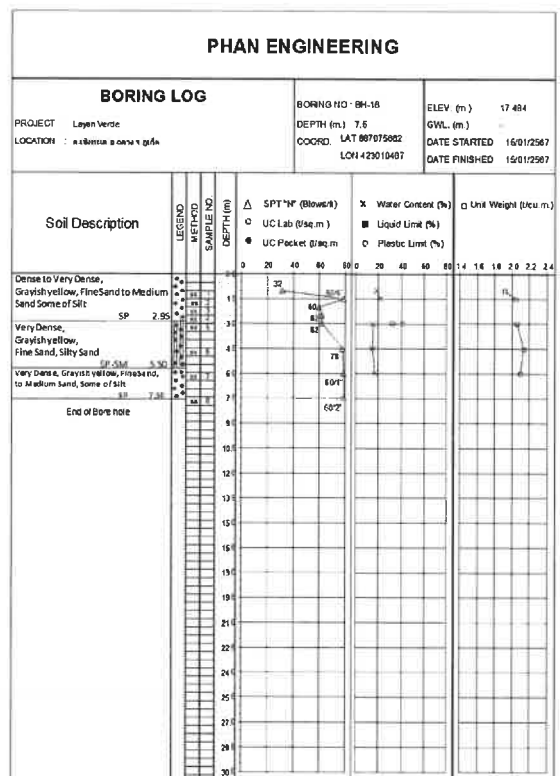
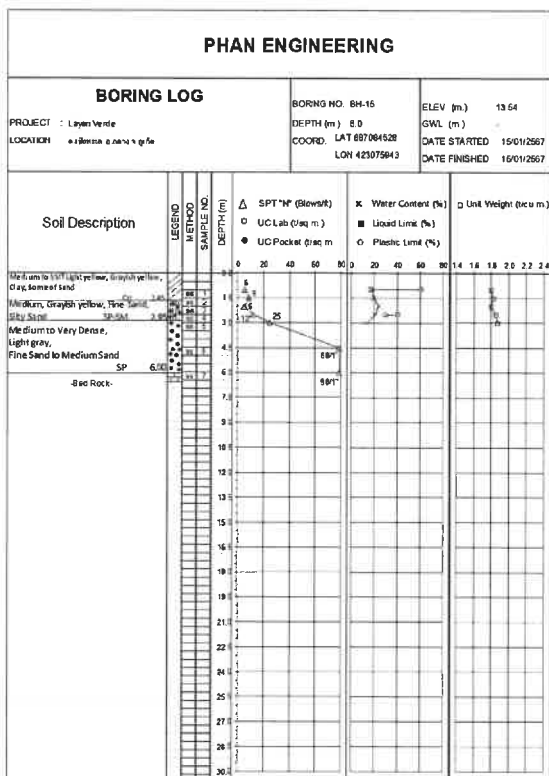
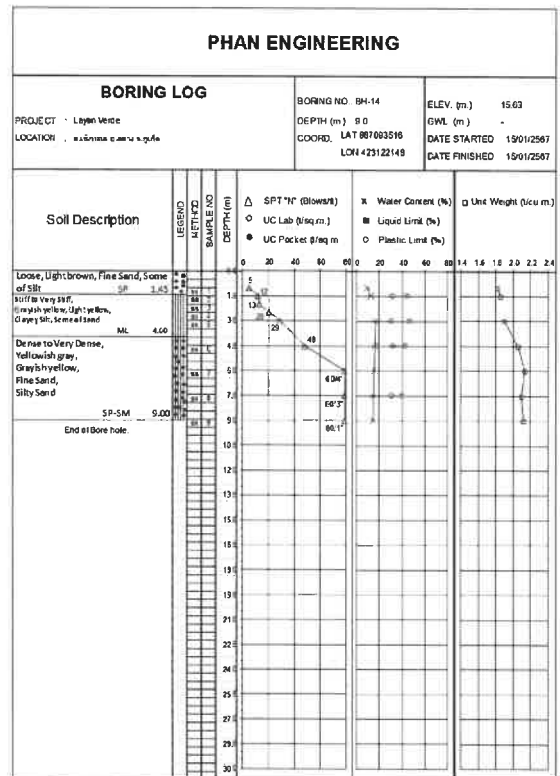
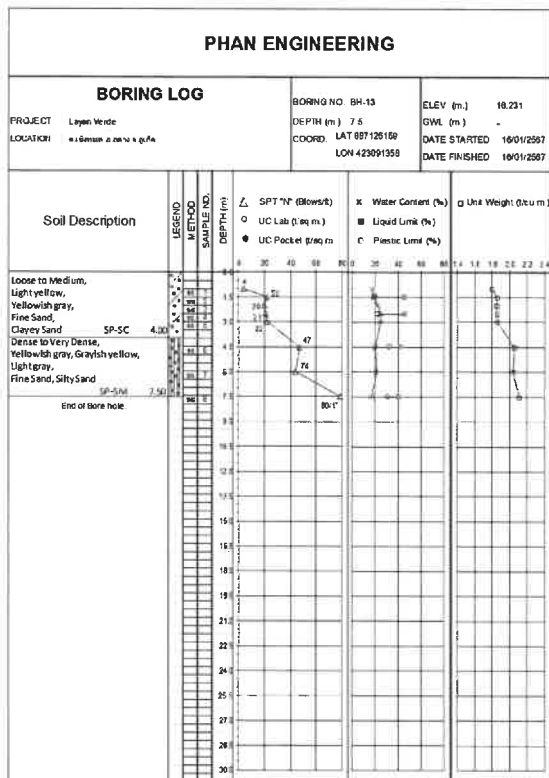
SUMMARY OF RESULTS FOR BH-16													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-16			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 15/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	SP								18.7	1.92			32
1.50 - 1.95	SP	74	53	24	2	Non Plastic			21.5	2.04			60B"
2.00 - 2.45	SP					No Recovery							60
2.50 - 2.95	SP					No Recovery							62
3.00 - 3.45	SP-SM	92	72	44	6	41.6	32.7	8.9	15.4	2.08			62
4.50 - 4.95	SP-SM								15.0	2.14			78
6.00 - 6.45	SP	85	65	31	3	Non Plastic			16.9	2.10			60B"
7.50 - 7.95	SP					No Recovery							60H"

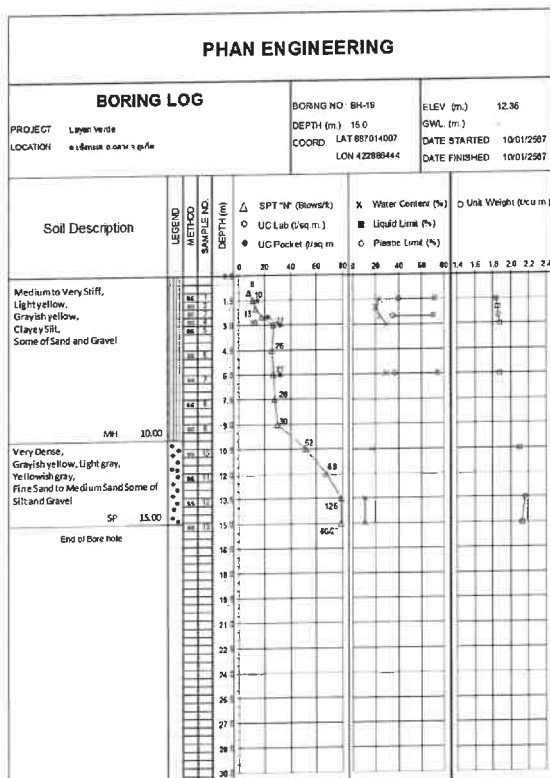
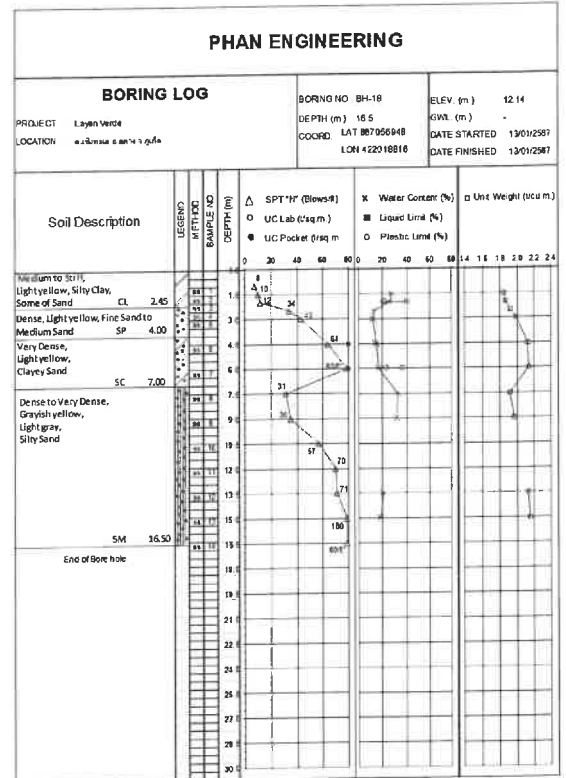
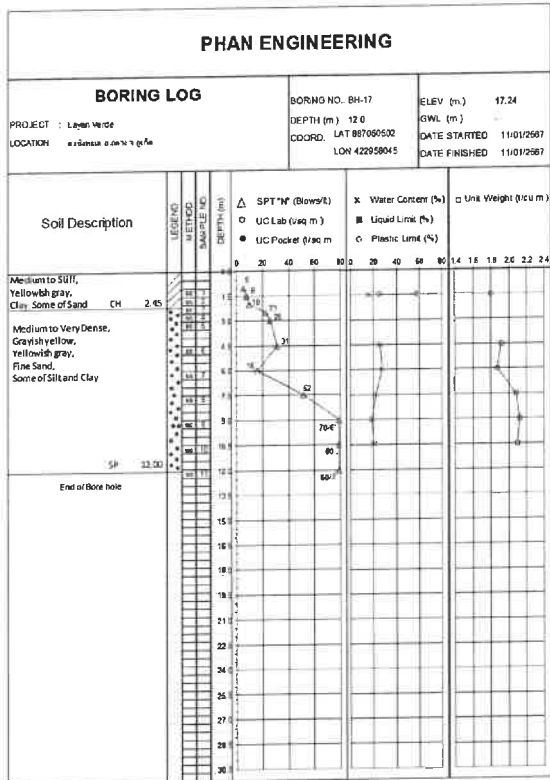
SUMMARY OF RESULTS FOR BH-17													
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-17			
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 11/01/2567			
Depth (m)	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (t/m ³)	UC (t/m ³)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From - To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	
1.00 - 1.45	CH					No Recovery							5
1.50 - 1.95	CH					56.3	25.0	33.3	16.1	1.80			8
2.00 - 2.45	CH					No Recovery							10
2.50 - 2.95	SP					No Recovery							23
3.00 - 3.45	SP					No Recovery							26
4.50 - 4.95	SP	81	73	43	5	Non Plastic			26.1	1.92			31
6.00 - 6.45	SP								27.8	1.97			18
7.50 - 7.95	SP								22.0	2.08			52
9.00 - 9.45	SP	88	72	44	4	Non Plastic			18.5	2.12			70B"
10.50 - 10.95	SP								20.6	2.10			60B"
12.00 - 12.45	SP					No Recovery							60B"

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-18														
Project : Layan Verde										BORING NO. : BH-18				
Location : ม.เจริญชน อ.เกาะ จ.ภูเก็ต										Test Date : 15/01/2567				
Depth (m)		USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing)				Atterberg Limits (Percent)			Water Content (%)	Unit Weight (ton)	UC (ton)	SPT "N-Value" (blows/ft)	
From	To		#4	#10	#40	#200	LL	PL	PI			Pocket	LAB	(blows/ft)
1.00	1.45	CL					No Recovery							8
1.50	1.95	CL								27.1	1.84			10
2.00	2.45	CL					40.1	21.2	18.9	25.9	1.86			12
2.50	2.95	SP	85	58	22	2	Non Plastic			13.5	1.92			34
3.00	3.45	SP								12.0	1.90			43
4.50	4.95	SC								15.1	2.12	>50.0		84
6.00	6.45	SC	90	78	46	18	35.4	23.5	12.9	16.7	2.14	>50.0		79
7.50	7.95	SM								32.7	1.92			31
9.00	9.45	SM	85	66	34	6	Slight Plasticity			31.9	1.96			35
10.50	10.95	SM					No Recovery							57
12.00	12.45	SM					No Recovery							70
13.50	13.95	SM	86	68	40	6	Slight Plasticity			20.8	2.13			71
15.00	15.45	SM									16.5	2.15		100
16.50	16.95	SM					No Recovery							60.6*









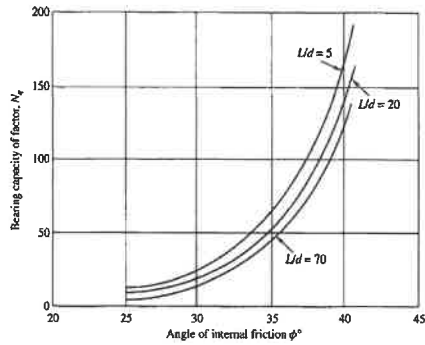
ภาคผนวก ค.

- ตารางและกราฟต่างๆ
- มาตรฐาน ASTM

ตารางที่ 1.1 สัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้างของคันทับผิววัตถุ

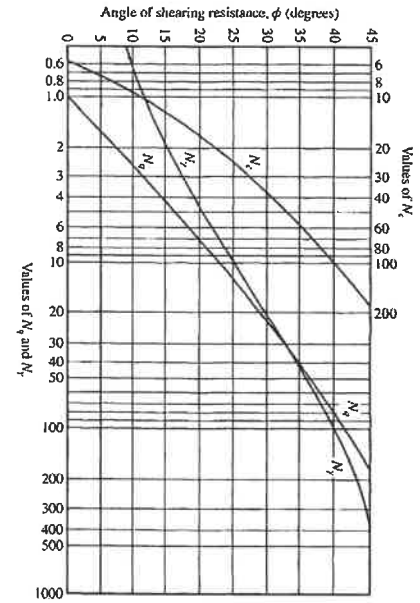
Pile Type	Angle of wall friction, ϕ_s	Coefficient of lateral earth pressure, K_a	
		Low Relative Density	High Relative Density
Steel	20°	0.5	1.0
Concrete	$3/4 \phi^*$	1.0	2.0
Wood	$2/3 \phi^*$	1.5	4.0

Remark: * is angle of internal friction (ϕ)

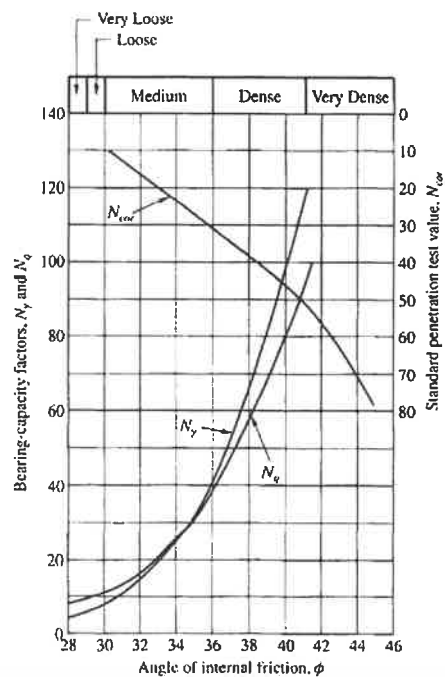


รูปที่ 1.1 Berezantsev's bearing capacity factor, N_q (after Tomlinson, 1986)

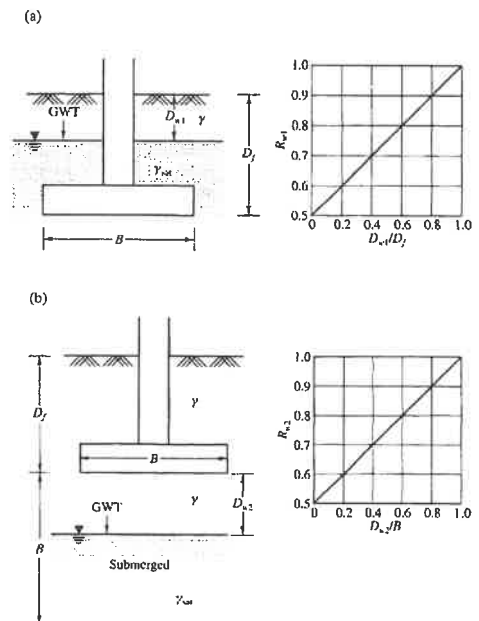
where: L = Length of embedment of pile
d = Diameter or width of pile



รูปที่ 1.2 Terzaghi's bearing capacity factors for shallow foundation



รูปที่ 1.3 Relation between angle of internal friction (ϕ), bearing capacity factors (N_q and N_q), and N-value from the standard penetration test (after Peck et al., 1974)



รูปที่ 1.4 Effect of water table on bearing capacity (a) water table above base level of foundation and (b) water table below base level of foundation

สัญลักษณ์ต่างๆ

1.) Soil Properties

W _n	=	Natural Water Content	G _s	=	Specific Gravity
LL	=	Liquid Limit	Y _u	=	Natural Water Content
PL	=	Plasticity Index	S _u	=	Undrained Shear Strength
LI	=	Liquidity Index	ST	=	Sensitivity
UC	=	Unconfined Compression	SPT-N	=	Specific Gravity

2.) Drilling and sampling symbols

SS	=	Split-Spoon – 1 3/8" I.D., 2" O.D., except where noted
ST	=	Shelby Tube – 2" O.D., except where noted
PA	=	Power Auger Sample
DB	=	Diamond Bit – NX,BX,AX;
CB	=	Carbology Bit – NX,BX,AX;
OS	=	Osterberg Sampler – 3" Shelby Tube
HS	=	House Sampler
WS	=	Wash Sampler
FT	=	Fish Tail
RB	=	Rock Bit
WO	=	Wash Out

Standard "N" Penetration: Blows per foot of a 140 pound hammer falling 30 inches on 2 inches O.D. split spoon, except where noted.

3.) Water Level Measurement Symbols

WL	=	Water Level	WD	=	While Drilling
WCI	=	Wet Cave In	BCR	=	Before Casing Removal
DCI	=	Dry Cave In	ACR	=	After Casing Removal
WS	=	While Sampling	AB	=	After Boring

4.) Soil Consistency and Compaction

Cohesive Soils (Clay, Plastic Silt)			Cohesionless Soils (Sand, Nonplastic Silt, Gravel)		
Consistency	SPT-N (Blows/ft)	Unconfined Shear Strength (lb/ft ²)	Compaction	SPT-N (Blows/ft)	Relative Density (%)
Very Soft	0 - 2	< 1.25	Very Loose	0 - 4	0 - 15
Soft	2 - 4	1.25 - 2.50	Loose	4 - 10	15 - 35
Medium	4 - 8	2.50 - 5.00	Medium Dense	10 - 30	35 - 65
Stiff	8 - 15	5.00 - 10.00	Dense	30 - 50	65 - 85
Very Stiff	15 - 30	10.00 - 20.00	Very Dense	> 50	85 - 100
Hard	> 30	> 20			

5.) Minor Component of Cohesionless Soil in Cohesive Soil

Cohesionless Soils		Cohesive Soils	
"Trace"	: 1% - 15%	If clay content is sufficient to that clay dominates all properties, then clay becomes the principle noun with the other major soil constituents may be added according to classification breakdown for cohesionless soil, i.e., silty clay, trace to some sand, trace gravel.	
"Trace to some"	: 10% - 20%		
"Some"	: 20% - 35%		
"And"	: 35% - 50%		
Very Loose	: N = 0 - 4 blows		
Loose	: N = 4 - 10 blows	Very Soft	: 0.00 - 0.25 Tsf or 0 - 2 blows
Medium	: N = 10 - 30 blows	Soft	: 0.25 - 0.50 Tsf or 2 - 4 blows
Dense	: N = 30 - 50 blows	Medium	: 0.50 - 1.00 Tsf or 4 - 8 blows
Very Dense	: N = Over 50 blows	Stiff	: 1.00 - 2.00 Tsf or 8 - 16 blows
		Very Stiff	: 2.00 - 4.00 Tsf or 16 - 32 blows
		Hard	: Over 4.00 Tsf or > 32 blows

UNIFIED SOIL CLASSIFICATION AND SYMBOL CHART

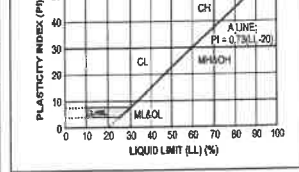
COARSE-GRAINED SOILS (more than 50% of material is larger than No. 200 sieve size.)	
GRAVELS More than 50% of coarse fraction larger than No. 4 sieve size	GW Well-graded gravel, gravel-sand mixtures, little or no fines
	GP Poorly-graded gravel, gravel-sand mixtures, little or no fines
	GM Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures
	GC Clayey gravels, gravel-sand-silt mixtures
SANDS 50% or more of coarse fraction smaller than No. 4 sieve size	SW Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines
	SP Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines
	SM Silty sands, sand-silt mixtures
	SC Clayey sands, sand-clay mixtures
FINE-GRAINED SOILS (50% or more of material is smaller than No. 200 sieve size.)	
SILTS AND CLAYS Liquid limit less than 50%	ML Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity
	CL Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays
	OL Organic silts and organic silty clays of low plasticity
	OH Organic silts, micaceous or chloraceous fine sandy or silty soils, elastic silts
SILTS AND CLAYS Liquid limit 50% or greater	CH Inorganic clays of high plasticity, fat clays
	OH Organic clays of medium to high plasticity, organic silts
HIGHLY ORGANIC SOILS	PT Peat and other highly organic soils

LABORATORY CLASSIFICATION CRITERIA

GW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3
GP	Not meeting all gradation requirements for GW
GM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4
GC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7
SW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3
SP	Not meeting all gradation requirements for GW
SM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4
SC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7

Determine percentages of sand and gravel from grain-size curve. Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size), coarse-grained soils are classified as follows:

Less than 5 percent	GW, GP, SW, SP
More than 12 percent	GM, GC, SM, SC
5 to 12 percent	Borderline cases requiring dual symbols



รูปที่ 1.5 แผนภูมิการจำแนกดินของดินตามระบบ Unified Soil Classification System (USCS).

Designation: D 1586 - 90

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
100 East 17th St., Philadelphia, PA 19106
Reprinted from the Annual Book of ASTM Standards, Copyright ASTM

Standard Test Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soils¹

This standard is issued under the fixed designation D 1586; the number immediately following the designation indicates the year of original approval or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript (n) indicates a revision of the standard that is not a new edition.

This standard has been approved for use by agencies of the Department of Defense.

1. Scope²

1.1 This test method describes the procedure generally known as the Standard Penetration Test (SPT), for driving a split-barrel sampler to obtain a representative soil sample and a measure of the resistance of the soil to penetration of the sampler.

1.2 This standard does not purport to address all of the safety hazards, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use. For a specific precautionary statement, see 3.4.1.

1.3 The values stated in inch-pound units are to be regarded as the standard.

Note 1—Practice D 6900 can be used when testing loose sands below the water table for liquefaction studies as when a higher level of care is required when drilling these soils. This practice provides information on drilling methods, equipment variables, energy correction, and blow-count normalization.

2. Referenced Documents

- 2.1 ASTM Standards³
 - D 2487 Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)⁴
 - D 2468 Practice for Description and Identification of Soils (Visual-Manual Procedure)⁵
 - D 4220 Practices for Preserving and Transporting Soil Samples⁶
 - D 4833 Test Method for Stress-Water Energy Measurement for Dynamic Penetration Testing Systems⁷
 - D 6086 Practice for Determining the Normalized Penetration Resistance Test-value of Sands for Evaluation of Liquefaction Potential⁸

3. Terminology

- 3.1 Definitions of Terms Specific to This Standard:
 - 3.1.1 *anvil*—that portion of the drive-weight assembly

¹ This method is under the jurisdiction of ASTM Committee D-18 on Soil and Rock and is the direct responsibility of Subcommittee D18.01 on Sampling and Related Field Testing for Soil Investigations.
Current edition approved Jan. 10, 1999. Published March 1999. Originally published as D 1586-78. Last previous edition D 1586-90.
² Annual Book of ASTM Standards, Vol. 01.08.
³ Annual Book of ASTM Standards, Vol. 01.08.

*A Summary of Changes section appears at the end of this standard.

which the hammer strikes and through which the hammer energy passes into the drill rods.

3.1.2 *carriage*—the rotating drum or winchless in the rope-carriage lift system around which the operator wraps a rope to lift and drop the hammer by successively tightening and loosening the rope turns around the drum.

3.1.3 *drill rods*—rods used to transmit downward force and torque to the drill bit while drilling a borehole.

3.1.4 *drive-weight assembly*—a device consisting of the hammer, hammer fall guide, the anvil, and any hammer drop system.

3.1.5 *hammer*—that portion of the drive-weight assembly consisting of the 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) impact weight which is successively lifted and dropped to provide the energy that accomplishes the sampling and penetration.

3.1.6 *hammer drop system*—that portion of the drive-weight assembly by which the operator accomplishes the lifting and dropping of the hammer to produce the blow.

3.1.7 *hammer fall guide*—that part of the drive-weight assembly used to guide the fall of the hammer.

3.1.8 *N-value*—the blowcount representation of the penetration resistance of the soil. The N-value, reported in blows per foot, equals the sum of the number of blows required to drive the sampler over the depth interval of 6 to 18 in. (150 to 450 mm) (see 7.3).

3.1.9 *ΔN*—the number of blows obtained from each of the 6-in. (150-mm) intervals of sampler penetration (see 7.3).

3.1.10 *number of rope turns*—the total contact angle between the rope and the carhead at the beginning of the operator's rope slackening to drop the hammer. Divided by 360° (see Fig. 1).

3.1.11 *sampling rods*—rods that connect the drive-weight assembly to the sampler. Drill rods are often used for this purpose.

3.1.12 *SPT*—abbreviation for standard penetration test, a term by which engineers commonly refer to this method.

4. Significance and Use

4.1 This test method provides a soil sample for identification purposes and for laboratory tests appropriate for soil obtained from a sampler that may produce large shear strain disturbance in the sample.

4.2 This test method is used extensively in a great variety of geotechnical exploration projects. Many local correlations and

widely published correlations which relate SPT blowcount, or N-value, and the engineering behavior of earthworks and foundations are available.

5. Apparatus

5.1 *Drilling Equipment*—Any drilling equipment that provides at the time of sampling a suitably clean open hole before insertion of the sampler and ensures that the penetration test is performed on undisturbed soil shall be acceptable. The following pieces of equipment have proven to be suitable for advancing a borehole in some subsurface conditions.

5.1.1 *Drop, Clogging, and Friction Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjunction with open-hole rotary drilling or casing-advance drilling methods. To avoid disturbance of the underlying soil, bottom discharge bits are not permitted; only side discharge bits are permitted.

5.1.2 *Roller-Cone Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjunction with open-hole rotary drilling or casing-advance drilling methods if the drilling fluid discharge is detected.

5.1.3 *Hollow-Stem Continuous Flight Augers*, with or without a cutter bit assembly, may be used to drill the boring. The inside diameter of the hollow-stem augers shall be less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm).

5.1.4 *Soil, Continuous Flight, Bucket and Hand Augers*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in

diameter may be used if the soil on the side of the boring does not cave onto the sampler or sampling rods during sampling.

5.2 *Sampling Rods*—Flush-joint steel drill rods shall be used to connect the split-barrel sampler to the drive-weight assembly. The sampling rod shall have a stiffness (moment of inertia) equal to or greater than that of parallel wall "A" rod (a steel rod which has an outside diameter of 1 1/2 in. (41.2 mm) and an inside diameter of 1 1/8 in. (28.5 mm)).

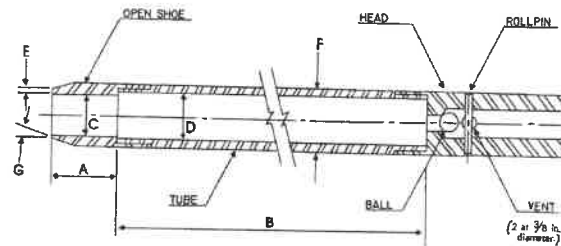
Note 2—Recent research and comparative testing indicates the type rod used, with stiffness ranging from "A" size rod to "N" size rod, will usually have a negligible effect on the N-values in depths of at least 100 ft (30 m).

5.3 *Split-Barrel Sampler*—The sampler shall be constructed with the dimensions indicated in Fig. 2. The driving shoe shall be of hardened steel and shall be replaced or repaired when it becomes dented or distorted. The use of liners to produce a constant inside diameter of 1 1/8 in. (35 mm) is permitted, but shall be noted on the penetration record if used. The use of a sample retainer basket is permitted, and should also be noted on the penetration record if used.

Note 3—Bore data and available test data suggest that N-values may increase between 10 to 30 % when liners are used.

5.4 Drive-Weight Assembly

5.4.1 *Hammer and Anvil*—The hammer shall weigh 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) and shall be a solid rigid metallic mass. The hammer shall strike the anvil and make steel on steel contact when it is dropped. A hammer fall guide permitting a free fall



A = 1.0 to 2.0 in. (25 to 50 mm)
 B = 14.0 to 20.0 in. (355 to 508 mm)
 C = 1.375 ± 0.065 in. (34.9 ± 1.6 mm)
 D = 1.50 ± 0.05 in. (38.1 ± 1.3 mm)
 E = 0.10 ± 0.02 in. (2.54 ± 0.5 mm)
 F = 2.00 ± 0.05 in. (50.8 ± 1.3 mm)
 G = 16.0 to 22.0 in.

The 1/8-in. (3.2 mm) diameter split barrel may be used with a 16-gage mild thickness soft iron. The penetrating end of the drive shoe may be slightly rounded. Metal or plastic resources may be used to retain soil samples.

FIG. 2 Split-Barrel Sampler

shall be used. Hammers used with the cathead and rope method shall have an unimpeded overfall capacity of at least 4 in. (100 mm). For safety reasons, the use of a hammer assembly with an internal arvil is encouraged.

Note 4—It is suggested that the hammer fall grade be permanently marked to enable the operator or inspector to judge the hammer drop height.

6.2.3 **Hammer Drop System**—Rope-cathead, trip, semi-automatic, or automatic hammer drop systems may be used, providing the lifting apparatus will not cause penetration of the sampler while re-engaging and lifting the hammer.

6.2.4 **Accessory Equipment**—Accessories such as labels, sample containers, data sheets, and groundwater level measuring devices shall be provided in accordance with the requirements of the project and other ASTM standards.

6. Drilling Procedure

6.1 The boring shall be advanced incrementally to permit intermittent or continuous sampling. Test intervals and locations are normally stipulated by the project engineer or geologist. Typically, the intervals selected are 5 ft (1.5 m) or less in homogeneous strata with test and sampling locations at every change of strata.

6.2 Any drilling procedure that provides a suitably clean and stable hole before insertion of the sampler and assures that the penetration test is performed on essentially undisturbed soil shall be acceptable. Each of the following procedures have proven to be acceptable for some subsurface conditions. The subsurface conditions anticipated should be considered when selecting the drilling method to be used.

6.2.1 Open-hole rotary drilling method.

6.2.2 Continuous flight hollow-stem auger method.

6.2.3 Wash boring method.

6.2.4 Continuous flight solid auger method.

6.3 Several drilling methods produce unacceptable borings. The process of forming through an open tube sampler and then sampling when the desired depth is reached shall not be permitted. The continuous flight solid auger method shall not be used for advancing the boring below a water table or below the upper confining bed of a confined non-cohesive stratum that is under artesian pressure. Casing may not be advanced below the sampling elevation prior to sampling. Advancing a boring with bottom discharge bits is not permissible. It is not permissible to advance the boring for subsequent insertion of the sampler solely by means of previous sampling with the SPT sampler.

6.4 The drilling fluid level within the boring or hollow-stem auger shall be maintained at or above the in situ groundwater level at all times during drilling removal of drill rods, and sampling.

7. Sampling and Testing Procedure

7.1 After the boring has been advanced to the desired sampling elevation and excessive cuttings have been removed, prepare for the test with the following sequence of operations.

7.1.1 Attach the split-barrel sampler to the sampling rods and lower into the borehole. Do not allow the sampler to drop onto the soil to be sampled.

7.1.2 Position the hammer above and attach the arvil to the top of the sampling rods. This may be done before the sampling

rods and samples are lowered into the borehole.

7.1.3 Keep the dead weight of the sampler, rods, arvil and drive weight on the bottom of the boring and apply a seating blow. If excessive cuttings are encountered at the bottom of the boring, remove the sampler and sampling rods from the boring and remove the cuttings.

7.1.4 Mark the drill rods in three successive 6-in. (0.15-m) increments so that the advance of the sampler under the impact of the hammer can be easily observed for each 6-in. (0.15-m) increment.

7.2 Drive the sampler with blows from the 140-lb (63.5-kg) hammer and count the number of blows applied in each 6-in. (0.15-m) increment until one of the following occurs:
 7.2.1 A total of 50 blows have been applied during any one of the three 6-in. (0.15-m) increments described in 7.1.4.
 7.2.2 A total of 100 blows have been applied.

7.2.3 There is no observed advance of the sampler during the application of 10 successive blows of the hammer.

7.2.4 The sampler is advanced the complete 18 in. (0.45 m) without the limiting blow counts occurring as described in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3.

7.3 Record the number of blows required to effect each 6 in. (0.15 m) of penetration or fraction thereof. The first 6 in. is considered to be a seating drive. The sum of the number of blows required for the second and third 6 in. of penetration is termed the "standard penetration resistance," or the "N-value."

If the sampler is driven less than 18 in. (0.45 m), as permitted in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3, the number of blows per each complete 6-in. (0.15-m) increment and per each partial increment shall be recorded on the boring log. For partial increments the depth of penetration shall be reported to the nearest 1 in. (25 mm), in addition to the number of blows. If the sampler advances below the bottom of the boring under the static weight of the drill rods or the weight of the drill rods plus the static weight of the hammer, this information should be noted on the boring log.

7.4 The raising and dropping of the 140-lb (63.5-kg) hammer shall be accomplished using either of the following two methods:

7.4.1 By using a trip, automatic, or semi-automatic hammer drop system which lifts the 140-lb (63.5-kg) hammer and allows it to drop 30 ± 1.0 in. (762 ± 25 mm) unimpeded.

7.4.2 By using a cathead to pull a rope attached to the hammer. When the cathead and rope method is used the system and operation shall conform to the following:

7.4.2.1 The cathead shall be essentially free of rust, oil, or grease and have a diameter in the range of 6 to 10 in. (150 to 250 mm).

7.4.2.2 The cathead should be operated at a minimum speed of rotation of 100 RPM, or the approximate speed of rotation shall be reported on the boring log.

7.4.2.3 No more than 2 1/4 rope turns on the cathead may be used during the performance of the penetration test, as shown in Fig. 1.

Note 5—The operator should generally use either 1 1/4 or 2 1/4 rope turns, depending upon whether or not the rope comes off the top (1 1/4 turns) or the bottom (2 1/4 turns) of the cathead. It is generally known and accepted that 2 1/4 rope turns considerably impairs the full of the hammer and should not be used to perform the test. The cathead rope should be maintained in a relatively dry, clean, and ungreased condition.

7.4.2.4 For each hammer blow, a 30-in. (0.76-m) lift and drop shall be employed by the operator. The operation of pulling and throwing the rope shall be performed rhythmically without holding the rope at the top of the stroke.

7.5 Bring the sampler to the surface and open. Describe the soil samples recovered as to composition, color, stratification, and condition, then place one or more representative portions of the sample into sealable moisture-proof containers (jars) without tampering or disturbing any apparent stratification. Seal each container to prevent evaporation of soil moisture. Affix labels to the containers bearing job designation, boring number, sample depth, and the blow count per 6-in. (0.15-m) increment. Protect the samples against extreme temperature changes. If there is a soil change within the sampler, make a jar for each stratum and note its location in the sampler barrel.

8. Report

8.1 Drilling information shall be recorded in the field and shall include the following:

8.1.1 Name and location of job.

8.1.2 Names of crew.

8.1.3 Type and make of drilling machine.

8.1.4 Weather conditions.

8.1.5 Date and time of start and finish of boring.

8.1.6 Boring number and location (station and coordinates, if available and applicable).

8.1.7 Surface elevation, if available.

8.1.8 Method of advancing and cleaning the boring.

8.1.9 Method of keeping boring open.

8.1.10 Depth of water surface and drilling depth at the time of a closed loss of drilling fluid, and time and date when reading or correction was made.

8.1.11 Location of strata changes.

8.1.12 Size of casing, depth of casing position of boring.

8.1.13 Equipment and method of driving sampler.

8.1.14 Type sampler and length and inside diameter of barrel (note use of liners).

8.1.15 Size, type, and section length of the sampling rods, and

8.1.16 Remarks.

8.2 Data obtained for each sample shall be recorded in the field and shall include the following:

8.2.1 Sample depth and, if utilized, the sample number.

8.2.2 Description of soil.

8.2.3 Strata changes within sample.

8.2.4 Sampler penetration and recovery lengths, and

8.2.5 Number of blows per 6-in. (0.15-m) or partial increment.

9. Precision and Bias

9.1 **Precision**—A valid estimate of test precision has not been determined because it is too costly to conduct the necessary inter-laboratory (field) test. Subcommittee D18.02 welcomes proposals to allow development of a valid precision statement.

9.2 **Bias**—Because there is no reference material for this test method, there can be no bias statement.

9.3 Variations in N-values of 100% or more have been

observed when using different standard penetration test apparatus and drillers for adjacent borings in the same soil formation. Current opinions, based on field experience, indicate that when using the same apparatus and driller, N-values in the same soil can be reproduced with a coefficient of variation of about 10%.

9.3 The use of faulty equipment, such as an extremely rusty or damaged arvil, a rusty cathead, a low speed cathead, an old, oily rope, or excessive or poorly lubricated rope sheaves can significantly contribute to differences in N-values obtained between operator-drill rig systems.

SUMMARY OF CHANGES

- (1) Added note to Section 1, Scope. The note refers to a related standard, Practice D 6066.
 (2) Added Practice D 6066 to Section 2 on Referenced Documents.

The American Society for Testing and Materials takes no position regarding the validity of any patent rights asserted in connection with any item mentioned in this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights, and the risk of infringement of such rights, are entirely their own responsibility.

This standard is subject to revision at any time by the responsible technical committee and must be reviewed every five years and if not revised, either reapproved or withdrawn. Your comments are invited for revision of this standard or for additional standards and should be addressed to ASTM Headquarters. Your comments will receive careful consideration at a meeting of the responsible technical committee, which you may attend. If you feel that your comments have not received a fair hearing you should make your views known to the ASTM Committee on Standards, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19380.

ภาคผนวก ช

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422549 E, 0887184 N
Sampling Date : April 21-24, 2024
Sampling Time : 10:00
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

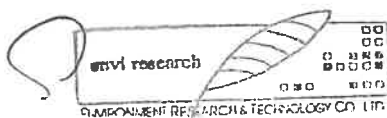
Quotation No. : AR2024-00540
Analysis No. : 2024-AB823
Received Date : April 26, 2024
Analytical Date : April 26-May 6, 2024
Report No. : 2024-RAAH905
Report Date : May 6, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ¹
			Apr 21-22, 24	Apr 22-23, 24	Apr 23-24, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, Gravimetric	0.059	0.048	0.068	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.026	0.025	0.035	0.120

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

Ncl.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



Ramita

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

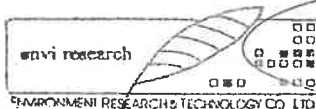
Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422549 E, 0887184 N
Measured Date : April 22-23, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number YKAC090F

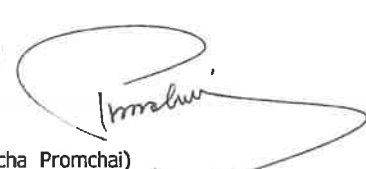
Quotation No. : AR2024-00540
Analysis No. : 2024-AB823-004
Report No. : 2024-RAAH749
Report Date : May 8, 2024

Interval Time	Result CO (mg/m ³)		Standard ¹
	1 hr Avg	8 hr Avg	
10:00-11:00	0.6	-	
11:00-12:00	0.7	-	
12:00-13:00	0.7	-	
13:00-14:00	0.6	-	
14:00-15:00	0.7	-	
15:00-16:00	0.6	-	
16:00-17:00	0.6	-	
17:00-18:00	0.6	0.6	
18:00-19:00	0.5	0.6	
19:00-20:00	0.5	0.6	
20:00-21:00	0.5	0.6	
21:00-22:00	0.5	0.6	
22:00-23:00	0.5	0.5	
23:00-00:00	0.5	0.5	
00:00-01:00	0.5	0.5	
01:00-02:00	0.5	0.5	
02:00-03:00	0.5	0.5	
03:00-04:00	0.5	0.5	
04:00-05:00	0.5	0.5	
05:00-06:00	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.5	0.5	
08:00-09:00	0.5	0.5	
09:00-10:00	0.6	0.5	
24 Hours Average	0.6	-	-
1 Hour Maximum	0.7	-	34.2
8 Hours Maximum	-	0.6	10.26

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


 (Ms.Piyatida Pradangkho)
 Laboratory Reviewer




 (Ms.Panicha Promchai)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422511 E, 0887195 N
Measured Date : April 21-22, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-00540
Analysis No. : 2024-AB823-005
Report No. : 2024-RAAH750
Report Date : May 8, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
10:00-11:00	64.4	88.5	66.7	65.7	58.0	56.0
11:00-12:00	61.7	83.3	65.2	63.0	58.5	57.0
12:00-13:00	62.0	82.9	66.2	64.3	59.0	56.0
13:00-14:00	62.3	86.3	65.3	62.6	57.4	55.8
14:00-15:00	62.1	87.3	65.4	62.8	57.1	55.2
15:00-16:00	61.9	86.3	65.8	64.1	57.7	55.5
16:00-17:00	61.9	86.3	65.8	63.3	57.8	56.2
17:00-18:00	61.8	85.7	66.0	63.4	57.4	52.3
18:00-19:00	60.9	80.7	65.6	64.5	57.5	50.8
19:00-20:00	62.0	85.3	66.4	65.8	57.1	50.5
20:00-21:00	55.1	76.4	59.8	57.9	51.4	50.0
21:00-22:00	54.8	75.5	59.4	57.3	51.5	50.4
22:00-23:00	55.5	78.5	59.8	57.5	51.6	50.6
23:00-00:00	54.9	79.3	58.1	55.5	51.5	50.5
00:00-01:00	55.0	81.6	56.7	56.1	50.9	50.1
01:00-02:00	53.0	81.5	55.0	53.1	50.8	50.0
02:00-03:00	51.3	69.8	52.4	51.5	50.4	49.7
03:00-04:00	50.5	68.5	51.5	50.9	49.8	49.1
04:00-05:00	51.5	73.7	53.5	52.2	49.8	48.5
05:00-06:00	51.7	75.1	54.0	52.5	50.0	48.3
06:00-07:00	56.9	78.1	62.9	61.1	51.4	48.6
07:00-08:00	56.8	76.9	62.0	59.9	52.7	48.8
08:00-09:00	61.3	87.5	66.6	63.9	56.6	50.2
09:00-10:00	66.9	95.8	69.5	67.2	61.2	52.8
24 Hours Measurement	60.4	95.8	64.0	62.1	55.9	52.8
Standard¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	62.8	-	-	-	-	-

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


(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer


(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ลานัน เวอร์ด เฟส 2
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422511 E, 0887195 N
Measured Date : April 22-23, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-00540
Analysis No. : 2024-AB823-005
Report No. : 2024-RAAH750
Report Date : May 8, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
10:00-11:00	65.8	91.0	69.7	66.9	62.4	60.8
11:00-12:00	65.5	89.3	68.0	66.6	63.2	61.3
12:00-13:00	64.6	91.9	68.1	66.0	61.2	54.6
13:00-14:00	62.7	88.5	66.3	64.6	60.6	55.0
14:00-15:00	62.9	84.3	66.5	64.7	60.7	55.0
15:00-16:00	62.2	86.8	66.2	63.2	58.0	55.1
16:00-17:00	62.4	84.0	66.3	63.7	58.0	55.5
17:00-18:00	62.4	85.8	66.4	64.0	58.6	55.9
18:00-19:00	61.1	88.4	64.9	62.7	58.0	55.2
19:00-20:00	61.7	83.6	66.4	64.2	57.3	49.4
20:00-21:00	58.4	86.0	61.4	59.1	51.0	48.0
21:00-22:00	57.6	87.1	60.2	58.3	49.1	47.5
22:00-23:00	55.9	83.0	60.2	57.6	49.4	47.7
23:00-00:00	53.7	82.1	57.8	54.7	47.8	46.4
00:00-01:00	53.6	77.8	58.0	54.5	48.1	46.8
01:00-02:00	52.2	77.1	55.0	53.8	47.8	46.9
02:00-03:00	48.8	70.4	51.6	49.6	47.0	46.2
03:00-04:00	48.6	72.2	49.3	48.7	47.2	46.3
04:00-05:00	50.0	76.7	51.8	50.6	47.9	47.0
05:00-06:00	51.1	73.6	53.4	52.6	48.1	46.9
06:00-07:00	55.9	71.5	61.6	60.4	51.0	47.6
07:00-08:00	56.9	79.8	61.8	59.7	52.5	48.0
08:00-09:00	60.0	82.4	64.6	62.1	55.4	49.0
09:00-10:00	63.6	89.4	67.8	65.5	60.1	54.4
24 Hours Measurement	60.8	91.9	64.6	62.4	57.3	53.9
Standard¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	62.7	-	-	-	-	-

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


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

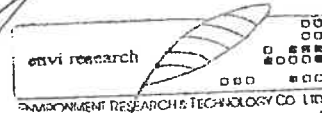
Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422511 E, 0887195 N
Measured Date : April 23-24, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-00540
Analysis No. : 2024-AB823-005
Report No. : 2024-RAAH750
Report Date : May 8, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
10:00-11:00	64.3	86.1	69.2	66.2	59.3	55.5
11:00-12:00	61.8	82.8	66.9	64.0	56.9	53.5
12:00-13:00	61.8	88.9	66.1	63.1	56.8	53.8
13:00-14:00	62.8	83.3	67.3	65.1	59.2	54.6
14:00-15:00	67.7	86.7	72.4	70.8	65.7	58.5
15:00-16:00	67.5	85.8	70.8	69.5	65.9	65.1
16:00-17:00	61.9	85.5	67.0	65.9	58.1	54.1
17:00-18:00	64.0	89.6	67.6	64.8	58.2	52.9
18:00-19:00	61.2	83.4	65.9	63.0	56.7	51.4
19:00-20:00	60.0	81.8	64.1	62.9	55.9	47.9
20:00-21:00	55.5	78.0	60.3	58.0	50.1	46.4
21:00-22:00	55.1	77.5	60.1	57.4	48.1	45.5
22:00-23:00	56.2	85.6	59.6	56.9	48.3	46.2
23:00-00:00	55.4	84.9	58.6	56.4	48.1	46.9
00:00-01:00	52.6	80.8	56.9	53.6	48.0	46.7
01:00-02:00	50.9	74.5	53.6	51.2	47.0	45.8
02:00-03:00	57.1	88.3	62.5	60.1	46.5	45.4
03:00-04:00	49.3	73.5	52.8	50.7	47.0	46.0
04:00-05:00	51.4	73.1	52.2	51.9	48.2	46.8
05:00-06:00	51.9	75.8	56.2	52.4	48.1	47.3
06:00-07:00	56.2	74.7	61.6	60.2	50.4	45.5
07:00-08:00	57.3	84.8	61.9	59.5	51.6	45.7
08:00-09:00	61.0	83.6	66.1	63.3	56.8	48.5
09:00-10:00	61.4	87.0	65.6	63.1	57.5	54.6
24 Hours Measurement	61.2	89.6	65.6	63.5	57.8	54.4
Standard^{1'}	70	115	-	-	-	-
Ldn	63.5	-	-	-	-	-

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


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer




 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่อยานยนต์เพื่อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผน
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผน
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๕๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖
ซอยจินตนา ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีข้อสรุปต่อไปนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ไม่เสีย จำนวน ๒๗ รายการ ไม่ได้ติด
จำนวน ๔๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ
ดิน จำนวน ๔๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทิมา เตชะสุรินทร์)

ผู้อำนวยการโรงงานและสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและประเมินผลกระทบโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๔๖๖

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๔๔๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗ ๓ ๒๕๕
ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวณิชา พรหมชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๒๕๑๔ |
| ๒) นางณัฐธิดา เสี่ยงรักษา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๓๐๐๒ |
| ๓) นายมงคล บุรภัคดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๕๕๐๐ |
| ๔) นางสาวณิชา บุญรุ่งเรือง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๗๐๒๓ |
| ๕) นางสาวณิชา แดงไทย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๗๖๖๔ |
| ๖) นางสาวไรรินทร์ โพธิ์สิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๗๖๖๕ |
| ๗) นางสาวณิชา เสริมดวงค์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๗๖๖๖ |
| ๘) นายณสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๗๖๖๗ |
| ๙) นางสาวธิดารัตน์ ปุเกะ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๑ |
| ๑๐) นายอภิชาติ พูลพล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๒ |
| ๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๓ |
| ๑๒) นายสุทธิชาย สังข์ทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๔ |
| ๑๓) นางสาวยุติ ณ ระนอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๕ |
| ๑๔) นางสาววาสนา ชื่นเงิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๖ |
| ๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๗ |
| ๑๖) นางสาวนภาพร นันทวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๔-ค-๘๘๐๘ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุทะเบียนรถยนต์ของมูลนิธิปฏิบัติการวิเคราะหะเอกชน
บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะหะ จำนวน ๔๙ ราย

- ๑) นางสาวเปรมวดี ปุริโสสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๕๔๐๒
- ๒) นางสาวจิตตรอน ลิมสมบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๖๖
- ๓) นางสาวนันทพร คมแรง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๖๙
- ๔) นางสาวสุรัตน์ เขจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๗
- ๕) นางสาวธิดา โพธิ์เจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
- ๖) นางสาวจิรพรรณ ภูประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
- ๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๕
- ๘) นายวัชนะ สีหามาตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
- ๙) นายโสพล บ้อยแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๕
- ๑๐) นายอภิวัฒน์ จันทูเวช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
- ๑๑) นางสาวอชิรณัฐ อ่อนน้อม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๑
- ๑๒) นายวัชรพงศ์ กองแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๒
- ๑๓) นางสาวสุภาทิพย์ อิ่มน้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๓
- ๑๔) นายชยณัฐ บุญกันตง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๕
- ๑๕) นางสาวพิชิตา เจียวนรภัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๖
- ๑๖) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
- ๑๗) นางสาวรัตนกรณีย์ วงศ์ประโคน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
- ๑๘) นางสาวจางวรรณ เป็นจันทงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
- ๑๙) นางสาวพูนุทา กลีชีริน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๕
- ๒๐) นางสาววรรณ สุธารมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๖
- ๒๑) นางสาวนัฐกรณีย์ กันสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
- ๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนุ่ม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๘
- ๒๓) นางสาวสรรรณ พงษ์พินมุต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
- ๒๔) นางสาวกัญญ์ลักษณ์ กระพาง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๑
- ๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
- ๒๖) นางสาวปิตรา นานเหล็ก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๔
- ๒๗) นางสาวนิตา นิสผาย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
- ๒๘) นางสาวทิษดา จาปุ้ย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
- ๒๙) นางสาวกษพร ไกรสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๗
- ๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
- ๓๑) นางสาวบุญวรรณ คำพงษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๙
- ๓๒) นางสาวพิชา แก้วน้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๐
- ๓๓) นางสาวณัฐชา สันฤทธิ์ดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๑
- ๓๔) นางสาวอังคณา อุณา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๓
- ๓๕) นางสาวบุศดี นุภาพา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๓๖) นายอมเช...

- ๓๖) นายอมเช กาคีระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๕
- ๓๗) นายสุริยะ ชูทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๖
- ๓๘) นายศักรินทร์ นิภาพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๗
- ๓๙) นายอภิเดช ยาสมดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๘
- ๔๐) นายฉันทวิทย์ เหลากุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๙
- ๔๑) นายศิวาฐ ธรรมนิทา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๐
- ๔๒) นายณัฐพล สุทธิเมธ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๑
- ๔๓) นายอาทิตย์ บุชบุษบา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
- ๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๔
- ๔๕) นายฉัตรชัย ไวยผุย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๕
- ๔๖) นายกฤษณ์ อินทร์คำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๗
- ๔๗) นางสาวนันทา เนื่อนวล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๘
- ๔๘) นางสาวพิลาวรรณ แปงทา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๕๑
- ๔๙) นางสาวจางวรรณ กระจางพันธุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๕๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับตอบฯ ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๔
ที่ อก ๑๓๑๐(๑)/

-๒-

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

นี้เสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfide	Iodometric method ^[3]



(นางสาวกัญจน์ ฉัตรสุกุลวิไล)

(ตำแหน่งการดำเนินงาน) วิศวกรวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
เอกสารแนบท้ายหนังสือรับตอบฯ

22 Temperature...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[3] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

นี้ได้อื่น จำนวน 58 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[3]



(นางสาวกัญจน์ ฉัตรสุกุลวิไล)

(ตำแหน่งการดำเนินงาน) วิศวกรวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
เอกสารแนบท้ายหนังสือรับตอบฯ

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
18	Cyanide	Colorimetric Method ^[3]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]



(นางจิราพร จิตพรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

32 Lead...

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
33	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
35	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
36	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
37	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
38	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	pH	Electrometric method ^[3]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
42	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
43	Styrene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
46	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
47	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
48	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
49	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]



(นางจิราพร จิตพรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

50 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
51	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
52	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
53	Vinyl Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
54	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
55	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
56	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
57	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
58	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

ภาคผนวก ๒ (ต่อระบบ) จำนวน ๒๖ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]

สรุป

(นางสาวสุวิมล วัฒนกุลกิจ)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์มลพิษ
และประเมินผลกระทบสุขภาพ

7 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^[4]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[4]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

สรุป

(นางสาวสุวิมล วัฒนกุลกิจ)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์มลพิษ
และประเมินผลกระทบสุขภาพ

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁴⁾
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5.9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(5.8, 6.0)
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6.0)
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹¹⁾
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)

Signature
(นางสาวกัญญา อัครสุทนต์)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบ
และประเมินปัจจัยเสี่ยง

15 pH...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ⁽¹⁴⁾
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5.12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)

ดิน จำนวน 56 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5.9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7.13)

Signature
(นางสาวกัญญา อัครสุทนต์)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบ
และประเมินปัจจัยเสี่ยง

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^(5.7,9,11)
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(7.11)
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.1)

Signature

(นางสาวกัญจน์ อัครฤทธิกิจ)

34 Methyl...

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางพิษวิทยา
และงานสนับสนุนปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
34	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
35	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
36	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5.12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
45	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
46	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
47	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
48	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
49	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
50	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)
51	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)

Signature

(นางสาวกัญจน์ อัครฤทธิกิจ)

52 m-Xylene...

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางพิษวิทยา
และงานสนับสนุนปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าความที่เจือปนในอากาศที่ระเหยออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงงานที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 1254.
- สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1992.

Signature

(นางวิภาดา วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

10. United...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

Signature

(นางวิภาดา วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐
๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบฟอร์มขึ้นทะเบียนเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยอินเขต ๑ ถนนวงเวียน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี
จำกัด เพิ่มขอขายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลย้อนหลังคือย้อนรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๐๓๔ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนำเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ห้ายหน้าหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางอินดา เศษศรีพันธุ์)
ผู้อำนวยการวิจัยและควบคุมมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐ ๓ ๙ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ
ดิน จำนวน ๓ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C ₅ - C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(2,3)
2	TPH (C ₈ - C ₁₀)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,3)
3	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,3)

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๒ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอที่แนบมา/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. หนังสือชี้แจง เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยจินเซต ๑
ถนนวงเวียน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเสถียร ชัยแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๒) นางสาวอริยาณัฐ อ่อนม่อม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๒๗๑ |
| ๓) นางสาวรัตนกรณีย์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๔) นางสาวสารวรรณ พุดพัฒนมาต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๙ |
| ๕) นางสาวพิยดา จารุไชย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๖ |
| ๖) นางสาววิวรรณ บุญจันทิก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๘ |
| ๗) นายศักรินทร์ นิยานันท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๘) นายอภิเดช ยาสมนี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๙) นางสาวไพโรจน์ แสงพา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๑ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัทรนันท์ วิจิตรศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวณัฐริณีตา ขาวสุทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวเพรกรณีย์ พงษ์พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัชณันท์ คำยา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวกรรณียัสดี เตื่อนรัมย์ย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิรยุทธ์ สามารถ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายชัชฎา ไชยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวสุพิศรา สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๐ |

๑๑) นายพงศ์ปรี...

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑๑) นายพงศ์ปรี สัตระ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายอนุคน โชติกาญจน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมรินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวจันทน์ ปิตพิพิธพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นายอัศวิน คชปก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๕ |

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววราสนา ชื่นเงิน ทะเบียน
เลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๐๖ เป็น นางสาวณัฐริณี ชื่นเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อสกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวปรมติ ปุริสสง
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๕๕๐๖ เป็น นางตติณี สืบสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้ละจนคอยู่พร้อมหนังสือตอบรับที่ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก-๐๓๑๐(๑)/๗๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีนำใบแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เชนศรีทวี)

ผู้อำนวยการวิจัยและเคมภัณฑ์โรงงาน
ปฏิบัติการทางเคมีภัณฑ์โรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเคมภัณฑ์โรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๙ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนแมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนแมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามที่หนังสืออ้างอิง บริษัท เอ็นไวรอนแมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๔/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยสีนงเกต ๑ ถนนงามวงศ์วาน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์ ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวกิริณี ฐิณสิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๐๖
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย
 - ๑) นายอภิวัฒน์ จันทเวช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
 - ๒) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
 - ๓) นางสาวจรรยาธรณ์ แป้งจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
 - ๔) นางสาวนัฐกรณ์ กันสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
 - ๕) นางสาวนิตา นิลมัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
 - ๖) นางสาวบุศดี มุกษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๔
 - ๗) นายอาทิตย์ นุชบุงบา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
 - ๘) นางสาวจางวรณ กระจำพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๕๒
 - ๙) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัมรินทร์ วิจิตรศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑
 - ๑๐) นางสาวณัฏฐิ์ เดือนรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๖
 - ๑๑) นายพงศ์เปิรร์ สัตระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑
 - ๑๒) นางสาวจันทนี ปิตีพิธพงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่าย...

- ๒ -

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารเคมีที่วิเคราะห์ในสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและป้องกันภัยถึงโรงงาน
บริหารกรมเพื่ออุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๑ ๑ ๙ ๔ ๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖
ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ รายการ
สิ่งถูกละเว้นวิธีวิเคราะห์ไม่ได้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
2	Barium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
3	Beryllium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
4	Cadmium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
5	Chromium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
6	Chromium (III)	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,2,3,4)
7	Chromium (VI)	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
8	Cobalt	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
9	Copper	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
10	Lead	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
11	Mercury	Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,2,5)
12	Molybdenum	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
13	Nickel	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
14	Selenium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3) 3 (กข)

15 Silver...

- ๒ -

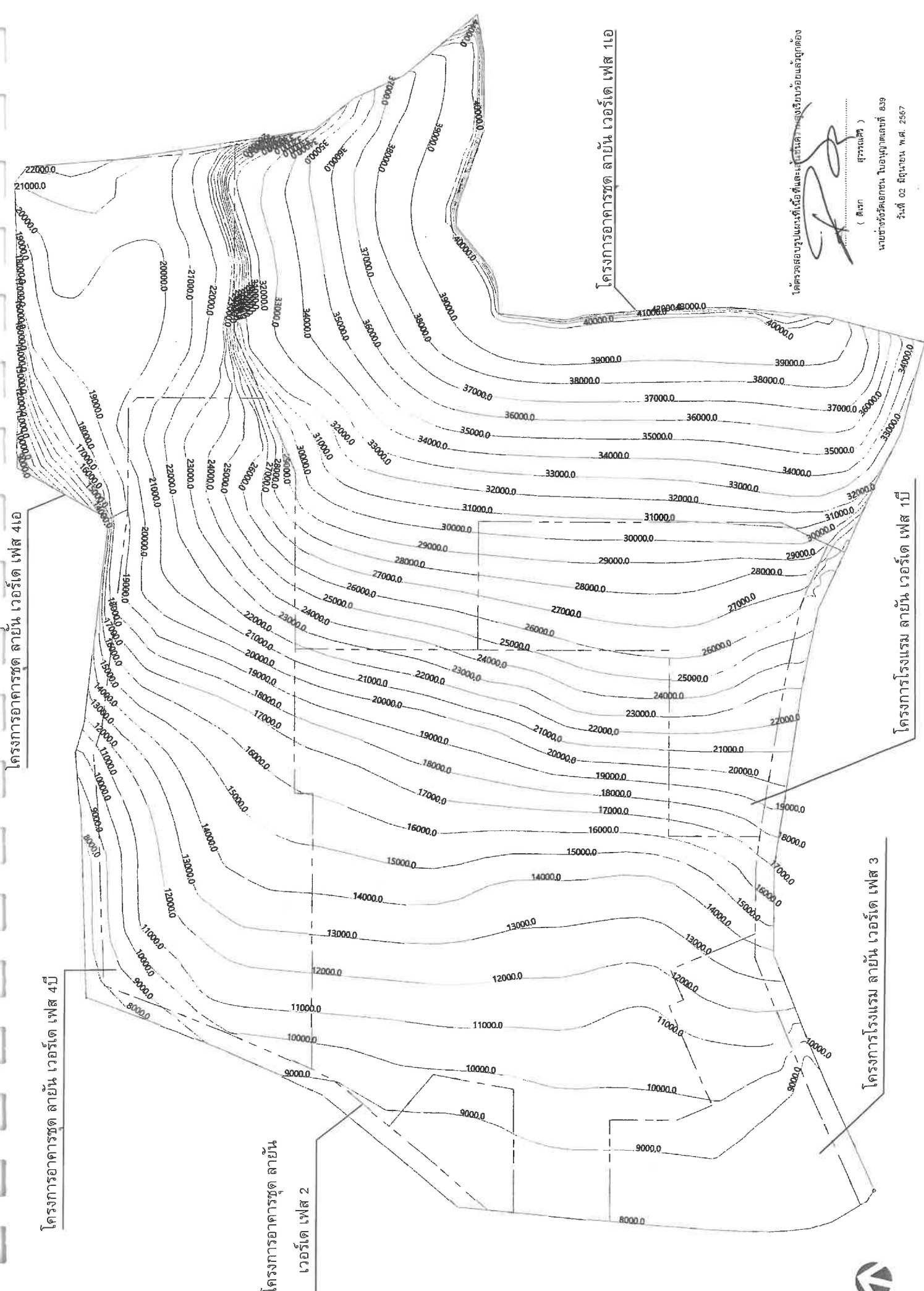
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Silver	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
16	Thallium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
17	Vanadium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
18	Zinc	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

ภาคผนวก ซ

ผังรับรองเส้นชั้นความสูงและใบประกอบวิชาชีพ



ได้ตรวจสอบแบบร่างที่แนบมาและเห็นว่าถูกต้อง
(ดิเรก สุวรรณศิริ)
นายช่างรับผิดชอบ ในอนุภาคเลขที่ ๕๓๙
วันที่ ๐๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



ใบอนุญาตช่างรังวัด
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตช่างรังวัด
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ฅ

หนังสือที่ มท. 0710/9987 เรื่อง ขอรื้อเกี่ยวกับการ
ก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถม
ดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543



ที่ มท ๐๗๑๐/ ๙๙๘๗

กรมโยธาธิการและผังเมือง
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอรื้อเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถมดินตามพระราชบัญญัติ
การขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ หรือไม่อย่างไร

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๑๒๓/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอรื้อกรณีที่มีการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินซึ่งต้องมีการขุดดิน
เพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน นอกจากการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแล้ว โครงการต้องขออนุญาตขุดดินตามพระราชบัญญัติ
การขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ ด้วยหรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโยธาธิการและผังเมืองขอเรียนว่า คณะกรรมการการขุดดินและถมดินได้เคยพิจารณา
แนวทางปฏิบัติกรณีดังกล่าวไว้แล้วว่า พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ มีเจตนารมณ์ต้องการ
ให้การขุดดินและถมดินมีความปลอดภัยตามหลักวิชาการเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดแก่ชีวิต ร่างกาย
และทรัพย์สินของประชาชน จึงได้กำหนดให้การขุดดินและถมดินที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนดต้องแจ้ง
ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันอันตรายและป้องกันการพังทลายของดิน
หรือสิ่งปลูกสร้าง และตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดว่า พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับ
แก่การขุดดินและถมดิน ซึ่งกระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายไว้
ตามกฎหมายนั้นแล้ว การกำหนดข้อยกเว้นดังกล่าวก็เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติตามกฎหมาย
ในกรณีที่ได้มีกฎหมายเฉพาะที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายในการขุดดินและถมดินไว้แล้ว
ในขั้นตอนของการอนุญาตตามกฎหมายนั้น ๆ ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะต้องพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป
เช่น กรณีการขุดดินเพื่อก่อสร้างอาคารซึ่งได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
ซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบ
และควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับ
การยกเว้นตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเสถียร เจริญเหรียญ)

วิศวกรใหญ่ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

โทร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๓

โทรสาร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

ภอว. 123/2562

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต 83000

4 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอรื้อเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 หรือไม่อย่างไร

เรียน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ขอรื้อกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินซึ่งมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดินของอาคารดังกล่าวนั้น นอกจากการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแล้ว โครงการต้องขออนุญาตขุดดิน ตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 ด้วยหรือไม่ โดยการขุดดินชั้นใต้ดินเป็นการดำเนินการเพื่อก่อสร้างอาคาร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ



ผู้ประสานงาน: นางสาวสุกัญญา ศรีดี 084-5088801, 076-540968

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ภาคผนวก ก

รายงานการประชุม เรื่อง แนวทางแก้ปัญหาทางระบายน้ำ
บริเวณพื้นที่ลำน้อย เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2567

เวลา 10.00 น. – 12.00 น.

รายงานการประชุม
เรื่อง แนวทางแก้ปัญหาเรื่องทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ลายน
วันที่ 3 กันยายน 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1.	ที่ปรึกษาผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต	ประธานที่ประชุม
2.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	รองประธานที่ประชุม
3.	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต	
4.	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภูเก็ต	
5.	ประธานหอการค้าจังหวัดภูเก็ต	
6.	ผู้อำนวยการกองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	
7.	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	
8.	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	
9.	ผู้แทน [REDACTED]	
10.	ผู้แทน [REDACTED]	
11.	ผู้แทน บริษัท ภูเก็ต เอนไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด	
12.	ผู้แทน [REDACTED]	
13.	ผู้แทน [REDACTED]	
14.	ผู้แทน [REDACTED]	
15.	ผู้แทน [REDACTED]	
16.	ผู้แทน [REDACTED]	
17.	ผู้แทน [REDACTED]	
18.	ผู้แทน [REDACTED]	
19.	ผู้แทน [REDACTED]	
20.	ผู้แทน [REDACTED]	เลขานุการที่ประชุม

ประธานที่ประชุมเปิดประชุมเวลา 10.15 น. พร้อมแจ้งแก่ที่ประชุมทราบว่าการประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมเพื่อสรุปและดำเนินการ หลังจากก่อนหน้านี้ได้มีการประชุมหารือกันมาแล้ว 3 ครั้ง และขอให้ผู้เข้าประชุมจัดตั้งคณะทำงานโดยประกอบด้วยภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อดำเนินโครงการให้เกิดความเรียบร้อยร่วมกัน เพื่อประโยชน์ของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ลายนโดยรวม

วาระที่ 1 ตำแหน่งการวางท่อเพื่อก่อสร้างทางระบายน้ำสาธารณะ เพื่อระบายน้ำออกสู่คลองเสนห์โพธิ์

คุณเดิรก ละเมียดดี ผู้จัดการโครงการ Layan Verde ในฐานะตัวแทนฝ่ายเอกชน นำเสนอผังการออกแบบทางระบายน้ำแก่ที่ประชุม ซึ่งตามมติที่ประชุมในการประชุมครั้งที่ผ่านมาให้ทำการวางท่อเพื่อก่อสร้างทางระบายน้ำสาธารณะใน

ที่ดินสาธารณะระหว่างที่ดินของโครงการ [REDACTED] และที่ดินครอบครอง ซึ่งจำเป็นต้องตัดผ่านถนนทางหลวงชนบทสาย ภก.4018 ไปยังที่ดินสาธารณะไปจนถึงคลองเสนห์โพธิ์ การก่อสร้างจึงจำเป็นต้องก่อสร้าง 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงแรก ก่อสร้างบริเวณถนนทางหลวงชนบทสาย ภก. 4018 ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต ในการนี้ [REDACTED] ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต แจ้งแก่ที่ประชุมว่ายินดีสนับสนุนเพื่อแก้ไขปัญหาให้ท่วม

ช่วงที่สอง ก่อสร้างบริเวณไหล่ทางหลวงชนบทสาย ภก. 4018 และที่ดินสาธารณะไปจนถึงคลองเสนห์โพธิ์ ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

มติที่ประชุม: ที่ประชุมมีมติเห็นชอบแบบดังที่ [REDACTED] นำเสนอ โดยให้ [REDACTED] นำแบบการก่อสร้างทางระบายน้ำสาธารณะช่วงตั้งแต่ไหล่ทางหลวงชนบทไปจนถึงคลองเสนห์โพธิ์ ให้แก่กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อพิจารณาคำนวณงบประมาณการก่อสร้าง และทำการจัดจ้าง ในส่วนของการก่อสร้างช่วงถนนทางหลวงชนบทสาย ภก. 4018 แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ตจะเป็นผู้ออกแบบ คำนวณงบประมาณการก่อสร้าง และทำการจัดจ้าง

วาระที่ 2 ค่าใช้จ่ายในโครงการ

ที่ประชุมหารือเรื่องค่าใช้จ่ายในโครงการ โดยมีข้อสรุปดังนี้

1. นักพัฒนาในโครงการต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ลายน ซึ่งจะทำการพัฒนาโครงการตั้งแต่ปี 2567 – 2572 เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายการก่อสร้างทางระบายน้ำสาธารณะทั้งหมดทั้งสองช่วง โดยแต่ละโครงการจะเฉลี่ยค่าใช้จ่ายกัน โดยคำนวณจากปริมาณน้ำที่จะต้องทำการระบายออกสู่สาธารณะของแต่ละโครงการ
2. นักพัฒนาโครงการต่างๆ จะทำการบริจาคเงินค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้แก่จังหวัดภูเก็ต โดยระบุวัตถุประสงค์เพื่อสร้างทางระบายน้ำสาธารณะเพื่อแก้ไขปัญหาให้ท่วมในบริเวณพื้นที่ลายน
3. เลขานุการที่ประชุมจะส่งเอกสารหนังสือยินยอมให้เจ้าของแปลงที่ดินที่ติดกับถนนทางหลวงชนบทสาย ภก. 4018 (แปลงที่ตั้งของร้านอาหารเสียบึง) เพื่อเซ็นยินยอมให้ทำการก่อสร้างทางระบายน้ำบริเวณหน้าที่ดินได้

มติที่ประชุม: ที่ประชุมมีมติเห็นชอบตามข้อสรุป

วาระที่ 3 คณะทำงาน และบันทึกข้อตกลงโครงการ

ที่ประชุมหารือเรื่องรายชื่อคณะทำงานโครงการ และสรุปว่า [REDACTED] นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นประธานคณะทำงาน [REDACTED] เป็นเลขานุการคณะทำงาน ทั้งนี้ ประธานคณะทำงานจะสรุปรายชื่อคณะทำงาน และที่ปรึกษาคณะทำงาน และส่งหนังสือเชิญในโอกาสต่อไป

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จะจัดทำบันทึกข้อตกลงโครงการ เพื่อให้ นักพัฒนาโครงการต่างๆ รับผิดชอบต่อ
เงื่อนไขตามมติที่ประชุม และเพื่อให้บันทึกข้อตกลงนี้มีผลแก่นักพัฒนาโครงการรายใหม่ในอนาคตที่จะเกิดขึ้น ตั้งแต่ปี
2567 – 2572

มติที่ประชุม: ที่ประชุมมีมติเห็นชอบตามข้อสรุป

วาระที่ 4 วาระอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มีผู้ใดเสนอเรื่องเข้าพิจารณา

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

([REDACTED])

ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม



([REDACTED])

ผู้ตรวจรายงานการประชุม



ภาคผนวก ก

หนังสือยืนยันการเป็นแหล่งรองรับดิน

หนังสือยืนยันการเป็นแหล่งรองรับดิน

เขียนที่ บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด
เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 19 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้าน [REDACTED]
[REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์โฉนดที่ดิน จำนวน 7 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดิน 42154 เลขที่ดิน 3, 42735 เลขที่ดิน 2, 58134 เลขที่ดิน 24, 42731 เลขที่ดิน 1, 42734 เลขที่ดิน 19, 60748 เลขที่ดิน 22 และ 58133 เลขที่ดิน 22 (ดังสิ่งส่งมาด้วย) มีขนาดเนื้อที่ดินรวมทั้งสิ้นประมาณ 79-0-24.00 ไร่ หรือ 126,496.00 ตารางเมตร

ยินยอมให้บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ [REDACTED]
[REDACTED] เจ้าของโครงการ ลายัน เวอร์เด จำนวน 6 โครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2 โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3 โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4เอ และโครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4บี ทำการเคลื่อนย้ายดินนำมากองไว้บนพื้นที่ของโฉนดที่ดิน จำนวน 7 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดิน 42154 เลขที่ดิน 3, 42735 เลขที่ดิน 2, 58134 เลขที่ดิน 24, 42731 เลขที่ดิน 1, 42734 เลขที่ดิน 19, 60748 เลขที่ดิน 22 และ 58133 เลขที่ดิน 22 โดยต้องมีการควบคุมการกองดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ที่ดินแปลงข้างเคียง หากเกิดความเสียหายใดๆ ทางบริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด และ [REDACTED] จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์

([REDACTED])

(ลงชื่อ) [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

(ลงชื่อ) [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

สำเนาบัตรประชาชน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแปลงกองดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก

หนังสือยินยอมให้มีทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่กองดิน

หนังสือยินยอมให้มีทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่กองดิน

เขียนที่ 16 ถนนบางกอก ตำบลตลาดเหนือ
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 9 กันยายน 2567

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ข้าพเจ้า [redacted] อยู่ [redacted] ได้
[redacted] ผู้ถือกรรมสิทธิ์โฉนดที่ดิน จำนวน 7 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดิน 42154 เลขที่ดิน 3, 42735 เลขที่ดิน 2, 58134 เลขที่
ดิน 24, 42731 เลขที่ดิน 1, 42734 เลขที่ดิน 19, 60748 เลขที่ดิน 22 และ 58133 เลขที่ดิน 22 มีขนาดเนื้อที่ดินรวม
ทั้งสิ้นประมาณ 79-0-24.00 ไร่ หรือ 126,496.00 ตารางเมตร ซึ่งได้ยินยอมให้บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด สำนักงาน
ใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการ ลายัน เวอร์เด จำนวน 6
โครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี โครงการอาคารชุด
ลายัน เวอร์เด เฟส 2 โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3 โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4เอ และโครงการอาคาร
ชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4บี ทำการเคลื่อนย้ายดินนำมากองไว้บนพื้นที่ของโฉนดที่ดินจำนวน 7 ฉบับ ข้างต้น

เนื่องจากในบริเวณดังกล่าว ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล กำลังดำเนินการศึกษาออกแบบทาง
ระบายน้ำ เพื่อหาหรือความมีส่วนร่วมในป้องกันปัญหาน้ำท่วมจากเจ้าของที่ดินโดยรอบ โดยระหว่างนี้ข้าพเจ้ายินดีเว้น
พื้นที่จากการกองดินเพื่อคงไว้ซึ่งทางระบายน้ำชั่วคราวกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อใช้ระบายน้ำลงคลองระบายน้ำ
สาธารณะไปชั่วคราวก่อน จนกว่าจะมีข้อยุติในการก่อสร้างทางระบายน้ำถาวรต่อไป

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

(ลงชื่อ) [redacted] ผู้ถือกรรมสิทธิ์

([redacted])

(ลงชื่อ) [redacted] พยาน

([redacted])

(ลงชื่อ) [redacted] พยาน

([redacted])

ภาคผนวก จ
หนังสือยืนยันสภาพพื้นที่โครงการ

หนังสือยืนยันสภาพพื้นที่โครงการ

เขียนที่ บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด
เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

15 กรกฎาคม 2567

บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด ได้เข้าซื้อกิจการรวมถึงที่ดินจำนวน 30 แปลง ของ [REDACTED] [REDACTED] มีเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 โดยในวันที่ได้ทำบันทึกข้อตกลงในการเข้าทำสัญญาโอนธุรกิจสภาพพื้นที่ของแปลงที่ดินทั้งหมดมีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม เนื่องจาก [REDACTED] ได้ทิ้งพื้นที่ไว้โดยมิได้ทำประโยชน์ใดเป็นเวลานาน ซึ่งปัจจุบัน บริษัท ลายัน เบสท์ วิว จำกัด ดำเนินการเพียงแต่การแผ้วถางกำจัดวัชพืชบริเวณพื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่านั้น ที่ดินดังกล่าวยังคงมีลักษณะพื้นที่เช่นเดิมตั้งแต่ [REDACTED] ได้ถือครองกรรมสิทธิ์ ดังรูปด้านล่างนี้



ภาพถ่ายเดิม โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ และโครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี



ภาพถ่ายใหม่ โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ และโครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี



ภาพถ่ายเดิม
โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2



ภาพถ่ายใหม่
โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2



ภาพถ่ายเดิม
โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3



ภาพถ่ายใหม่
โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3



ภาพถ่ายเดิม
โครงการอาคารชุด ลายัน เวิร์ด เฟส 4เอ



ภาพถ่ายใหม่
โครงการอาคารชุด ลายัน เวิร์ด เฟส 4เอ



ภาพถ่ายเดิม
โครงการอาคารชุด ลายัน เวิร์ด เฟส 4บี



ภาพถ่ายใหม่
โครงการอาคารชุด ลายัน เวิร์ด เฟส 4บี

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ
(นายวดีม บุดโคสโลว)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ลายัน เบสท์วิว จำกัด



ลงชื่อพยาน
(.....)

ลงชื่อพยาน
(.....)

ภาคผนวก ท
แผนเผชิญเหตุอุกทกภัย วาตภัย
และดินโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2566



แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม

จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๖



กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต
โทรศัพท์ ๐ ๗๖๕๐ ๐๐๕๕ โทรสาร ๐ ๗๖๕๐ ๐๐๕๗
อีเมล : phuketdisaster@gmail.com

คำนำ

ด้วยกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ แจ้งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ภูเก็ต ให้เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัยในช่วงฤดูฝนปี ๒๕๖๖ เนื่องจากกรมอุตุนิยมวิทยาได้คาดการณ์ลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ปี ๒๕๖๖ ซึ่งพบว่าฤดูฝนของประเทศไทยปีนี้ จะเริ่มต้นประมาณปลายสัปดาห์ที่ ๓ ของเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๖ และจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม โดยในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนกรกฎาคม จะเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วง ส่งผลให้ปริมาณและการกระจายของฝนมีน้อย สำหรับในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม เป็นช่วงที่มีฝนตกชุกหนาแน่นที่สุดและมีโอกาสสูงที่จะมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านประเทศไทย ซึ่งจะส่งผลให้มีฝนตกหนักถึงหนักมาก อาจก่อให้เกิดสภาวะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก น้ำล้นตลิ่ง และคลื่นลมแรงในหลายพื้นที่

ดังนั้น เพื่อให้การเตรียมรับสถานการณ์อุทกภัยในช่วงฤดูฝนปี ๒๕๖๖ ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ตจึงได้จัดทำแผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๖ ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยเป็นไปอย่างรวดเร็ว เป็นระบบที่ชัดเจนสามารถนำไปสู่การปฏิบัติหน้าที่ได้ทันที และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้อาศัยประโยชน์และร่วมกันบูรณาการและขับเคลื่อนให้สามารถลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนฟื้นฟูผู้ประสบภัย ให้กลับสู่ภาวะปกติโดยเร็วต่อไป

(นางอรรณพ)

(นายณรงค์ งามชัย)

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ผู้อำนวยการจังหวัด

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
๑. สถานการณ์ของจังหวัดภูเก็ต	๑
๑.๑ สถานการณ์ทั่วไป	๑
๑.๑.๑ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ ประชากร การปกครองท้องที่และท้องถิ่น	๑
๑.๑.๒ อาณาเขตติดต่อ	๑
๑.๑.๓ ลักษณะทางปกครอง	๑
๑.๑.๔ สภาพภูมิอากาศ	๒
๑.๑.๕ สิ่งสาธารณประโยชน์ พื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว สถานประกอบการ โบราณสถานสำคัญ ฯลฯ	๒
๑.๑.๖ การค้าและอุตสาหกรรม	๓
๑.๑.๗ ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง	๓
๑.๑.๘ การศึกษา	๔
๑.๑.๙ การคมนาคม	๔
๑.๑.๑๐ การสาธารณสุข	๖
๑.๑.๑๑ ข้อมูลพื้นที่การเกษตร	๗
๑.๑.๑๒ สถานการณ์น้ำจังหวัดภูเก็ต	๗
๑.๒ สถานการณ์เฉพาะ	๑๑
๑.๒.๑ สถิติการเกิดอุทกภัยย้อนหลัง	๑๑
๑.๒.๒ พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในลักษณะต่าง ๆ ในจังหวัดภูเก็ต	๑๖
๒. ขอบเขต	๑๖
๓. การกิจ	๑๖
๔. หลักการปฏิบัติ	๑๖
๔.๑ แนวความคิดในการปฏิบัติ	๑๖
๔.๒ การลดความเสี่ยงจากอุทกภัย	๑๘
๔.๒.๑ แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ	๑๘
๔.๒.๒ แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร	๑๙
๔.๒.๓ แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย	๒๐
๔.๒.๔ แนวทางปฏิบัติร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่	๒๒
๔.๒.๕ แนวทางปฏิบัติร่วมกับภาคประชาสังคม องค์การสาธารณกุศล ประชาชนจิตอาสาในพื้นที่	๒๒
๔.๒.๖ แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว และการอพยพ	๒๒
๔.๓ การจัดดำเนินการฉุกเฉิน	๒๓
๔.๓.๑ องค์การปฏิบัติในการฉุกเฉิน	๒๓
๔.๓.๒ แนวทางปฏิบัติในการบัญชาการเหตุการณ์	๒๕
๔.๓.๓ การเผชิญเหตุอุทกภัย	๒๖
๔.๓.๔ การบรรเทาทุกข์	๒๘
๔.๓.๕ การประกาศเขตพื้นที่ประสบอุทกภัย	๒๙

/๕. การสนับสนุน...

สารบัญ (ต่อ)

๕. การสนับสนุน	๒๙
๕.๑ ด้านงบประมาณ	๒๙
๕.๒ เงินอุดหนุนราชการ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน	๓๒
๕.๓ แนวทางการขอรับการสนับสนุนทรัพยากร	๓๒
๕.๔ การสื่อสารและโทรคมนาคม การติดต่อประสานงาน	๓๒
๖. ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำสั่งจังหวัดภูเก็ต	
ภาคผนวก ข บัญชีข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม	
ภาคผนวก ค บัญชีเครื่องจักรกล ยานพาหนะและอุปกรณ์	
ภาคผนวก ง โครงสร้างการติดต่อสื่อสาร	
ภาคผนวก จ โครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์	
ภาคผนวก ฉ หมายและโทรศัพท์ส่วนราชการจังหวัดภูเก็ต	
ภาคผนวก ช ข้อมูลศูนย์พักพิงชั่วคราว	
ภาคผนวก ซ ระบุพื้นที่น้ำท่วม สูงสุด-ต่ำสุด ปี ๒๕๖๖	

แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต

ปี ๒๕๖๖

กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต
ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต

กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

- อ้างอิง : ๑. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐
๒. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐
๓. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

๑. สถานการณ์ของจังหวัด

๑.๑ สถานการณ์ทั่วไป

๑.๑.๑ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ประชากร การปกครองท้องที่และท้องถิ่น

จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดในภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ ๗ องศา ๔๕ ลิปดา ถึง ๘ องศา ลิปดาเหนือ และ ลองจิจูดที่ ๙๘ องศา ๑๕ ลิปดา ถึง ๙๘ องศา ๔๐ ลิปดา ตะวันออก มีลักษณะเป็นเกาะ จัดเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ในทะเลอันดามันมหาสมุทรอินเดีย มีเกาะบริวาร ๓๒ เกาะ ส่วนกว้างที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ ๒๑.๓ กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ ๔๘.๗ กิโลเมตร เฉพาะเกาะภูเก็ตมีพื้นที่ ๕๔๑.๐๓๔ ตารางกิโลเมตร ส่วนเกาะบริวารมี พื้นที่ ๒๗ ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด ๕๖๘.๐๓๔ ตารางกิโลเมตร หรือ ๓๕๖,๒๗๓.๒๕ ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ และทางหลวงจังหวัดหมายเลข ๔๐๒ รวมระยะทาง ๘๖๗ กิโลเมตร หรือ ระยะทาง ทางอากาศ คิดเป็น ๖๘๘ กิโลเมตร

๑.๑.๒ อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับช่องแคบปากพระ จังหวัดพังงา เชื่อมโดยสะพานศรีสุนทร และสะพานเทพราชคีรี
ทิศใต้	ติดต่อกับทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับทะเลอันดามันเขตจังหวัดพังงา

๑.๑.๓ ลักษณะทางการปกครอง

- จำนวนประชากร รวม ๔๓๗,๘๙๓ คน (ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕)
ชาย ๑๙๗,๑๐๑ คน
หญิง ๒๔๐,๗๙๐ คน
จำนวนครัวเรือน ๒๘๑,๒๐๔ ครัวเรือน
- การปกครอง จำนวน ๓ อำเภอ ๑๗ ตำบล ๔๖ หมู่บ้าน แยกเป็นรายอำเภอ ดังนี้
อำเภอเมือง มี ๘ ตำบล ๔๔ หมู่บ้าน
อำเภอลา้ง มี ๖ ตำบล ๔๖ หมู่บ้าน
อำเภอกะทู้ มี ๓ ตำบล ๖ หมู่บ้าน

/- องค์การ...

๑.๑.๖ การค้าและอุตสาหกรรม

จังหวัดภูเก็ต มีองค์การทางธุรกิจ ประเภท ทั้งหุ้นส่วน บริษัท หอการค้า และสมาคมการค้าที่จดทะเบียนและยังมีสถานะภาพนิติบุคคล จำนวน ๑๘,๕๓๔ แห่ง มีโรงงานอุตสาหกรรม ๓๐๐ แห่ง
ด้านการลงทุนอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ จำนวนทั้งสิ้น ๓๐๐ โรงงาน เงินลงทุนรวม ๑๑,๖๖๗.๖๘ ล้านบาท และจำนวนคนงานรวม ๗,๕๕๖ โดยจำแนกออกเป็นจำพวกโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ และจำแนกตามอำเภอ ดังนี้

ตารางที่ ๑ โรงงานอุตสาหกรรมแยกอำเภอในจังหวัดภูเก็ต

ปี ๒๕๖๕			
อำเภอ	จำนวนโรงงาน (โรงงาน)	จำนวนเงินทุน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
เมืองภูเก็ต	๓๘๓	๖,๗๙๓.๐๗	๔,๑๖๖
กลาง	๙๕	๔,๖๔๓.๐๘	๓,๐๗๘
กะทู้	๒๒	๘๕๓.๕๓	๓๐๔
รวม	๓๐๐	๑๑,๖๖๗.๖๘	๗,๕๕๖

(ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต เดือน ธันวาคม ๒๕๖๕)

๑.๑.๗ ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง

แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แบ่งเป็น

๑.๑.๗.๑ แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่งซึ่งดึงดูด

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

- หาดป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน เป็นหาดทรายขาว มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักตลอดทั้งวันทั้งกิจกรรมชายหาด กิจกรรมกีฬาท่างน้ำ กิจกรรมบันเทิงและนันทนาการรูปแบบต่างๆ
- หาดสุรินทร์ หาดกมลา หาดกะหลิม หาดในหาน หาดราไวย์เป็นชายหาดทรายที่ไม่ว่างนัก มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง
- ชายหาดอ่าวบางเทา หาดลาอัน เป็นชายหาดที่เงียบสงบและเป็นที่พักผ่อนของโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มั่งคั่งได้สูง
- ชายหาดที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้แก่ หาดทรายแก้ว หาดไม้ขาว หาดในยาง
- หาดในทอน เป็นชายหาดที่ค่อนข้างเงียบสงบ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงกุมภาพันธ์ จะมีนักท่องเที่ยวมาวางไข่ เริ่มมีการก่อสร้างโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มั่งคั่งได้สูง
- อ่าวต่างๆ ทางฝั่งตะวันออก มีวิวทัศนียภาพงามแต่ไม่เหมาะในการลงเล่นน้ำ จึงเป็นที่ตั้งของท่าเรือไปเกาะต่างๆ และมาറിน่า ได้แก่ อ่าวปอ อ่าวละปี๋ อ่าวภูเก็ต อ่าวมะขาม และอ่าวฉลอง

๑.๑.๗.๒ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติสิรินาถพาเหรดแห่ มีสิ่งที่น่าสนใจได้แก่ น้ำตกโตนไทร น้ำตกบางแป และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติหัตถ์ธรณี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง ๘๐๐ เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอลา้ง

๑.๑.๗.๓ แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด ๓๒ เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

/- เกาะราชาใหญ่...

- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ๑๔ แห่ง ดังนี้
องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ แห่ง
เทศบาลนคร ๑ แห่ง
เทศบาลเมือง ๒ แห่ง
เทศบาลตำบล ๔ แห่ง
องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ๖ แห่ง

๑.๑.๔ สภาพภูมิอากาศ

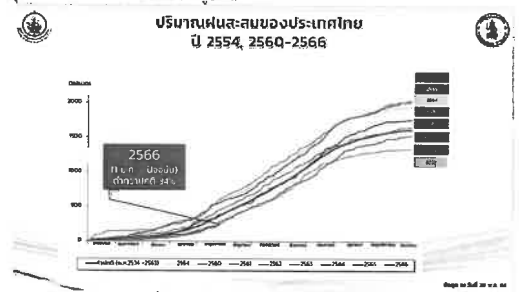
๑) ฤดูกาล

ภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ตมีลักษณะเป็นแบบเขตร้อนชื้น ได้รับอิทธิพลมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีลักษณะร้อนชื้นตลอดทั้งปี และมีเพียง ๒ ฤดูกาลเท่านั้น คือ

- ฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจาก มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งปกคลุมตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปกคลุมตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์
- ฤดูแล้ง จะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม

๒) ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลของศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก พบว่าจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยค่าบ ๓๐ ปี เท่ากับ ๒,๒๗๗.๓ มม. โดยปริมาณน้ำฝนในปี ๒๕๖๖ สะสมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน มีค่าเท่ากับ ๔๔๐.๗๐ มม. ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ เปรียบเทียบปริมาณฝนปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๖

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

๑.๑.๕ สิ่งสาธารณประโยชน์ พื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว สถานประกอบการ โบราณสถานสำคัญ ฯลฯ

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งมรดกแผ่นดินจำนวน ๑๘ แหล่ง และขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอีกเป็นจำนวนมาก และมีท่าอากาศยานเชิงพาณิชย์ จำนวน ๑ แห่ง มีสายการบินให้บริการ ๕๒ สายการบิน ตั้งอยู่ที่ท่าอากาศยาน ท่าอากาศยาน ท่าจากตัวเมือง ประมาณ ๖๔ กิโลเมตร การคมนาคมทางน้ำจังหวัดภูเก็ต มีท่าเทียบเรือรับ-ส่ง ๑ แห่ง คือท่าเทียบเรือท่าเรือภูเก็ต บริเวณท่ามะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ใช้เป็นท่าเรือเพื่อขนส่งสินค้าและการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นจังหวัดภูเก็ต ทั้งสิ้น ๓๘ แห่ง และท่าจอดเรือของเอกชน (MARINA) ๔ แห่ง

/๑.๑.๕ การค้าและอุตสาหกรรม...

- เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเต เกาะโหลน เกาะชง เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะชง เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงามตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะ ได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเต เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)

- เกาะตะกั่วใหญ่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นาเกลือ และมีที่พักและบริการบนเกาะ
- เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวระบิง เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุก กิจกรรมพายเรือแคนู และกิจกรรมชมนกเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมเส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถเช่าจักรยานและพักผ่อนบนเกาะได้
- เกาะนาคาอันธพาล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุกและการสาธิตการเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พักบนเกาะ
- เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชนเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

๑.๑.๗.๔ จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพ แหลมก่า แหลมพันวา หาดกะตะ-กระรน เขาหัว เขาขาด

๑.๑.๘ การศึกษา

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีหน้าที่บริหารและการจัดการศึกษาภายใต้กฎหมายกำหนด ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดการศึกษาเอกชน รวมทั้งประสานและบูรณาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัด กระทรวงศึกษาธิการและสังกัดอื่น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ จำนวนสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

สถานศึกษา	จำนวน (แห่ง)
๑. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	๕๔
๑.๑ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต	๔๕
๑.๑.๑ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต ภูเก็ต หนอง	๗
๑.๑.๑ สำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ	๓
๑.๑.๑ โรงเรียนเฉพาะความพิการ	๓
๑.๑.๒ ศูนย์การศึกษาพิเศษ	๓
๑.๑.๒ โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์	๑
๒.สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	๑๖๒
๒.๑ โรงเรียนเอกชนในระบบ	๓๔
๒.๑.๑ โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษา(ทั่วไป)	๒๑
๒.๑.๒ โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษา(การกุศลของวัด)	๑๓
๒.๑.๓ โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทนานาชาติ	๑๒
๒.๑.๓ โรงเรียนเอกชนนอกระบบ	๑๖๒
๒.๑.๑ โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทเสริมสร้างทักษะชีวิต	๗
๒.๑.๒ โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทวิชาชีพ	๗๗
๒.๑.๓ โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทศิลปะ ดนตรีและกีฬา	๑๕
๒.๑.๔ โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภททอผ้า	๒๘

สถานศึกษา	จำนวน (แห่ง)
๒๒.๕ โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทศาสนา	๑
๓.๑ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	๒๐
๓.๑ โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	๒๕
๓.๑.๑ โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	๕
๓.๑.๒ โรงเรียนในสังกัดเทศบาล	๑๘
เทศบาลนครภูเก็ต	๗
เทศบาลตำบลวิชิต	๑
เทศบาลตำบลกระรน	๑
เทศบาลตำบลเชิงทะเล	๑
เทศบาลตำบลเทพระชัย	๑
เทศบาลตำบลปากคลอง	๑
เทศบาลตำบลศรีสุนทร	๑
เทศบาลเมืองกะทู้	๒
เทศบาลเมืองป่าตอง	๑
๓.๑.๓ องค์การบริหารส่วนตำบล	๒
องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	๑
องค์การบริหารส่วนตำบลกะรน	๑
๓.๒ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	๓๔
๔. สำนักงานส่งเสริมการศึกษาอาชีวศึกษาและการศึกษาตามอัธยาศัย (นับเฉพาะศูนย์ กศน.อำเภอ)	๑
๕. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	๒
๖. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	๔
๖.๑ สถาบันอุดมศึกษา	๓
(มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ศูนย์การศึกษาของกลาตังจังหวัดภูเก็ต)	
๖.๒ โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัย	๑
รวม	๒๐๒๓

ที่มา : ข้อมูลจากกรมการศึกษานอกโรงเรียน ปีการศึกษา ๒๕๖๔ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต

๑.๑.๙ การคมนาคม

จังหวัดภูเก็ตมีเส้นทางคมนาคม ๓ ทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ

๑.๑.๙.๑ การคมนาคมทางบก มีทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ เป็นเส้นทางหลัก และมีทางหลวงจังหวัดรองหลายสายเชื่อมกัน ซึ่งแยกออกจากทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

๑.๑.๙.๒ การคมนาคมทางน้ำ จังหวัดภูเก็ต มีท่าเรือสำเภา จำนวน ๑ แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต บริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมือง ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและเพื่อการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น ๕๕ แห่ง ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป จำนวน ๓ แห่ง
- ๒) ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา จำนวน ๒๐ แห่ง
- ๓) ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ จำนวน ๕ แห่ง
- ๔) ท่าเทียบเรือประมง จำนวน ๑๑ แห่ง

๓) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลจำนวน ๑๗ แห่ง ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ๕ ปี (พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

(ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ๕ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

๑.๑.๑๑ ข้อมูลพื้นที่การเกษตร

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรกรรม ๘๗,๗๑๐ ไร่ (คิดเป็น ๒๕.๘๔ % ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ๖๙ ไร่ มีผลผลิต ๘๘,๐๕๖ กิโลกรัม หรือ ๑,๒๖๒ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น ๑.๕๐๓ กิโลกรัมต่อไร่ และพืชชนิดอื่น ๘๖,๖๔๑ ไร่ คิดเป็นพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุด รองลงมาเป็นการปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ และมีพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้กระพุ่มที่ปริมาณการผลิตพืชชนิดนี้ ไม่เพียงพอกับความต้องการในพื้นที่โดยเฉพาะพืชหลัก เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาดำเนินด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น ตามตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ แสดงพื้นที่ปลูกและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร (ราย)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ไม่ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก/ไร่)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก)	มูลค่า (ล้านบาท)
๑	ยางพารา	๓,๖๔๓	๖๙,๗๑๐	๕๙,๓๓๗	๑๑,๓๗๓	๑๘๕	๔๐.๘๕	๔,๖๖๔.๕๕
๒	มะพร้าว	๖๘๙	๒,๑๑๓	๒,๑๑๓	๑,๖๘๔	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๓	มะพร้าวผลสด	๕๕๗	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๔	ลิ้นจี่	๕๕	๑,๐๐๘	๑,๐๐๘	๑,๐๐๘	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๕	มะพร้าวผลอ่อน	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๖	ปาล์มน้ำมัน	๑๐๙	๑,๐๐๘	๑,๐๐๘	๑,๐๐๘	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๗	ทุเรียน	๘๘๖	๒,๑๑๓	๒,๑๑๓	๑,๖๘๔	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๘	ลิ้นจี่	๕๕๗	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๙	เงาะ	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๑๐	ลองกอง	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๑๑	มังคุด	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๑๒	เงาะ	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๑๓	ทุเรียน	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
๑๔	กล้วย	๖๘๖	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑,๘๖๓	๑๖๕	๑๖๒.๕๐	๒๖๖.๕๐
รวม		๗,๖๘๖	๘๗,๗๑๐	๗๖,๖๔๑	๑๑,๓๗๓	๑๘๕	๔๐.๘๕	๔,๖๖๔.๕๕

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดภูเก็ต ข้อมูล ณ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖

๑.๑.๑๑ สถานการณ์น้ำจังหวัดภูเก็ต

๑) แหล่งน้ำในจังหวัดภูเก็ต จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ลักษณะเป็นลุ่มน้ำขนาดเล็ก ไหลลงสู่ทะเลตามทิศทางการวางตัวของเกาะ จึงไม่มีแม่น้ำสายหลัก แต่มีลำน้ำลำห้วย และคลองขนาดเล็ก แหล่งน้ำในจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย แหล่งน้ำใหญ่ ๒ ประเภท คือ แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑) แหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ลุ่มน้ำย่อยเกาะภูเก็ต มีพื้นที่ รองรับน้ำฝนประมาณ ๕๔๓ ตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำตามธรรมชาติจะเป็นลำน้ำสายสั้นๆที่ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออก ด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ดังตารางที่ ๕ นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาย

๕) ท่าเทียบเรือใช้ในการของเรือประมง ร้านอาหาร จำนวน ๑๕ แห่ง
รวมทั้งสิ้น จำนวน ๕๕ แห่ง

นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชนหรือบริษัท (MARINA) จำนวน ๔ แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าเรือที่สามารถเดินทางไปยังเที่ยวเกาะต่าง ๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่างๆ ในจังหวัดภูเก็ตได้อย่างสะดวก ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ข้อมูลท่าเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ท่าจอดเรือเอกชน (บริษัท)	ที่ตั้ง	จำนวนเรือที่จอดได้ (ลำ)	จุดคนขับ (ลำ)	จุดในทะเล (ลำ)
โบ๊ท คลาน มารีน่า	๒๒/๑ ม.๒ อ.เทพระชัย ต.เกาะแก้ว อ.เมือง จ.ภูเก็ต	๓๐๘	๑๓๕	๑๗๓
รอยัล ภูเก็ต มารีน่า	๖๘ ม.๒ อ.เทพระชัย ต.เกาะแก้ว อ.เมือง จ.ภูเก็ต	๑๓๑	๓๕	๗๖
ยอร์ชเชเวน	๑๙๑/๒ ม.๒ อ.เทพระชัย ต.ไม้ขาว อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	๓๐๐	-	๓๐๐
อ่าวปอ แกรนด์ มารีน่า	๑๑๓/๑ ม.๒ อ.เทพระชัย ต.ปากคลอง อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	๔๐๐	๑๐๐	๓๐๐
อ่าวฉลอง มารีน่า	๔๖/๒๐ ต.ฉลอง อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ๘๓๑๓๐	๔๕	-	๔๕
รวม		๑,๑๖๓	๒๗๐	๘๕๓

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐

สำหรับการวางมาตรการและบริหารจัดการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวและประชาชนทางทะเล จังหวัดภูเก็ตกำหนดแนวทางในจัดระเบียบธุรกิจนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในราชอาณาจักรภายใต้กรอบนโยบายในการควบคุม ดูแล ป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูสถานการณ์ที่เป็นภัยและที่ผิด หรือคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุทางทะเล โดยจัดทำแผนมาตรฐาน เพื่อให้บริการนักท่องเที่ยว ทั้งสิ้น ๒๔ แห่ง

๑.๑.๙.๓ การคมนาคมทางอากาศ ตั้งแต่เดือน ม.ค.- ก.ย. ๒๕๖๕ ท่าอากาศยานภูเก็ต รับผู้โดยสาร ทั้งสิ้น ๔,๙๔๔,๖๖๖ ล้านคน หากเทียบในช่วงเวลาเดียวกันของปี ๒๕๖๒ ก่อนเกิดโรคโควิด-๑๙ ช่วงเดือน ม.ค. - ก.ย. ๒๕๖๒ มีผู้โดยสาร ๑๓,๔๗๗,๕๘๓ คน คิดเป็น ๓๖.๖๗% เทียบกับช่วงเดียวกันของปี ๒๕๖๒ จากการพยากรณ์ของฝ่ายกลยุทธ์องค์กร บริษัท ท่าอากาศยานไทย

๑.๑.๑๐ การสาธารณสุข

มีการให้บริการด้านสาธารณสุขระบบบริการทั่วไป โดยมีสถานบริการทั้งของรัฐและเอกชน ดังนี้
๑) โรงพยาบาลรัฐ ๕ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลราชพฤกษ์ (ขนาด ๗๕๐ เตียง) โรงพยาบาลถลาง (ขนาด ๖๐ เตียง) โรงพยาบาลป่าตอง (ขนาด ๖๐ เตียง) และโรงพยาบาลองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต (ขนาด ๑๕๐ เตียง) โรงพยาบาลถลาง (ขนาด ๓๐๐ เตียง)
๒) โรงพยาบาลเอกชน ๕ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ (ขนาด ๑๕๓ เตียง) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ขนาด ๒๐๐ เตียง) และโรงพยาบาลมิชชั่น (ขนาด ๕๐ เตียง) โรงพยาบาลตึกบุก (ขนาด ๗๕ เตียง)

/ ๓) โรงพยาบาล...

สิ้น ๆ ยังมีพื้นที่ที่กระจายตัวอยู่ในเขตอำเภอถลาง ได้แก่ พงษ์เจดีย์ พงษ์กิจ พงษ์เทพ พงษ์พร พงษ์พร พงษ์พร พงษ์พร พงษ์พร พงษ์พร มีพื้นที่โดยรวม ประมาณ ๕๔๐ ไร่

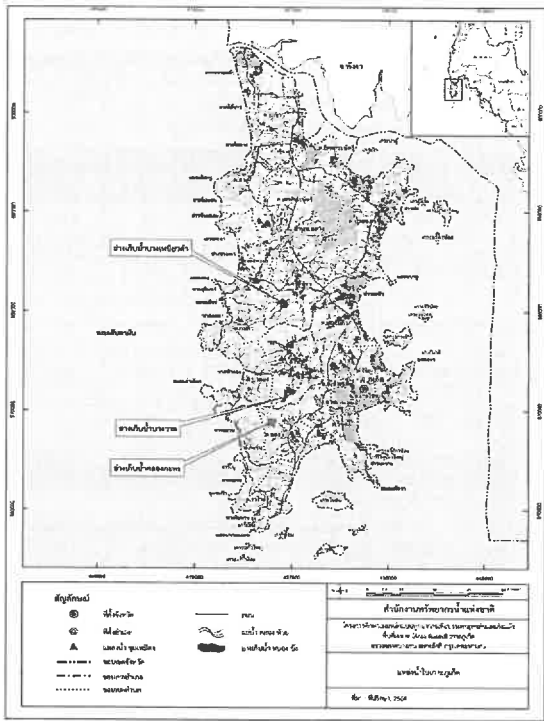
ตารางที่ ๕ แสดงคลองสายสำคัญของจังหวัดภูเก็ต

ที่	ชื่อคลอง	เส้นทางทางไหล
๑.	คลองบางใหญ่	ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกที่อ่าวภูเก็ต มีความยาวประมาณ ๔,๐๐๐ เมตร
๒.	คลองบางลา	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวป่าตอง
๓.	คลองบางโรง	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวบางโรง มีความยาวประมาณ ๔,๕๐๐ เมตร
๔.	คลองท่าเรือ	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวท่าเรือ
๕.	คลองท่ามะพร้าว	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวท่ามะพร้าว มีความยาวประมาณ ๗,๒๐๐ เมตร
๖.	คลองบ้านหยิก	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวบ้านหยิก มีความยาวประมาณ ๗,๕๐๐ เมตร
๗.	คลองน้ำตกล	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวน้ำตกล อำเภอถลาง
๘.	คลองถลาง	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวถลาง มีความยาวประมาณ ๓,๕๐๐ เมตร
๙.	คลองโคกคน	ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวถลาง

๑.๒) แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ในพื้นที่ภูเก็ตยังมีแหล่งน้ำที่เกิดจากเมืองร้างกระจายตัวอยู่ทั่วไป ๑๐๙ แห่ง มีความจุเก็บกักประมาณ ๒๐.๓ ล้านลูกบาศก์เมตร มีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์สำหรับการผลิต น้ำประปาเพื่อการอุปโภค-บริโภค เพื่อการค้าและสำหรับธุรกิจส่วนบุคคล โดยเป็นแหล่งน้ำในอำเภอถลาง จำนวน ๔๓ แห่ง อำเภอเกาะภูเก็ต จำนวน ๒๒ แห่ง และอำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน ๔๖ แห่ง นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำของกรมชลประทานที่เป็นแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ ๓ แห่ง ดังตารางที่ ๖ ความจุเก็บกัก ๒๑.๓ ล้านลูกบาศก์เมตร แนวที่ตั้งอ่างเก็บน้ำแสดงดังรูปที่ ๒

ตารางที่ ๖ แสดงอ่างเก็บน้ำ และสภาพแหล่งน้ำจังหวัดภูเก็ต (ที่มา : โครงการชลประทานภูเก็ต มีถุนายน ๒๕๖๖)

ที่	สถานีวัดน้ำฝน	อำเภอ	ความจุเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	ฝนเฉลี่ย (๑๐ ปี) ๒๕๕๖ - ๒๕๖๕	ฝนเฉลี่ยระยะ (ปี ๖๖) ม.ค. - พ.ค.	ฝนรวม ปี ๒๕๖๖
๑	อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ	ถลาง	๗.๕๔	๓๐,๐๑๕.๘	๔๖๗.๒	๕๖๓.๕
๒	อ่างเก็บน้ำบางวาด	เกาะ	๑๐.๒๐	๓๐,๖๐๓.๓	๔๐๕.๖	๔๙๕.๓
๓	อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ	เมืองภูเก็ต	๔.๓๔	๒,๖๓๕.๖	๓๖๐.๐	๔๖๓.๕
๔	เฉลี่ย (รวม)		๒๑.๕๓	๖,๖๗๗.๖	๓๗๗.๖	๔๕๕.๕



รูปที่ ๒ แหล่งน้ำในเกาะภูเก็ต

/๒) การประปา...

๑.๒ สถานการณ์เฉพาะ

๑.๒.๑ สถิติการเกิดอุทกภัยย้อนหลัง

สถานการณ์อุทกภัยในจังหวัดภูเก็ตที่ผ่านมา เกิดจากการฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้มีปริมาณน้ำฝนสะสมจำนวนมาก ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดน้ำหลากและท่วมฉับพลันเป็นส่วนใหญ่ และเกิดเหตุดินโคลนถล่มมีฝนตกสะสมปริมาณมากในพื้นที่ โดยตารางที่ ๔ แสดงสถิติอุทกภัยที่เคยเกิด

ตารางที่ ๔ สถิติอุทกภัยที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕

ปี	สถานการณ์	พื้นที่	การให้ความช่วยเหลือ
๒๕๖๐	๑) วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๐ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเดือดร้อน ๒๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอกะทู้	เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองกะทู้ นำเครื่องจักรและเครื่องมือ เจ้าหน้าที่ทหารช่วยเหลือประชาชน
๒๕๖๑	๑) วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๑ เกิดเหตุน้ำท่วมขอยพระเมรุมาศ	เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมืองภูเก็ต	เทศบาลนครภูเก็ต นำแม่แรงจูงรถจยย. เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ช่วยเหลือ
๒๕๖๒	๑) วันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๒ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ตำบลถลาง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้	อบต.ถลาง กู้แซงพื้นที่เสี่ยงและจัดระบบการป้องกันน้ำท่วม เจ้าหน้าที่นำเครื่องจักรตัดดินผิวจราจรและทำความสะอาด
๒๕๖๓	๑) วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๓ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอกะทู้	ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต พล.สนง.ป.ก. จ.ภูเก็ต พล.ท.กษ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่ตรวจสอบ และให้ความช่วยเหลือ
๒๕๖๔	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๔ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลตำบลรัษฎา อบจ.ภูเก็ต และศูนย์ ปช.เขต ๑๔ ภูเก็ต เจ้าหน้าที่ร่วมช่วยเหลือ
๒๕๖๕	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว
๒๕๖๖	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว
๒๕๖๗	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๗ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว
๒๕๖๘	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว
๒๕๖๙	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๙ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว
๒๕๗๐	๑) วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๗๐ เกิดเหตุพายุพัดถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	เจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว

๒) การประปา

โครงการชลประทานภูเก็ต ได้สรุปข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต โดยการประปาเทศบาลนครภูเก็ตผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำดิบในชุมชนเมืองร้าง ๔ แห่ง ซึ่งเป็นของทั้งเอกชนและของเทศบาล ดังตารางที่ ๕ และ ๖

ตารางที่ ๕ แสดงแหล่งน้ำดิบและกำลังการผลิตน้ำประปาของเทศบาลนครภูเก็ต

แหล่งน้ำดิบ			โรงผลิตน้ำประปา	
พื้นที่	ปริมาณน้ำดิบ (ลบ.ม.)	เจ้าของ	แหล่งผลิต (แห่ง)	กำลังผลิต (ลบ.ม./วัน)
ชุมชนเทศบาล	๓๓๔,๐๐๐	เทศบาลนครภูเก็ต	๑. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนสวนอิมเพเรียล	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๒. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนบ้านไร่	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๓. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนอ้อมเมือง	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๔. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชน	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๕. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนริมถนนวิเศษสงคราม	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๖. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนบ้านไร่	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๗. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนบ้านไร่	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๘. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
ชุมชนบ้านไร่	๑๐๐,๐๐๐	บริษัท โอเอเซีย จำกัด	๙. ระบบการผลิต (๒๒๖๐)	๑,๖๕๐
รวม	๕,๖๖๐,๕๐๐		๓	๒๖,๑๖๐

ตารางที่ ๖ แสดงสถานีผลิตน้ำและกำลังการผลิตของการประปาส่วนภูมิภาคภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคภูเก็ต (ผลิตเอง)		เอกชน(ท่าอากาศยาน)	
แหล่ง	ระบบผลิต (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	แหล่ง	ระบบผลิต (ลบ.ม./วัน)
๑. สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคภูเก็ต	๑๖,๐๐๐	๑. สถานีผลิตน้ำกะทู้	๑๓,๐๐๐
๒. สถานีผลิตน้ำบ้านบางโจ	๑๖,๐๐๐	๒. สถานีผลิตน้ำเชิงหวน	๑,๐๐๐
		๓. สถานีผลิตน้ำ R.O กระบี่	๑๖,๐๐๐
		๔. สถานีผลิตน้ำเจ้าฟ้า	๑,๐๐๐
รวม	๔๔,๐๐๐		๓๑,๐๐๐

/๓.๒ สถานการณ์เฉพาะ...

ปี	สถานการณ์	พื้นที่	การให้ความช่วยเหลือ
๒๕๖๓	๖) วันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๓ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	เทศบาลเมืองกะทู้ อำเภอเมืองภูเก็ต	รองนายกเทศมนตรีนครภูเก็ต พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่กองช่าง และนายป้องกันบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครภูเก็ตได้ดำเนินการนำเครื่องจักรและเจ้าหน้าที่ ดัดดินไม่ให้ดินขวางทางและตัดดินที่เสี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหาย
๒๕๖๔	๗) วันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๖๕	๘) วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๕ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๖๖	๙) วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๖ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๖๗	๑๐) วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๖๘	๑๑) วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๘ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๖๙	๑๒) วันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๙ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด
๒๕๗๐	๑๓) วันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๗๐ เกิดเหตุดินโคลนถล่ม น้ำท่วมบ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหาย ๕๐๐๐ ครัวเรือน ๑๕๕๐๐ ถึง ๒๕๕๐๐ ครัวเรือน	ค.ระยอง อ.เมืองภูเก็ต	เทศบาลตำบลรัษฎา นำแม่แรงกับรถและนำเครื่องจักรตัดดินทำความสะอาด

ปี	สถานการณ์	พื้นที่	การให้ความช่วยเหลือ
๒๕๖๔	๔) วันที่ ๕-๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เกิดเหตุ น้ำทะเลหนุนสูงคลื่นลมแรงบ้านเรือน ได้รับ ความเสียหายจำนวน ๖๘ครัวเรือน ๑๔๔ คน ในพื้นที่ อ.ฉวาง	๑. ม.๒ บ้านบางโรง ๒. ม.๔ บ้านพารา ๓. ม.๗ บ้านยายม ๔. บ้านคลอง ๕. ม.๕ บ้านพำนัก ๖. ม.๕ บ้านไผ่ขาว ๗. ม.๖ บ้านแหลม พรหม อ.เทพา	นายณรงค์ วุ่นซิ้วว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ลงพื้นที่บ้านแหลมพรหม หมู่ที่ ๖ ตำบลเทพา กระจัดริ้ว อำเภอดงรัก ร่วมกับสภักดิ์อำเภอดงรัก ผู้ใหญ่บ้านแหลมพรหม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ทรง เยี่ยมให้กำลังใจประชาชนที่ได้รับผลกระทบ พร้อมเก็บมอบใบขาดความพอใจให้กระทรวงมหาดไทย ย้ายมากระชาชน และองค์การบริหารส่วน ตำบลไผ่ขาว ร่วมกับท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต อุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต องค์การบริหารส่วน จังหวัดภูเก็ต นางอุษิณีพิศ ๑๐๐ ชุด กระสอบทราย ๓๖ ขั้ว ถังทรายบรรจุ ๓๖๓ ขวด เจตกรรม ประชาชนในพื้นที่ บ้านท่าฉลักใหญ่ ชอยแหลม หลา ๕๕ ตำบลไผ่ขาว อำเภอดงรัก จังหวัด ภูเก็ต ซึ่งผลกระทบจากน้ำทะเลหนุนสูง ประมาณ ๗๐ ๗๑ เขตพื้นที่ ซึ่งมีบ้านที่อาศัยอยู่ที่ ได้รับผลกระทบ ประมาณ ๕๖๐ หลัง
๕)	วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ เกิดเหตุวาตภัย (ลมกระโชกแรง) บ้านเลขที่ ๗๔ ต.กะรน อ.เมืองภูเก็ต คนไม่ทันได้ทันบ้าน -หลังคา บ้านเสียหาย	ต.กะรน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	นายอำเภอเมืองภูเก็ต นายกฤษณาวรี คำสาละนระ นั้รลดรจกการณ ๑ คน เข้า ตรวจสอบ และให้การช่วยเหลือตามระเบียบ
๖)	วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ได้เกิด สถานการณ์ฝนตกหนักมีน้ำกระบายไม่ทัน ส่งผล กระทบทำให้บ้านที่รวมบ้านเรือน ในอำเภอ (บ้านผุดพวย) ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ ตำบลไผ่ขาว อำเภอดงรัก จังหวัดภูเก็ต	หมู่ที่ ๑ บ้านแหลม ปรก ต.ไผ่ขาว ๑ บ้านไผ่ขาว ๓.ไผ่ขาว หมู่ที่ ๗ บ้านพาคี จอมเขามาคู ๓.ไผ่ขาว	เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบ.ไผ่ขาวในพื้นที่ ได้ไปตรวจสอบเครื่องสูบลมเข้าระบบบ้านในพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบ
๗)	วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ได้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ส่งผลกระทบทำให้ เกิดน้ำท่วมขัง ดินโคลนตมและต้นไม้หักโค่น ขวางเส้นทางจราจร ในพื้นที่ตำบลเมืองมือง ภูเก็ตจำนวน ๑ หมู่บ้าน และอำเภอกะบุรี จำนวน ๑ หมู่บ้าน	หมู่ที่ ๑ บ้านกะรน ต.กะรน หมู่ที่ ๓ บ้านบางลา ต.บางละนระ หมู่ที่ ๕ บ้านตาก แดง ต.ฉลอง หมู่ที่ ๘ บ้านโคก พรหม ต.ฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต ๑.๒ หมู่ที่ ๕ บ้านหัวควน ต.ม.ลมา อ.กะบุรี	เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ได้ไปตรวจสอบเครื่องสูบลมเข้าระบบบ้านในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และนายอำเภอเมืองภูเก็ตได้ลงพื้นที่ ตรวจสอบความเสียหายและให้กำลังใจชาวบ้าน ร่วมกับ เจ้าหน้าที่ตำรวจ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการสำรวจความเสียหาย ซึ่ง กองอ.ง.จังหวัดภูเก็ต ได้เน้นย้ำให้อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ให้เร่งสำรวจความเสียหาย ให้การช่วยเหลือประชาชนที่ประสบภัย ตามระเบียบของทางราชการโดยเร็ว

ปี	สถานการณ์	พื้นที่	การให้ความช่วยเหลือ
๒๕๖๕	ได้เกิดฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ ๑๕ - ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ เป็นเหตุให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และน้ำป่าไหลหลาก ทำให้อาเภอ (เมืองภูเก๊ต) ถูกน้ำและกระแสน้ำรุกล้ำความเสียหาย ดังนี้ ๑) ด้านประชากร ได้รับผลกระทบ จำนวน ๖,๑๕๐ ครัวเรือน ๒๒,๓๐๐ คน ๒) ด้านการเกษตร ได้รับความเสียหาย ดังนี้ (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๕) ๑. พืช ได้รับผลกระทบ รวม ๓ อำเภอ ๔ ตำบล ๑๒ หมู่บ้าน เกษตรกรได้รับผลกระทบ จำนวน ๑๒๒ ราย พื้นที่ได้รับความเสียหาย ๑๑๑,๕๖๒ ไร่ ๒. ปะรงม ได้รับผลกระทบ รวม ๒ อำเภอ ๘ ตำบล ๘ หมู่บ้าน ๓ ชุมชน เกษตรกรได้รับความเสียหาย จำนวน ๒๖ ราย พื้นที่ได้รับความเสียหาย ๔,๗๗๒.๒๕ ไร่ ๓. ปศุสัตว์ ได้รับผลกระทบรวม ๑ อำเภอ ๑ ตำบล ๒ หมู่บ้าน เกษตรกรได้รับผลกระทบ จำนวน ๓ ราย ๔) ด้านสาธารณูปโภค ถนนถนนทางหลวงได้รับความเสียหาย จำนวน ๑๑ สาย ถนนถนนทางหลวงความเสียหาย ๖ สาย สะพานได้รับความเสียหายจำนวน ๔ แห่ง ระบบไฟฟ้าเสียหาย ๑๐ จุด และระบบประปาเสียหาย ๑๐ จุด เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการไล่คลื่นซัดขึ้น	อำเภอเกาะ ๓ ตำบล ๒ หมู่บ้าน ๒๒ ชุมชน ๑) ตำบลป่าตอง ๗ ชุมชน ๒) ตำบลกะปู้ ๑๙ ชุมชน ๓) ตำบลเมลา หมู่ที่ ๑ - ๖ อำเภอเมืองภูเก็ต ๘ ตำบล ๔๕๗ หมู่บ้าน ๑๘๘ ชุมชน ๑) ตำบลตลาดเหนือ /ตำบลตลาดใหญ่ เขตเทศบาลนคร ภูเก็ตทั้ง ๑๘ ชุมชน ๒) ตำบลศรีฐาน หมู่ที่ ๑ - ๗ ๓) ตำบลสิริชัย หมู่ที่ ๑ - ๕ ๔) ตำบลถลอง หมู่ที่ ๑ - ๑๐ ๕) ตำบลเกาะ หมู่ที่ ๑ - ๔ ๖) ตำบลราไวย์ หมู่ที่ ๑ - ๗ ๗) ตำบลเกาะแก้ว หมู่ที่ ๑ - ๗	๑. นายบรรณ วัชรชัย ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต พร้อมตัวพนักงานทั้งหมดจากอาเภอเมือง ภูเก็ต ทำความสะอาดร่วมกิจกรรม Big Cleaning เพื่อทำความสะอาดบ้านเรือน ร้านค้า และเคลื่อนย้ายสิ่งของยังแหล่งปะชาชน บริเวณ ถนนชุมชนเมืองเก่าภูเก็ต ย่านเศรษฐกิจของภูเก็ต ๒. นายอนุภาพ รอดชัย รองระบนำ เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจังหวัดภูเก็ต (ก.ช.ภ.จ.ภ.ก) โดยมีคณะกรรมการ ก.ช.ภ.จ.จังหวัดภูเก็ตเข้ารวม เพื่อวางแผนทางารแก้ปัญหาถูกภัยและช่วยเหลือปะชาชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ทั้งองปะชาสำนักงาน ก.ร.จังหวัดภูเก็ต ขึ้น ๓ ศาลากลางจังหวัดภูเก็ตหลังใหม่ ซึ่งมีกรอนุมัติให้เจิพทอดร้งราชการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ๓) ด้านการดำรงชีพ จำนวน ๙,๑๗ ครัวเรือน เป็นเงิน ๖,๕๗๗,๕๙๙ บาท ๓. คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติอำเภอ (ก.ช.ภ.) มีมติที่ประชุมเห็นชอบให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรมีอยู่ถินกรณีถูกภัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ๑) อำเภอเมืองภูเก็ต ให้ความช่วยเหลือประสบอุทกภัยในด้านการดำรงชีพ จำนวน ๒๐๒ ครัวเรือน เป็นเงิน ๔,๔๔,๒๒๒ บาท และด้านการเกษตร จำนวน ๑ ราย เป็นเงิน ๕,๙๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๔๙,๗๒๒ บาท ๒) อำเภอถลาง ให้ความช่วยเหลือประสบอุทกภัยในด้านการเกษตร จำนวน ๒ ราย รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๘,๔๒๒ บาท

		๔) ตำบลเชิงทะเล หมู่ที่ ๓ - ๖ ๕) ตำบลปาดก๊อด หมู่ที่ ๓ - ๙ ๖) ตำบลไม้ขาว หมู่ที่ ๓ - ๗	๓) จังหวัดภูเก็ต ได้มอบเงินช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต ด้านการดำรงชีพ รวมจำนวนเงิน ๖,๕๓๗,๕๙๙ บาท
--	--	---	--

๑.๒.๒ พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในลักษณะต่าง ๆ ในจังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ ๑๐ พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พื้นที่เสี่ยงภัย	บริเวณ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
๑. พื้นที่น้ำป่าไหลหลาก-ดินโคลนถล่ม	หมู่ที่ ๓ บ้านโคกยาง,บ้านนาคาด	๔๘๐๒๖๔๗	๔๘,๕๓๐๑๓	กมลา	กะษั	ภูเก็ต
๒. พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	๑.ชายทะเลเนื่อง			อ่าวตลาดกิม/ตำบลกรวย	เมืองภูเก็ต	ภูเก็ต
	๒.โค้งงาปากปรก ได้ลงสวนมะพร้าวและสวนหัวรี้อย			ไม้ขาว	ถลาง	ภูเก็ต
	๑.บริเวณหน้าบ้านสี่ัคคี เมืองใหม่	๔๘,๗๔๒๔๘	๔๘,๐๔๒๔๘	เทพกระษัตรี	ถลาง	ภูเก็ต
	๒.บริเวณหน้าโรงเรียนเมืองถลาง	๔๘,๒๔๒๒๒	๔๘,๐๒๒๒๒	เทพกระษัตรี	ถลาง	ภูเก็ต
	๑.บริเวณหน้าร้านไม้หัตถ์	๔๘,๔๘๓๔๔	๔๘,๔๘๓๒๒	ศรีสุนทร	ถลาง	ภูเก็ต
	๔. บริเวณหน้าร้านซูเปอร์ซีปสาขาใหญ่	๔๘,๗๔๓๔๔	๔๘,๗๔๓๒๒	วิทยา	เมือง	ภูเก็ต
	๕. บริเวณหน้าโรงเรียนสิทธิสุนทรป่าง (โรงเรียนบ้านป่าออก)	๔๘,๗๔๓๔๘	๔๘,๗๔๓๒๒	ป่าคอก	ถลาง	ภูเก็ต
๓. พื้นที่น้ำท่วมจากอิทธิพลน้ำทะเลหนุน	สี่แยกสน้าเย็น-ถนน ๒๐๐ ปี -โรงพยาบาลป่าตอง	๔๘,๗๔๓๔๗	๔๘,๕๓๗๔๗	ป่าตอง	กะษั	ภูเก็ต

២. ប្រធាន

อุทกภัย คือเหตุการณ์ที่เกิดจากฝนตกหนักและฝนตกสะสมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน น้ำท่วมภัย และน้ำถล่มถึง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน สิ่งสาธารณประโยชน์และทรัพย์สินของประชาชนได้รับความเสียหาย

๓. ภารกิจ

กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต (กอ.ป.จ.จังหวัดภูเก็ต) ทำหน้าที่
อำนาจการควบคุม สนับสนุน และประสานการปฏิบัติงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่รับผิดชอบ
โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต เป็นผู้อำนวยการจังหวัดภูเก็ต รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ที่ผู้ว่าราชการ
จังหวัดภูเก็ตมอบหมาย เป็นรองผู้อำนวยการจังหวัดภูเก็ต ผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วม
ปฏิบัติงานเป็นองค์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต

เป้าหมาย เพื่อให้หน่วยงานทุกภาคส่วนมีการเตรียมความพร้อมการป้องกันและลดผลกระทบ ทั้งเชิง
ใช้โครงสร้างและไม่ใช่โครงสร้าง ส่วนการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉินโดยยังมีประสิทธิภาพ ทัน
เหตุการณ์ และจัดการฟื้นฟูบูรณะให้กลับสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว

๔. หลักการปฏิบัติ

๔.๑ แนวความคิดในการปฏิบัติ

แนวคิดในการเผชิญเหตุ กรณีเกิดหรือคาดว่าจะเกิดภาวะฉุกเฉินและติดขัด(จากภาวะฝนตกหนัก) การป้องกันและลดผลกระทบฉุกเฉินในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตต้องมีการบูรณาการทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและการป้องกันการเกิดความเสี่ยงและผลกระทบต้องประชาชนให้น้อยที่สุด โดยทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

- ๑) สำรวจจัดทำพื้นที่เสี่ยงภัยและพื้นที่รับทราบอพยพจากอุทกภัยและดินถล่ม ไว้ให้พร้อม
- ๒) จัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติของทุกหน่วยให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาดูแลภัย
- จังหวัดภูเก็ต
- ๓) จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับผิดชอบรวมทั้งการแบ่งหน้าที่และการสำรวจเครื่องมือ เครื่องใช้ พร้อมทั้งจัดส่งเครื่องมือ เครื่องใช้ สำรองไว้ทุกอำเภอและสามารถนำมาใช้งานได้ทันที เมื่อเกิดภัย หากไม่เพียงพอให้ร้องขอมายังจังหวัดเพื่อให้การสนับสนุนต่อไป
- ๔) สำรวจกำลังพล เช่น อปพร. อสม.และอาสาสมัครอื่นๆเพื่อนำกำลังพลมาช่วยดูแลเมื่อเกิดสถานการณ์อุทกภัยและดินถล่ม
- ๕) จัดให้มีช่างงานที่สามารถรับทราบข่าวสาร และแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทราบล่วงหน้าได้อย่างทั่วถึง และครอบคลุมทั้งตำบล หมู่บ้าน
- ๖) การจัดกระจายการแจ้งเตือน โดยให้มีอำนาจตามกฎหมายใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการสามารถในการควบคุมสถานการณ์เป็นหลัก ดังนี้

ตารางที่ ๑.๑ ระดับการจัดการสาธารณภัย

ระดับ	การจัดการ	ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย
๑	สาธารณภัยขนาดเล็ก	ผู้อำนวยการอำเภอ ผู้อำนวยการท้องถิ่น ควบคุม และจัดการ
๒	สาธารณภัยขนาดกลาง	ผู้อำนวยการจังหวัด ควบคุมและจัดการ
๓	สาธารณภัยขนาดใหญ่	ผู้อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ควบคุม สั่งการ และบัญชาการ
๔	สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง	นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย ควบคุมสถานการณ์

กลยุทธ์ของจังหวัด

ก่อนเกิดภัย การป้องกันและลดผลกระทบ มีแนวทาง ดังนี้

- (๑) ประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มโดยประเมินจากพื้นที่ที่เคยเกิดอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม ในจังหวัดภูเก็ต รวมทั้งศึกษาวิธีลดผลกระทบและแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินโคลนถล่มในพื้นที่ หน่วยงานหลักได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- (๒) ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลพื้นที่เสี่ยง รวมทั้งข้อมูลพื้นที่ปลอดภัยเพื่อรองรับการอพยพให้เป็นปัจจุบัน หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดภูเก็ต
- (๓) จัดทำแผนพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย วาตภัยและดินโคลนถล่ม ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งในเรือมหาตราส่วนและรายละเอียดของแผนที่ หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
- (๔) เครือข่ายการด้านโครงสร้าง โดยการสำรวจและสิ่งก่อสร้างหรือปรับปรุงแหล่งน้ำหรือเส้นทาง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดูแลภัย วาตภัยและดินถล่มในพื้นที่รับผิดชอบ

/ขณะเกิดเหตุ...

- ใช้โครงสร้าง

- ๑) การสร้างเขื่อนกันภัย กำแพงการสร้างกั้นน้ำริมคลอง ป้องกันความเสียหายในพื้นที่เขตเศรษฐกิจ สถานที่สำคัญ การสร้างระบบการระบายน้ำ การขุดลอกแหล่งน้ำและการขุดสระกักเก็บน้ำ
- ๒) การติดตั้งระบบสูบน้ำ/ติดตั้งโรงสูบน้ำ เพื่อช่วยระบายน้ำในกรณีน้ำท่วมหรือภัยน้ำ
- ระบาย ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก
- ๓) การขุดลอกคูคลอง ท่อระบายน้ำ ขุดสระกักเก็บน้ำ ขุดเลน ทำความสะอาดร่องน้ำ การกำจัดพืช ขยะ สิ่งกีดขวางทางน้ำ ตามคู คลอง รักษาและเพิ่มศักยภาพในการระบายน้ำของพื้นที่แบบปกติและแบบฉุกเฉิน

- ไม่ใช้โครงสร้าง

- ๑) กำหนดเขตพื้นที่และจัดกลุ่มที่ตั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงภัย เช่น การวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัย การกำหนดมาตรฐาน ความปลอดภัยของกิจกรรมต่าง ๆ การกำหนดโซนนิ่ง เป็นต้น
- ๒) การบังคับใช้กฎหมาย การใช้ที่ดิน การขออนุญาตก่อสร้างต่างๆ เพื่อป้องกันการบุกรุกหรือการกีดขวางทางน้ำ
- ๓) มีเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติและการแจ้งเตือนภัย ได้แก่ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) และมีศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยชุมชนในพื้นที่ เช่น ศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยชุมชนภัยจากอุทกภัยในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
- ๔) การฝึกอบรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๔.๒.๒ แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร

จัดทำฐานข้อมูลกำลังเจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร เครื่องจักรกล เครื่องมือและอุปกรณ์ การกู้ชีพกู้ภัย เพื่อให้พร้อมเรียกใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน หน่วยงานหลักได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต ที่ทำการปกครองอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิกุศลธรรมจังหวัดภูเก็ต

๔.๒.๓ แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย

ระดับการแจ้งเตือนภัย

- สีแดง หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะอันตรายสูงสุด ให้อาศัยอยู่ในสถานที่ปลอดภัยและปฏิบัติตามข้อสั่งการ
- สีส้ม หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตรายสูง เจ้าหน้าที่กำลังดำเนินการควบคุมสถานการณ์ให้ห้อยห่วงไปยังสถานที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
- สีเหลือง หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตราย มีแนวโน้มที่สถานการณ์จะรุนแรงมากขึ้น ให้จัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ และปฏิบัติตามคำแนะนำ
- สีน้ำเงิน หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเฝ้าระวัง ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิดทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง
- สีเขียว หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะปกติ ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ

/ตาราง...

ขณะเกิดเหตุ การบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน มีแนวทางดังนี้

- (๑) เมื่อได้รับข้อมูลการเกิดอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม ให้จัดเจ้าหน้าที่ พร้อมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ไปยังจุดเกิดเหตุ หน่วยงานรับผิดชอบ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการปกครองอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) อาสาสมัครมูลนิธิกุศลธรรมจังหวัดภูเก็ต
- (๒) กรณีมีความจำเป็นต้องรับรักษาความช่วยเหลือด้านต่างๆ จากสาธารณชน ให้ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาดูแลภัย วาตภัยและดินถล่มจังหวัดภูเก็ต จัดตั้งศูนย์รับบริจาคและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดสถานที่เก็บรักษาสีของเงินบริจาค รวมทั้งวิธีการแจกจ่ายให้เกิดเอกภาพ
- (๓) กรณีมีการอพยพประชาชนจากพื้นที่เสี่ยงภัย ให้อพยพไปยังศูนย์พักพิงผู้อพยพตามรายละเอียดภาคผนวกแนบท้ายนี้
- หลังเกิดภัย การจัดการหลังเกิดภัย มีแนวทางดังนี้
- (๑) ให้ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการประเมินความเสียหายและความต้องการเบื้องต้น โดยการจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งออกหนังสือรับรองให้ผู้ประสบภัยไว้เป็นหลักฐานในการสมัครขอเงินกู้
- (๒) จัดหาที่พักอาศัยชั่วคราวให้แก่ผู้ประสบภัย ศูนย์ด้านสุขภาพอนามัย และสภาพจิตใจ
- (๓) ป้อนเงิน เฝ้าระวัง และควบคุมโรคที่อาจจะเกิดขึ้นที่ด้านร่างกายและจิตใจ
- (๔) พื้นที่ศูนย์กลางชีวิต และพื้นที่อยู่อาศัยผู้ประสบภัย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจให้สามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้ตามปกติ
- (๕) พื้นที่ศูนย์กลางชีวิต และพื้นที่อยู่อาศัยผู้ประสบภัย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจสามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างปกติ
- (๖) พื้นที่และจัดการระบบสิ่งแวดล้อมชุมชน ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและบ่อน้ำบาดาลที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม ให้ใช้งานได้ตามเดิม
- (๗) พื้นที่โครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งสิ่งสาธารณประโยชน์อื่นๆ ที่ได้รับความเสียหายให้บูรณาการเดิม เช่น สถานีราชการ โรงเรียน สถานที่ท่องเที่ยว และสิ่งแวดล้อมที่ได้ได้รับความเสียหาย รวมทั้งแก้ไขปัญหาดูแลภัยต่างๆ
- (๘) ให้ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ป้องกันและแก้ไขปัญหาดูแลภัย วาตภัยและดินโคลนถล่มจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการฟื้นฟูบูรณะความเสียหายในเบื้องต้นโดยใช้งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ก่อน กรณีที่เกินขีดความสามารถให้พิจารณาช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ พ.ศ. ๒๕๖๒
- (๙) จัดให้มีการศึกษาผลกระทบจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มที่มีต่อชีวิต ทรัพย์สินของประชาชน เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการภัยจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มในอนาคต

๔.๓ การลดความเสี่ยงจากอุทกภัย

๔.๓.๑ แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ

เป็นการับรองการบริหารจัดการสาธารณภัยให้มีขีดความสามารถในการเตรียมการเผชิญภัยจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มไว้ล่วงหน้าก่อนเกิดภัย เป็นการรวบรวมและลดความสูญเสียที่มี ต่อประชาชนในพื้นที่ให้มีความเสี่ยงให้น้อยที่สุดได้แก่ การวิเคราะห์ความเสี่ยงก่อนเกิดภัย การจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านการบริหารจัดการสาธารณภัย เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านสาธารณภัยให้สมบูรณ์ทันสมัย สามารถเชื่อมต่อระบบข้อมูลได้ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับจังหวัดระดับท้องถิ่น การส่งเสริมให้ครัวเรือนและสถานประกอบการด้านพาณิชย์และบรรพชาธรณภัย รวมทั้งการป้องกันภัยจากอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มโดยมีมาตรการด้านโครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้าง.../ใช้โครงสร้าง...

ตารางที่ ๒.๒ แสดงระดับการแจ้งเตือนภัยแต่ละภัย

สี	สีน้ำเงิน	สีเหลือง	สีส้ม	สีแดง
ภาวะปกติ	ภาวะเฝ้าระวัง	ภาวะเสี่ยงอันตราย	ภาวะเสี่ยงอันตรายสูง	ภาวะอันตรายสูงสุด
● ติดตามข้อมูลข่าวสาร	● จัดคณะเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคีฝั่ง ม.ศ. ● ตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำในแม่น้ำ ● ประเมินความเสี่ยงภัยจากอุทกภัยและดินโคลน ถล่ม หรือความ เป็นปกติที่จะเกิด	● แจ้งข่าวเตือนภัยล่วงหน้าผ่านหน่วย งานไปยังอำเภอ/เทศบาล/ อปท. ● ประสานการปฏิบัติกับส่วนราชการและดับโคลนถล่ม พื้นที่จังหวัดที่ได้รับพร้อมทั้งสถานการณ์ อุทกภัย ดินโคลนถล่ม	● ภาวะเสี่ยงอันตรายสูง ● จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัด สั่งการ ควบคุม สถานการณ์อุทกภัยและดินโคลนถล่ม ● จนท. จัดกำลัง ดำเนินการควบคุม สถานการณ์ให้ห้อยห่วงไปยังสถานที่ปลอดภัยและปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด	● ให้อาศัยอยู่ในสถานที่ ปลอดภัย และปฏิบัติตามข้อสั่งการ ● กรณีที่เกินขีดความสามารถใน การช่วยเหลือได้ รายงานเพื่อขอ รับ การสนับสนุนจาก ศูนย์บัญชาการ เหตุการณ์ฉุกเฉินต่อไป

ตารางที่ ๑.๓ กระบวนการแจ้งเตือนภัย ประกอบด้วย

กระบวนการแจ้งเตือนภัย	ขั้นตอน	หน่วยงานรับผิดชอบ
๑.เฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์	● ติดตามข้อมูลความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ที่อาจส่งผลให้เกิดสาธารณภัย	-ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคีฝั่งตะวันตก -โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต - สำนักงาน ปก.จังหวัดภูเก็ต
	● เฝ้าระวัง ให้ข้อมูล ข่าวสารแก่ประชาชน	- ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต - สำนักงาน ปก.จังหวัดภูเก็ต - อปท. ทั้ง ๑๙ แห่ง
	● ติดตามสถานการณ์ปฏิบัติงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง	- สำนักงาน ปก.จังหวัดภูเก็ต - งานป้องกัน อปท. ทั้ง ๑๙ แห่ง - ศูนย์ ปก. เขต ๑๔ ภูเก็ต
	● จัดวางระบบสื่อสารให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	- สำนักงานบริหารลูกค้า กสพท. - ศูนย์ ปก. เขต ๑๔ ภูเก็ต
	● วิเคราะห์ ประเมินตัดสินใจเพื่อเตรียมรับสถานการณ์	- ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต

/กระบวนการ...

ตารางที่ ๑๓ กระบวนการแจ้งเตือนภัย ประกอบด้วย (ต่อ)

กระบวนการแจ้งเตือนภัย	ขั้นตอน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
๒. แจ้งเตือนล่วงหน้า (ขึ้นอยู่กับสถานการณ์แต่ละประเภท ปกติควรแจ้งเตือนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง)	- แจ้งข้อมูลข่าวสาร สิ่งบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มจะเกิดสาธารณภัยขึ้นในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยไปยังส่วนราชการ และประชาชน - วางแผนทาง มาตรการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่มีหน้าที่เฝ้าระวังเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ แจกจ่ายข้อมูลข่าวสาร	-ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก -โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต -สำนักงาน ป.ก. จังหวัดภูเก็ต -สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต -สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดภูเก็ต -สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง ๑๑ จังหวัดภูเก็ต
๓. แจ้งเตือนภัย (ขึ้นอยู่กับสถานการณ์แต่ละประเภท ปกติควรแจ้งเตือนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง)	- แจ้งแนวทางปฏิบัติให้กับส่วนราชการ หน่วยงาน กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอและระดับท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยให้เตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้น - วางแผนทาง มาตรการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่มีหน้าที่เฝ้าระวังเพื่อส่งการไปยังกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอและระดับท้องถิ่น	- กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับจังหวัด (สำนักงาน ป.ก. จังหวัดภูเก็ต) -ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต -ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก -โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต -สำนักงาน ป.ก. จังหวัดภูเก็ต
๔. การรับมือและการอพยพ	- กองอำนาจการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยและระดับพิจารณา กำหนดแนวทาง ขั้นตอนการปฏิบัติ สำหรับส่วนราชการ หน่วยงาน องค์การเอกชนในการรับมือและอพยพในกรณีจำเป็น โดยมีศูนย์ ป.ก.เขต ๑๘ ภูเก็ตเป็นหน่วยงานสนับสนุนทรัพยากรเครื่องมือพิเศษ - หากเกินศักยภาพที่จะรับมือได้ให้รายงานกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกลางทราบทันที	- กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับจังหวัด - กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอ - กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับท้องถิ่น

/๔.๒.๔ แนวทาง...

/๕) การดูแล...

๔.๒.๔ แนวทางปฏิบัติร่วมกับหน่วยทหารในพื้นที่

(๑) เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้นในเขตจังหวัด ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากฝ่ายทหารในการใช้เจ้าหน้าที่ อาวุธ สถาน ที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสาร หรือสิ่งอื่นใดที่อยู่ในความควบคุมดูแลของทัพเรือภาคที่ ๓ ให้ผู้อำนวยการจังหวัด ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย แจ้งขอความช่วยเหลือจากทัพเรือภาคที่ ๓ โดยระบบสื่อสาร หรือวิธีอื่นใด และเป็นหนังสือในภายหลังโดยเร็วที่สุด

(๒) เมื่อผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓ ได้รับแจ้งขอความช่วยเหลือจากผู้อำนวยการจังหวัด ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาให้ความช่วยเหลือตามขีดความสามารถ ข้อจำกัดของทรัพยากรและสถานะความเป็น โดยให้แจ้งตอบรับการให้ความช่วยเหลือ หรือข้อขัดข้อง โดยระบบสื่อสารและวิธีอื่นใดโดยเร็ววันตั้งแต่ได้รับแจ้ง และให้แจ้งเป็นหนังสือในภายหลัง

กรณีที่มีผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓ สามารถให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ให้ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓ จัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดต่อและประสานความร่วมมือกับผู้อำนวยการจังหวัด ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งแจ้งยศ ชื่อ ตำแหน่งของบุคคลดังกล่าวตามช่องทางการติดต่อสื่อสารให้ผู้อำนวยการจังหวัด ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(๓) การดำเนินการเกี่ยวกับกักกัน เจ้าหน้าที่ หรือทรัพย์สินในราชการทหารตามข้อ ๒ โดยอยู่ภายใต้การอำนวยความสะดวกของผู้บัญชาการจังหวัด ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแล้วแต่กรณี

๔.๒.๕ แนวทางปฏิบัติร่วมกับภาคประชาสังคม องค์การสาธารณกุศล ประชาชนจิตอาสาในพื้นที่

๑) ให้จัดเจ้าหน้าที่ประสานงานกับศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัด (การจัดการสาธารณภัยระดับ ๓ - ๔) ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้าจังหวัด (การจัดการสาธารณภัยระดับ ๓ - ๔) ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ระดับอำเภอ (การจัดการสาธารณภัยระดับ ๓ - ๔) และมูลนิธิกู้ชีพ กู้ภัย จัดทำแนวทางปฏิบัติในการสนับสนุนกำลังทรัพยากร เจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อการปฏิบัติงานขององค์กรปฏิบัติในการจัดการสาธารณภัย

๔.๒.๖ แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว และการอพยพ

เป็นการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยชั่วคราวในสถานการณ์ที่ภัยสาธารณภัยขึ้น ซึ่งต้องมีการเตรียมแผนรับมือต่อการอพยพในภาวะฉุกเฉิน โดยกำหนดอาคารที่ใช้เป็นศูนย์พักพิงชั่วคราวไว้และการบริหารจัดการในศูนย์พักพิงชั่วคราวเพราะมีผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิตและศักดิ์ศรีของผู้ประสบภัยที่เข้าพักพิง ทั้งนี้ การเตรียมการจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวอย่างอย่างน้อยดังนี้

(๑) จัดหาสถานที่ตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราว โดยกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแต่ละระดับ ต้องดำเนินการคัดเลือกสถานที่ตั้ง

(๒) จัดการภายในศูนย์พักพิงชั่วคราว ให้กำหนดผู้รับผิดชอบภายในศูนย์พักพิงชั่วคราว ได้แก่ ผู้จัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรระหว่างประเทศ ผู้นำชุมชน หรือผู้อำนวยการโรงเรียน(กรณีโรงเรียนเป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว) ทั้งนี้ศูนย์พักพิงชั่วคราว อาจมีโครงสร้างภายในเป็นฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายอำนวยความสะดวกเหมาะสม

(๓) ปัจจัยความจำเป็นขั้นต้นของผู้ประสบภัยที่เข้าพักชั่วคราวอื่นๆ

(๔) ให้มีการบริหารจัดการข้อมูลผู้อพยพ โดยการเก็บบันทึกข้อมูลที่จะเป็นข้อมูลในการพัฒนาสังคมและพัฒนาความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดภูเก็ต เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว

(๕) การดูแลผู้ประสบภัยในศูนย์พักพิงชั่วคราวในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบดังนี้

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ด้านดูแลรักษาอนามัย
- กองบังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต ด้านการรักษาความปลอดภัย
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ประสบภัย ด้านสุขภาพจิตและโภชนาการ
- แขวงทางหลวงภูเก็ต แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

ด้านบริการยานพาหนะ เครื่องจักรกล

- สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ด้านน้ำอุปโภคบริโภค
- สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ด้านระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดภูเก็ต บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

ด้านการสื่อสาร

- สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดภูเก็ต เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว

๔.๓ การจัดการในภาวะฉุกเฉิน

๔.๓.๑ องค์การปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

ก. ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัด

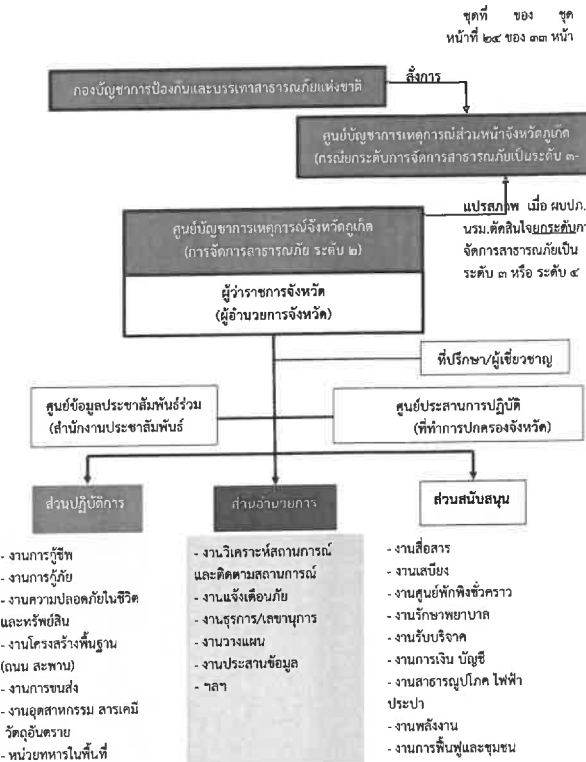
เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้น ให้กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต เพื่อเป็นศูนย์กลางในการระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการจัดการสาธารณภัยจากส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนให้แก่กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับพื้นที่ รวมทั้งอำนาจการและประสานการเผชิญเหตุระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งฝ่ายพลเรือนและฝ่ายทหาร ตลอดจน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์การสาธารณกุศลในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กรณี เมื่อมีการยกระดับเป็นการจัดการสาธารณภัยขนาดใหญ่ (ระดับ ๓) หรือการจัดการสาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง (ระดับ ๔)

ข. ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้าจังหวัดภูเก็ต

เมื่อผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ หรือนายกรัฐมนตรีตัดสินใจยกระดับการจัดการสาธารณภัยของจังหวัดภูเก็ตเป็นการจัดการสาธารณภัยขนาดใหญ่ (ระดับ ๓) หรือ การจัดการสาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง (ระดับ ๔) ให้ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต (ผบ.จ.ภ.) และรองฯ เป็นศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้าจังหวัดภูเก็ตของกองบัญชาการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยแห่งชาติ โดยรับผิดชอบอำนาจการ ควบคุม ปฏิบัติงาน และประสานการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตพื้นที่จังหวัด พร้อมทั้งเป็นศูนย์กลางในการระดมสรรพกำลังและทรัพยากรเพื่อการจัดการสาธารณภัย และประสานการปฏิบัติระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งฝ่ายพลเรือนและฝ่ายทหาร ตลอดจนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์การสาธารณกุศลในพื้นที่รับผิดชอบ

/ภารกิจหน้าที่...



แผนภาพที่ ๕.๓ : โครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัด

ภารกิจหน้าที่ตามโครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต

๑) ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ข้อมูลทางวิชาการ การวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์สาธารณภัยที่เกิดขึ้น และปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่ผู้อำนวยการ เห็นสมควร ได้แก่ รอง ผอ.กอง.รณ.จว.ภ.ก.

/ศูนย์ข้อมูล...

๒) ศูนย์ข้อมูลประชาสัมพันธ์ร่วม ทำหน้าที่ ประสานข้อมูลเหตุการณ์กับงานต่างๆ เพื่อสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน สื่อมวลชน รวมทั้งปฏิบัติการทางจิตวิทยามวลชน หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต

๓) ศูนย์ประสานการปฏิบัติ ทำหน้าที่ ประสานงานหน่วยงานภาคเอกชนและประชาสังคม ด้านกฎหมาย ก้ำสกล หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานจังหวัดภูเก็ต ในการจัดการการสาธารณสุข ระดับ ๔ ดำเนินการต่างประเทศให้กระทรวงการต่างประเทศและสำนักงานจังหวัดภูเก็ต(กระทรวงมหาดไทย) เป็นหน่วยงานหลัก

๔) ส่วนปฏิบัติการ ทำหน้าที่ด้านการดับเพลิง ค้นหาและกู้ภัย สารเคมีและวัตถุอันตราย การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข การคมนาคม การรักษาความสงบเรียบร้อย การประสานทรัพยากรทางทหาร การรักษาชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งการควบคุมสถานการณ์และการจัดการให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ หน่วยงานหลัก ได้แก่ ที่ทำการปกครองจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต กองบังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต สำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

๕) ส่วนอำนวยความสะดวก ทำหน้าที่ติดตามสถานการณ์ วิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ แจ้งเตือนภัย ประชาสัมพันธ์ ความจำเป็น ความต้องการในการสนับสนุนทรัพยากร และดำเนินการจัดการในการฉุกเฉิน หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต สำนักงานจังหวัดภูเก็ต สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต ศูนย์อุทกภัยวิทยาภาควิศวดีตะวันตก องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

๖) ส่วนสนับสนุน ทำหน้าที่ ดังนี้

- คอยสนองการร้องขอในทุกๆ ด้านที่จำเป็น เพื่อให้การจัดการในภาวะฉุกเฉินดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การสื่อสารคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ การพลังงาน การเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม การสาธารณสุขโรค การโยธาธิการและซ่อมบำรุง การฟื้นฟูเศรษฐกิจ สังคมและชุมชน หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานจังหวัดภูเก็ต สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดภูเก็ต สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง ๑๑ ภูเก็ต สำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต สำนักงานพาณิชย์จังหวัดภูเก็ต สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต สำนักงานการค้าภายในจังหวัดภูเก็ต สภาอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต สภาหอการค้าจังหวัดภูเก็ต เป็นต้น

- คอยสนองการร้องขอในด้านงบประมาณ การเงิน การคลัง และการรับบริจาค ให้สำนักงานคลังจังหวัดเป็นหน่วยที่รับผิดชอบภารกิจด้านงบประมาณ การเงิน การคลัง และสำนักงานจังหวัดภูเก็ตร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดภูเก็ต รับผิดชอบภารกิจด้านการบริจาค

๔.๑.๒ แนวทางปฏิบัติในการบัญชาการเหตุการณ์

ก. การบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command)

มีการกำหนดโครงสร้างองค์การปฏิบัติรับผิดชอบในการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉิน โดยให้อำนาจการตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ในแต่ละระดับ (จังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น) กำหนดรูปแบบองค์การปฏิบัติตั้งแต่ระดับจังหวัดถึงระดับพื้นที่ ดังนี้

/ข.การบัญชาการ...

๒) การปฏิบัติการณ์หาระยะ ๒๔-๔๘ ชั่วโมง (๑ - ๒ วัน) เน้นการค้นหาผู้ประสบภัยและทรัพย์สิน สืบหาญาติ จัดตั้งบ้านพักชั่วคราว การรักษาพยาบาล การจัดการศพ อาหาร น้ำดื่ม ยาเวชภัณฑ์ เครื่องครัว ข้อมูลสถานการณ์ ให้ปฏิบัติ ดังนี้

๒.๑) สำรวจความต้องการของผู้ประสบภัยเบื้องต้น เพื่อหาความต้องการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องในช่วงระหว่างภัยและจัดทำบัญชีการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

๒.๒) สนับสนุนและส่งเสริมกำลังบำรุงด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ด้านการรักษาพยาบาล เช่น โลหิต ยา และเวชภัณฑ์ ที่จำเป็นมาขึ้นพื้นที่ประสบภัยและเตรียมสถานพยาบาลสำรองให้เพียงพอ

๒.๓) จัดส่งปัจจัยสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น อาหาร น้ำดื่ม และ เครื่องนุ่งห่ม มายังสถานที่อพยพชั่วคราว

๒.๔) ตรวจสอบเส้นทางคมนาคมที่รับผิดชอบ ที่ชำรุด เสียหายจากอุทกภัย หรือมีป่าไหล่หลาก พร้อมทั้งติดป้ายเตือนหรือวางแผงปิดกั้นช่องทางจราจรทำให้ประชาชนผู้ใช้เส้นทางได้ทราบ จัดเจ้าหน้าที่ตำรวจ หรืออาสาสมัคร อำนาจความสะดวกจราจรในจุดอันตราย

๒.๕) รักษาความสงบเรียบร้อย และจัดการจราจรในพื้นที่ประสบภัย และพื้นที่อพยพ

๒.๖) ตั้งศูนย์ข้อมูลผู้ประสบภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่มขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูล และ เป็นแหล่งข้อมูล

๓) การปฏิบัติการณ์หาระยะ ๔๘-๗๒ ชั่วโมง (๒ - ๓ วัน) เน้นการค้นหาผู้รอดชีวิต การสืบหาญาติการรักษาพยาบาล การจัดการศพ การส่งเคราะห์เบื้องต้น เงินชดเชย การค้นหาทรัพย์สิน และข้อมูลการให้ความช่วยเหลือ ให้ปฏิบัติ ดังนี้

๓.๑) กรณีมีผู้เสียชีวิตจำนวนมากจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์เก็บรักษาศพในระยะแรก (วัดและศูนย์พักพิง) พร้อมทั้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบสุสานเบื้องต้น บันทึกข้อมูลศพ การเก็บรักษาหลักฐาน และเตรียมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

๓.๒) การจัดหน่วยบริการประกันสังคมเคลื่อนที่และให้บริการทางการแพทย์

๓.๓) ติดตามประเมินสถานการณ์แผ่นดินไหวและอาคารถล่มอย่างใกล้ชิด ตลอดจนประสานความช่วยเหลือ วัตรเร่งรื้อถอนซากปรักหักพังและข้อมูลความเสียหายเบื้องต้น ความต้องการเบื้องต้น

๔) การปฏิบัติการณ์หาระยะ ๗๒ ชั่วโมง ขึ้นไป (หลัง ๓ วันขึ้นไป)

พิจารณาสนับสนุนการปฏิบัติการณ์หาระยะ ๒๔ ชั่วโมงแรก (๑ วัน) เป็นลำดับแรกก่อนการปฏิบัติการณ์หาระยะ ๒๔-๔๘ ชั่วโมง (๑-๒ วัน) และการปฏิบัติการณ์หาระยะ ๔๘-๗๒ ชั่วโมง (๒-๓ วัน) ตามลำดับ โดยเน้นการช่วยเหลือชีวิตคนก่อน ตามด้วยทรัพย์สิน พร้อมทั้งสนับสนุนการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมและทั่วถึง ตลอดจนการสืบเสาะกำลังพล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กำหนดภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(๑) การบริหารจัดการน้ำ

ให้จัดเจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร เครื่องจักรกล เครื่องมือและอุปกรณ์ การกู้ชีพกู้ภัย เพื่อให้พร้อมเรียกใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดภาวะอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม ไปยังจุดเกิดเหตุ หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต โครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต ที่ทำการปกครองอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) มูลนิธิกอรธรรมจังหวัดภูเก็ต

(๒) การอำนวยความสะดวกด้านคมนาคมและการจราจร

ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยในการขนย้ายทรัพย์สินของใช้ในพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย และพื้นที่ใกล้เคียงตามที่ได้รับร้องขอ โดยให้แนวทางหลวงภูเก็ต แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต และองค์การบริหารส่วนจังหวัดร่วมกันดำเนินการ หากไม่เพียงพอประสานหน่วยงานทหารในพื้นที่

/๓) การดูแล...

ระดับการจัดการ สาธารณสุข	องค์กรรับผิดชอบในการฉุกเฉิน (ในช่วงเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัย)	ผู้บัญชาการ (ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย)
ระดับ ๑ (อำเภอ/เทศบาล / อำเภอ/ทตม./ทช./จัดตั้งศูนย์ฯ จังหวัด)	ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินท้องถิ่น (กองปภ.ทตม./ทช./จัดตั้งศูนย์ฯ จังหวัด)	ผู้อำนวยการท้องถิ่น
องค์การบริหารส่วน ตำบล/เจ้าควบคุม สถานการณ์สาธารณสุข	ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์อำเภอ (กองปภ.อ.จัดตั้งศูนย์ฯ อำเภอ)	ผู้อำนวยการอำเภอ
ระดับ ๒ (จังหวัด/เจ้าควบคุม สถานการณ์สาธารณสุข)	ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต (กองปภ.จ.จัดตั้งศูนย์ฯ จังหวัด)	ผู้อำนวยการจังหวัด
	ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดภูเก็ต	ผู้อำนวยการจังหวัด

ข. การบัญชาการเหตุการณ์ร่วม (Unified Command)

กรณีการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมาย มีความแตกต่างในด้านการกิจ พื้นที่รับผิดชอบ ไม่มีการประสานงาน วางแผนปฏิบัติ และกำหนดวัตถุประสงค์ในการกิจร่วมกัน โดยใช้แนวทางการบริหารการเหตุการณ์ร่วม

๔.๑.๓ การเผชิญเหตุทุกภัย

ดำเนินการเผชิญเหตุแก้ไขปัญหายุ่งยากที่เกิดขึ้น โดยให้เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่งาน และอาสาสมัครต่างๆ ที่ร่วมปฏิบัติงาน เข้ามาร่วมด้วยที่ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินท้องถิ่น ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์อำเภอ ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดในพื้นที่เกิดภัย ตามลำดับ ก่อนรับมอบภารกิจและพื้นที่รับผิดชอบ ไปปฏิบัติ

๑) การปฏิบัติการณ์หาระยะ ๒๔ ชั่วโมงแรก (๑ วัน) เน้นการค้นหาผู้รอดชีวิต การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ น้ำดื่ม อาหารประสาธน์ เสื้อผ้า ให้ปฏิบัติ ดังนี้

๑.๑) กำหนดเขตและกั้นเขตพื้นที่ประสบภัย ห้ามไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

เข้าพื้นที่ประสบภัย

๑.๒) สนธิกำลังเข้าปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยเร็ว ดังนี้

๑.๒.๑) ส่งการให้หน่วยกู้ชีพกู้ภัย ที่มีศักยภาพเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ประสบภัย

๑.๒.๒) ส่งการให้เครื่องจักร เครื่องมือที่จำเป็น เช่น รถส่งของ รถยก แพตเตอร์ รถตัด

เครื่องมือตัด รถกู้ภัยขนาดใหญ่ รถยนต์ ฯลฯ เข้าปฏิบัติการในพื้นที่ประสบภัย

๑.๓) อพยพประชาชนและสัตว์เลี้ยง ตามความจำเป็นของสถานการณ์ภัย

๑.๔) กรณีพื้นที่ใดเป็นพื้นที่วิกฤติ ไม่สามารถเข้าถึงได้โดยทางรถยนต์ หรือทางเรือได้ให้ประสานขอรับการสนับสนุนเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยทหาร หรือตำรวจในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างเร่งด่วน

๑.๕) จัดสถานที่อยู่อาศัยชั่วคราวแก่ผู้ประสบภัยที่บ้านเรือนเสียหายอย่างเร่งด่วนเป็นลำดับแรก จัดระเบียบสถานที่อพยพ พร้อมทั้งจัดหาเตียงนอน พรม

๑.๖) ระดมกำลังแพทย์และพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง เข้าช่วยปฏิบัติงานใน

พื้นที่ประสบภัย

๑.๗) กรณีที่โครงสร้างพื้นฐานได้รับความเสียหายให้เร่งซ่อมแซมเส้นทางคมนาคม ระบบสื่อสาร ไฟฟ้า และประปา แล้วแต่กรณี ให้สามารถใช้งานได้ หรือจัดหาระบบสำรองเพื่อให้ชุดปฏิบัติการสามารถปฏิบัติงานในพื้นที่ได้

๑.๘) จัดเตรียมเครื่องอุปโภคบริโภคพื้นฐานตลอดจนจัดหา อาหารที่ปรุงสำเร็จ น้ำดื่ม เครื่องใช้ยี่ห้อจำเป็น ให้แก่ประชาชน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ประสบภัยให้เพียงพอและทั่วถึง

/๖) การปฏิบัติ...

(๓) การดูแลด้านการแพทย์และสาธารณสุข

จัดให้มีการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เกิดอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม เช่น การจัดเตรียมเวชภัณฑ์ การตั้งชุดเจ้าหน้าที่สาธารณสุขลงพื้นที่ให้ความช่วยเหลือ ควบคุมโรคจากอุทกภัย รวมถึงการดูแลผู้ประสบภัย โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต เป็นหน่วยงานหลัก

(๔) การดูแลรักษาความปลอดภัย

จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดกำลังดูแลบ้านเรือนและทรัพย์สินของผู้ประสบภัยในระยะฯ หากกำลังเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่เพียงพอ ให้ประสานขอกำลังสนับสนุน จากศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) จังหวัด อำเภอ หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชน แต่หากสถานการณ์ล่อแหลมเสี่ยงต่อการสูญเสียชีวิตห้ามเจ้าหน้าที่อาสาสมัครออกปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เสี่ยงโดยเด็ดขาดจนกว่าสถานการณ์จะบรรเทาความรุนแรง และสามารถเข้าปกครองในพื้นที่ได้ โดยไม่มีความเสี่ยง พร้อมทั้งให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พบหรือพบสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง

(๕) การดูแลรักษาสถานที่สำคัญ

ให้อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบหลักสถานที่สำคัญต่างๆ เช่น โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน โบราณสถาน พื้นที่พวงม่น เป็นต้น สนธิกำลังเข้าปฏิบัติการในการเตรียมรับสถานการณ์ดูแลป้องกันพื้นที่สำคัญขึ้นให้ได้รับผลกระทบเสียจากอุทกภัย

(๖) การประชาสัมพันธ์ในภาวะฉุกเฉิน

กระจายข้อมูลข่าวสารที่เกิดหรือคาดว่าจะเกิดอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มขึ้น ให้ส่วนราชการและประชาชนได้รับรู้และเข้าใจสถานการณ์ โดยผ่านสื่อต่างๆ ให้ หน่วยงานทุกภาคส่วน สื่อมวลชน เพื่อให้ประชาชนรับทราบ เข้าใจในสถานการณ์ ที่ถูกต้อง และลดความตื่นตระหนก ทั้งนี้ จัดให้มีศูนย์ประสานข้อมูลร่วม (Joint Information Center : JIC) ในภาวะฉุกเฉิน และเป็นปัจจุบันเพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลข่าวสาร ใช้เป็นจุดปฏิบัติงาน ในการติดตามและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแบบไม่ความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ และการตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูล โดย สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต เป็นหน่วยงานหลัก

๔.๑.๔ การบรรเทาทุกข์

๔.๑.๔.๑ แจ้งให้อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำรวจ ตรวจสอบข้อมูลผู้ประสบภัยและความเสียหาย เพื่อให้ความช่วยเหลือต่างๆที่จำเป็นเพื่อจึงลดผลกระทบกับภูมิสถา

๔.๑.๒ ให้อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและ

ทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐานในการลงทะเบียนและฟื้นฟู

๔.๑.๓ รักษาพยาบาลผู้ประสบภัยให้กลับมามีชีวิตได้ตามปกติลดผลกระทบและควบคุมโรคระบาดที่พบบ่อยและสัตว์

๔.๑.๔ จัดที่อยู่อาศัยแบบถาวรและชั่วคราว และประสานความช่วยเหลือจากหน่วยช่วยเหลือต่างๆเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างรวดเร็วและทั่วถึง

๔.๑.๕ จ่ายค่าชดเชยและเงินช่วยเหลือผู้ประสบภัย

๔.๑.๖ รายงานข่าวและประชาสัมพันธ์ให้ทั่วข้อสาธารณะ

๔.๑.๗ กรณีบ้านเรือนประชาชนได้รับความเสียหาย ให้หน่วยงานฝ่ายปกครอง หน่วยทหาร ตำรวจ สถาบันการศึกษา ตลอดจนประชาชนจิตอาสา บูรณาการร่วมกัน จัดตั้งเป็นทีมประชารัฐ เร่งซ่อมแซมบ้านเรือนประชาชนโดยเร็ว

๔.๓.๕ การประกาศกรณีพื้นที่ประสบอุทกภัย

(๑) การประกาศพื้นที่ประสบสาธารณภัย

เมื่อเกิดเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ต อันเป็นสาธารณภัย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งมีผลกระทบต่อนโยบายและก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน ในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ ในการจัดการในพื้นที่ให้ยุติโดยเร็ว และเพื่อให้ส่วนราชการ หน่วยงาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงาน ที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชน สามารถให้ความช่วยเหลือ ปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในพื้นที่ประสบสาธารณภัยได้ตามกฎหมายระเบียบ คำสั่ง ประกาศ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องโดยเร็ว ให้ผู้อำนวยการจังหวัดประกาศเขตพื้นที่ประสบภัยสาธารณภัยได้ตามดุลยพินิจ โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

- เมื่อเกิดเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มในพื้นที่ใดให้กองอำนวยการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ และหรือ กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ตรวจสอบข้อเท็จจริงและรายงานผลการดำเนินการที่เกิดขึ้น ให้กองอำนวยการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต ทราบ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจประกาศเขตพื้นที่ประสบภัย

- เมื่อเกิดเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อสาธารณชน และก่อให้เกิดอันตราย ต่อชีวิต ร่างกาย หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน ในพื้นที่ ให้ผู้อำนวยการจังหวัดประกาศเขตพื้นที่ประสบภัยสาธารณภัยตามดุลยพินิจ โดยมีแนวทางการประกาศ ดังนี้

- (๑) ระบุประเภทสาธารณภัย
- (๒) สาเหตุการเกิดสาธารณภัย
- (๓) ช่วงเวลา ที่เกิดสาธารณภัย
- (๔) พื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย
- (๕) ผลกระทบต่อสาธารณชนและก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือก่อให้เกิด

ความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน

ทั้งนี้ ผู้ประสบภัยอาจขอให้ให้มีหนังสือรับรองพื้นที่ประสบภัย ทั้งที่เป็นบุคคล และนิติบุคคลได้ โดยให้เป็นไปตามรูปแบบที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกำหนดและตามแนวทางปฏิบัติในการประกาศ เขตพื้นที่ประสบสาธารณภัย

(๒) การประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน

ให้มีการประชุมคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินระดับ จังหวัด (ก.ข.ภ.จ.) โดยเร่งด่วนเพื่อพิจารณาประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๖๒ โดยต้อง กำหนดพื้นที่และระยะเวลาของการให้ความช่วยเหลือให้ชัดเจน และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง หากไม่สามารถ ประชุม ก.ข.ภ.จ. ได้ทันทั่วทั้ง และผู้ว่าราชการจังหวัดเห็นว่าการช่วยเหลือที่เกิดขึ้นเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ กระทรวงการคลังกำหนด ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจพิจารณาประกาศฯ ไปก่อนได้โดยไม่ต้องขอความเห็น ก.ข.ภ.จ.

๕. การสนับสนุน

๕.๑ ด้านงบประมาณ งบประมาณในการจัดการความเสียหายจากสาธารณภัยของจังหวัดภูเก็ต มี ๒ แหล่งงบประมาณ ได้แก่

- (๑) งบประมาณรายจ่ายประจำปี (งบรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ จังหวัดและกลุ่มจังหวัด (Area)/ส่วนราชการจังหวัด (Function))
- (๒) งบประมาณอื่นๆ (งบกลางขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรืองบกลางรัฐบาล)

โดยมีแนวทาง ดังนี้

/จบประมาณ...

งบประมาณรายจ่ายประจำปี ได้แก่ (ต่อ)

งบประมาณ	สาระสำคัญ
(๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด/เทศบาลนครภูเก็ต/เทศบาลเมืองภูเก็ต/เทศบาลตำบล ทุ่งแห่ง/ องค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งแห่ง)	มาตรา ๑๗ ภายใต้บังคับมาตรา ๑๖ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตน (๒๖) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่องกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด - ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น เรื่อง หลักเกณฑ์การสนับสนุนขององค์การบริหาร ส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบลในการให้บริการสาธารณะ (๑๓.๑๕) ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีการงบประมาณของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม - อาศัยอำนาจตามข้อ ๖ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการ คั้งงบประมาณ เพื่อการช่วยเหลือประชาชนตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๕๓
(๒) จังหวัดและกลุ่มจังหวัด (Area)	(๒.๑) ให้จังหวัดตั้งงบประมาณส่วนราชการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจากสำนักงบประมาณตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงาน จังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยการจัดทำแผนพัฒนา จังหวัด แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด แผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัด แผนปฏิบัติการประจำปีของภูมิภาคจังหวัด และคำของบประมาณของจังหวัด และกลุ่มจังหวัดตามกฎหมายว่าด้วยการงบประมาณ เพื่อให้จังหวัดและกลุ่ม จังหวัดได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในเขต พื้นที่รับผิดชอบ (๒.๒) ให้จังหวัดขอตั้งงบประมาณและขอรับการจัดสรรงบประมาณ จาก รัฐบาลเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้อีกแนวทางหนึ่ง
(๓) ส่วนราชการจังหวัด (Function)	- ให้งบประมาณต่างๆ ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานด้าน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตามภารกิจของหน่วยงานที่ดำเนินการรองรับ ยุทธศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

งบประมาณอื่นๆ ได้แก่ งบกลางขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีแนวทางดังนี้

งบกลาง	สาระสำคัญ
(๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด/เทศบาลนครภูเก็ต และเทศบาลเมืองภูเก็ต/ องค์การบริหารส่วนตำบล ทุ่งแห่ง)	(๑.๑) ก่อนเกิดภัย : ให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งงบกลาง ประเภท เงิน สำรองจ่ายให้เพื่อขอต่อการเผชิญเหตุสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้น (๑.๒) ขณะเกิดภัย : ให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนำเงินงบประมาณที่ได้เตรียมไว้ ไปใช้จ่ายเพื่อบรรเทา/ช่วยเหลือความเดือดร้อนของประชาชน ที่ประสบสาธารณภัย เป็นลำดับแรก ทั้งนี้ หากงบประมาณ ไม่เพียงพอให้โอนเงินงบประมาณเหลือจ่าย หรืองบประมาณในแผนงานโครงการอื่นที่ยังไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องใช้จ่ายไป ตั้งเป็นงบประมาณสำหรับ จ่ายเพิ่มเติมได้ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วย วิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

/๕.๒ เงินอุดหนุน...

งบประมาณรายจ่ายประจำปี ได้แก่

งบประมาณ	สาระสำคัญ
(๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด/เทศบาลนครภูเก็ต/เทศบาลเมืองภูเก็ต/เทศบาลตำบล ทุ่งแห่ง/ องค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งแห่ง)	(๑.๑) ให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี ในการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยในเขตพื้นที่ของตน เพื่อใช้ดำเนินการที่แต่ละเขตก่อนเกิด ภัยเกิด และหลังเกิดสาธารณภัย โดยเฉพาะงบประมาณเพื่อให้ความช่วยเหลือ และบรรเทาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่และระยะยาว เช่น การอพยพ การจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว การสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้ประสบภัย การสาธารณสุข การสื่อสารการรักษาควสมรณะหรือภัย และการสาธารณสุขเป็นต้น (๑.๒) ให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนงบประมาณเพื่อการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ของตนให้เป็นไปตามแผนการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ซึ่งกำหนดให้มีแผนและขั้นตอนขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะ พร้อมทั้งจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณ หรือสิ่งอื่นใดในการแจ้ง ให้ประชาชนได้ ทราบถึงการเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัย (๑.๓) ให้มีการตั้งงบประมาณในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในเขต ท้องถิ่นของตนตามกรอบแนวทางตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (๑.๓.๑) พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา ๖๗ ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การ บริหารส่วนตำบลมีหน้าที่ต้องทำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล (๔) ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย (๑.๓.๒) พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๕๓๖และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา ๕๐ ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบลมีหน้าที่ต้องทำ ในเขตเทศบาล (๑) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน (๑.๓.๓) ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลเมืองมีหน้าที่ต้องทำ ในเขตเทศบาล (๑) กิจกรรมที่ระบุไว้ในมาตรา ๕๐ มาตรา ๕๖ ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลนครมีหน้าที่ต้องทำ ในเขตเทศบาล (๑) กิจกรรมที่ระบุไว้ในมาตรา ๕๓ (๑.๓.๔) พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๐ และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา ๔๕ องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ดำเนินการ ภายใต้นขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (๔) จัดทำกิจกรรมใด ๆ อันเป็นอำนาจ หน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัดและ กิจกรรมนั้นเป็นกรมการให้ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการ หรือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (๑.๓.๕) พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ ให้แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๒ ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมี อำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของ ประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง (๒๔) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

/จบประมาณ...

๕.๒ เงินอุดหนุนการ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนการช่วยเหลือ

ผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน

๕.๒.๑ เมื่อความหมายว่าเกิดภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินขึ้นในเวลาอันใกล้ และจำเป็นต้องรีบ ดำเนินการโดยรีบด่วนให้จึงเป็นจึงต้องหรือยังภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินนั้นได้ โดยไม่ต้องประกาศเขตการให้ ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน

๕.๒.๒ เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในพื้นที่ใด ให้จังหวัดใช้เงินอุดหนุนการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินในกรณีฉุกเฉินให้แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (๑) คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติอำเภอ (ก.ข.ภ.อ) มีหน้าที่ สรรวจ ความเสียหายจากสาธารณภัยในเขตพื้นที่อำเภอ เพื่อพิจารณาให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัย (๒) คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจังหวัด (ก.ข.ภ.จ) มีหน้าที่ สรรวจ ความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในจังหวัด เพื่อพิจารณาให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย

๕.๓ แนวทางการขอรับการสนับสนุนทรัพยากร

การสนับสนุนเงินบริจาค สิ่งของ และทรัพยากร เช่น เครื่องมือผลักดันน้ำ อากาศยานไร้คนขับ เครื่องมืออุปกรณ์ของหน่วยทหาร เป็นต้น จากหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยสภากาชาด ภาคเอกชน ภาค ประชาชน มูลนิธิ องค์กรสาธารณกุศล ในพื้นที่กรณีเกิดสาธารณภัย โดยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ ผู้ประสานของหน่วยงานที่สามารถติดต่อประสานงานได้อย่างเห็นเหตุการณ์

๕.๔ การสื่อสารและโทรคมนาคม การติดต่อประสานงาน

ใช้โครงข่ายสื่อสารโทรคมนาคม โทรศัพท์ โทรสาร และวิทยุสื่อสารเป็นหลัก - หน่วยงานหลักที่วางระบบสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดภูเก็ต บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

- ๑) โทรศัพท์ผ่านสาย ๐๒๒ ๒๓๖๓๐๓๔
 - ๒) โทรสารหมายเลข ๐๒๒ ๒๓๖๓๐๓๐
 - หน่วยงานสนับสนุน ได้แก่ สมาคมวิทยุสมัครเล่นอันดามัน คลื่นวิทยุสื่อสาร ตั้ง ๑๔๔.๖๒๕ MHz รับ ๑๔๔.๐๒๕ MHz สมาคมวิทยุสมัครเล่นภูเก็ต ตั้ง ๑๔๔.๒๐๐ MHz รับ ๑๔๔.๓๐๐ MHz วิทยุประมง ๑๑๐.๖๓๕ MHz
- คลื่นวิทยุสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน รายละเอียดตามภาคผนวก ๔
- ๑) ความถี่หลัก รับ ๑๔๓.๖๒๕ MHz ตั้ง ๑๔๓.๖๒๕ MHz นามเรียกขาน ปก.ภูเก็ต
 - ๒) ๑๒๖.๔๗๕ MHz และ ๑๒๖.๕๗๕ MHz
 - ๓) ความถี่กลาง ๑๒๖.๒๐๐ MHz

๖. ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คำสั่งจังหวัดภูเก็ต

ภาคผนวก ข บัญชีข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม

ภาคผนวก ค บัญชีเครื่องจักรกล ยานพาหนะและอุปกรณ์

ภาคผนวก ง โครงสร้างการติดต่อสื่อสาร

ภาคผนวก จ โครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์

ภาคผนวก ฉ ขยายเครือข่ายโทรศัพท์ส่วนราชการจังหวัดภูเก็ต

ภาคผนวก ช ข้อมูลศูนย์พักพิงชั่วคราว

ภาคผนวก ๓ ระดับน้ำท่วมสูง สูงสุด-ต่ำสุด ปี ๒๕๖๒

ภาคผนวก ๔ การแจกจ่ายแผนอุทกภัย วาตภัย และดินถล่ม

/ลงชื่อ...

ลงชื่อ.....ผู้เสนอแผน
(นายอุดมพร กาญจน์)
หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา วิทยาการการแทน
หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต

ความเห็นรองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

.....

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบแผน
(นายอนุภาพ รอดขวัญ ยอกระบ่า)
รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ความเห็นผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

.....

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติแผน
(นายณรงค์ วุ่นซิ้ว)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
ผู้อำนวยการจังหวัด
วันที่ ๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



คำสั่งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต
ที่ ๐๖๕ / ๒๕๖๕
เรื่อง จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด วาดภัย และดับโคลนถล่ม
จังหวัดภูเก็ต

ด้วย กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ แจ้งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ทุกจังหวัดให้เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัยในช่วงฤดูฝนปี ๒๕๖๕ เนื่องจากกรมอุตุนิยมวิทยาได้คาดการณ์ลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ปี ๒๕๖๕ ซึ่งพบว่าฤดูฝนของประเทศไทยปีนี้ จะเริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคม และจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม โดยในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน จะเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกหนาแน่น และมีโอกาสสูงที่จะมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านประเทศไทยบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งจะส่งผลให้มีฝนตกหนักถึงหนักมากอย่างถี่ยาวนานต่อเนื่องกันทั่วพื้นที่ รวมทั้งมีน้ำป่าไหลหลาก น้ำล้นตลิ่ง และคลื่นลมแรงได้เป็นบางพื้นที่

ดังนั้น เพื่อให้การเตรียมความพร้อมและบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด วาดภัย และดับโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๕ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บัญชาการจังหวัด รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตจังหวัด โดยมีอำนาจสั่งการหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ในจังหวัด ให้ดำเนินการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด จึงจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด วาดภัย และดับโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๕ ณ ห้องประชุมสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต ชั้น ๓ ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต เพื่ออำนาจการสั่งการและประสานการปฏิบัติ โดยมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

ก. ผู้บัญชาการเหตุการณ์

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| ๑. ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต | ผู้บัญชาการ |
| ๒. รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (ค) | รองผู้บัญชาการ |
| ๓. รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (ส) | รองผู้บัญชาการ |
| ๔. รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (อ) | รองผู้บัญชาการ |
| ๕. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต | รองผู้บัญชาการ |

ข. ที่ปรึกษา ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------|
| ๑. ผู้บัญชาการพื้นที่ภาคที่ ๓ | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต | ที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้อำนวยการศูนย์อุตุวิทยามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | ที่ปรึกษา |

มีหน้าที่ ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะข้อมูลทางวิชาการ การวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์และเทคนิคการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยให้คำแนะนำเชิงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เห็นสมควร

/ก. ศูนย์ข้อมูล...

ภาคผนวก ก

- ๒ -

ก. ศูนย์ข้อมูลประชาสัมพันธ์

- | | |
|--|---------------|
| ๑. ประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต | หัวหน้าศูนย์ฯ |
| ๒. ผู้อำนวยการศูนย์วิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๓. ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยจังหวัดภูเก็ต (ช่อง ๓๓) | คณะทำงาน |
| ๔. ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๕. ประธานสมาคมผู้สื่อข่าวภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๖. ประธานสมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทยภาคใต้ | คณะทำงาน |
| ๗. ประธานเครือข่ายวิทยุสมัครเล่นจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต ที่ได้รับมอบหมาย | คณะทำงาน |

และเลขานุการ

มีหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ระหว่างส่วนราชการ หน่วยงาน ภาคเอกชน และสื่อมวลชนทั้งในและต่างประเทศ ประสานข้อมูลเหตุการณ์กับส่วนต่างๆ เผยแพร่ข้อมูล และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเพื่อการเตรียมพร้อมรับมือสถานการณ์ กำหนดมาตรการ ป้องกัน ควบคุม ควบคุม ควบคุม ควบคุม เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยและปลอดภัย และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์มอบหมาย

๑. ส่วนอำนาจการ มีองค์ประกอบ ดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| ๑.๑ รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (ค) | หัวหน้าส่วนฯ |
| ๑.๒ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๓ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๔ ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๕ ปลัดจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๖ ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๗ พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๘ ประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๙ อุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๐ ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๑ ขนส่งจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๒ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๓ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๔ เกษตรและสหกรณ์จังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๕ ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๖ ผู้อำนวยการศูนย์อุตุวิทยามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | คณะทำงาน |
| ๑.๑๗ ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยุกระจายเสียงและสื่อมวลชนจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |
| ๑.๑๘ ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ (ภูเก็ต) | คณะทำงาน |
| ๑.๑๙ สารวัตรสถานีตำรวจท่องเที่ยว ๓ กก.๒ บก.พ.๓ | คณะทำงาน |
| ๑.๒๐ นายอำเภอ ทุกอำเภอ | คณะทำงาน |
| ๑.๒๑ หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต | คณะทำงาน |

และเลขานุการ

- | | |
|--|------------------|
| ๑.๒๒ หัวหน้าฝ่ายยุทธศาสตร์และการจัดการ | |
| สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต | ผู้ช่วยเลขานุการ |

/มีหน้าที่...

มีหน้าที่

๑. เป็นศูนย์กลางในการติดต่อข่าวสารและสถานการณ์ วิจารณ์แนวโน้มสถานการณ์
แจ้งเตือนภัย รวมทั้งการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด

๒. ควบคุม กำกับดูแล ประสานการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำ รวมถึงเสริมความพร้อมในการ
เฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

๓. พิจารณานำแก้ไขปัญหาด้านเฉพาะหน้าและกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหามา ให้องค์กร
โดยประสานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

๔. รับรายงานเหตุการณ์ โดยใช้ข้อมูลสื่อสารที่สะดวกรวดเร็วที่สุด เพื่อเสนอต่อ
กองบัญชาการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ จนกว่าเหตุการณ์จะคลี่คลายสู่สภาวะปกติ แลส่งข่าว
กับสื่อมวลชน ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ

๕. ติดตามสถานการณ์ วิจารณ์แนวโน้มสถานการณ์แจ้งเตือนภัย รวบรวมประสานข้อมูล
และประเมินความต้องการและจำเป็นในการสนับสนุนทรัพยากรในการดูแล รับผิดชอบ
และวางแผนเผชิญเหตุ โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับจากส่วนปฏิบัติการเป็นฐานดำเนินการ พร้อมทั้งส่งต่อข้อมูล
ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานและส่วนที่เกี่ยวข้อง

๖. ประสานการปฏิบัติงานระหว่าง หน่วยงานภาครัฐทั้งพลเรือน ทหาร ตำรวจ หน่วยงาน
ภาคเอกชน หน่วยงานภาคประชาสังคม เพื่อให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและ
ประสบผลสำเร็จ รวมทั้งรับเรื่องราวร้องทุกข์

๗. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์มอบหมาย

๒. ส่วนปฏิบัติการ มีองค์ประกอบ ดังนี้

๒.๑ รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (อ)	หัวหน้าส่วน
๒.๒ รอง ผอ.รณ.จังหวัดภูเก็ต (ท)	คณะทำงาน
๒.๓ ผู้แทนผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓	คณะทำงาน
๒.๔ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๕ โฆษกและโฆษกจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๖ ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๗ ผู้กำกับการ ๘ กองบังคับการตำรวจน้ำ	คณะทำงาน
๒.๘ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๙ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๐ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๑ เกษตรจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๒ ประมงจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๓ ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๔ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๕ ผู้อำนวยการสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๖ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่ภาคใต้ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)	คณะทำงาน
๒.๑๗ ผู้อำนวยการสำนักงาน กททช.เพื่อร่วมแห่งประเทศไทย สำนักงานภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๑๘ ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรทุกแห่ง	คณะทำงาน
๒.๑๙ ป้องกันจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๒๐ ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน

/๒.๒๑ ผู้จัดการ...

๒.๒๑ ผู้จัดการการประสานส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๒๒ นายอำเภอ ทุกอำเภอ	คณะทำงาน
๒.๒๓ ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๘ ภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๒๔ นายกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง	คณะทำงาน
๒.๒๕ ประธานมูลนิธิกุศลธรรมจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒.๒๖ หัวหน้าฝ่ายป้องกันและปฏิบัติการ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน และเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. ปฏิบัติงานด้านติดตามสถานการณ์ที่ส่งผลการเกิดปัญหาสุขภาพภัย วาตภัย และดิน
โคลนถล่ม ในพื้นที่ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ข้อมูลพยากรณ์อากาศ และข้อมูลอุทกวิทยา
ในการสนับสนุนการอำนวยความสะดวก การ การแจ้งเตือนประชาชน

๒. เฝ้าระวัง ตรวจสอบในพื้นที่เสี่ยงภัย และติดตามสถานการณ์ปัญหาสุขภาพภัย วาตภัย
และดินโคลนถล่ม อย่างใกล้ชิด

๓. ดำเนินการติดตาม ควบคุม กำกับ ดูแลเครื่องมืออุปกรณ์ ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
รวมทั้งติดตั้ง ควบคุม กำกับ ดูแลเครื่องมืออุปกรณ์และระบบสื่อสารในการติดต่อประสานงานตามเครือข่ายต่าง ๆ

๔. บรรเทาและกู้ภัย เพื่อให้เกิดการกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว

๕. อพยพช่วยเหลือผู้ประสบภัย ไปยังสถานที่ปลอดภัย วางแผนการจัดส่งเครื่องอุปโภค
บริโภค ให้แก่ผู้ประสบภัยตามจุดต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

๖. เชื่อมและระบบสารสนเทศภูเก็ต เส้นทางคมนาคม ตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เสียหาย
เพื่อให้สามารถใช้งานได้ไม่เบี่ยงเบน

๖. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์มอบหมาย

๓. ส่วนสนับสนุน มีองค์ประกอบ ดังนี้

๓.๑ รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (ส)	หัวหน้าส่วน
๓.๒ หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๓ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๔ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๕ พัฒนาการจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๖ ทาณียจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๗ ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๘ แรงงานจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๙ พลังงานจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๐ หัวหน้าสำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๑ โทรศัพท์จังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๒ นายกสภาการศึกษาจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๓ จ่าจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๔ ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต ๑๘ ภูเก็ต	คณะทำงาน
๓.๑๕ หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงานและเลขานุการ

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต มีหน้าที่...

มีหน้าที่

๑. จัดหาและลงทะเบียน รับส่งทรัพยากรที่เข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติงาน พร้อมทั้ง
ติดตามการปฏิบัติงานของทรัพยากรที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ รวมถึงการจัดหาทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการ
ปฏิบัติงานที่ได้รับการร้องขอของหน่วยปฏิบัติการทุกส่วน

๒. ดูแลและจัดการสถานที่สำหรับการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานที่เข้ามาสนับสนุนการ
ปฏิบัติงานที่ประสบสาธารณภัย รวมทั้งดูแลสาธารณูปโภคในพื้นที่ปฏิบัติงาน

๓. เตรียมความพร้อมและดำเนินการด้านการเงินและพัสดุ

๔. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์มอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

นายอรรถ ฤกษ์งาม
(นายอรรถ ฤกษ์งาม)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
ผู้อำนวยการจังหวัด



คำสั่งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต

ที่ ๐๖๕/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานติดตาม เฝ้าระวังป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม
จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๕

ด้วย กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ แจ้งกองอำนาจการป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ภูเก็ตให้เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัยในช่วงฤดูฝนปี ๒๕๖๕
เนื่องจากกรมอุตุนิยมวิทยาได้คาดการณ์ลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ปี ๒๕๖๕ ซึ่งพบว่าฤดูฝน
ของประเทศไทยปีนี้ จะเริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคม และจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม
โดยในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน จะมีช่วงที่มีฝนตกชุกหนาแน่น และมีโอกาสสูงที่จะมีพายุหมุนเขตร้อน
เคลื่อนผ่านประเทศไทยบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งจะส่งผลให้มีฝนตกหนักถึงหนักมาก
อาจก่อให้เกิดสภาวะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก น้ำสื่อน้ำ และคลื่นลมแรงได้ในบางพื้นที่

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐
ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการจังหวัด ภูเก็ตในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตจังหวัด
โดยมีอำนาจสั่งการหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ในจังหวัด ให้ดำเนินการ
ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด จึงแต่งตั้ง
คณะทำงานติดตาม เฝ้าระวังป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต
ปี ๒๕๖๕ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (อ)	หัวหน้าคณะทำงาน
๒. ผู้แทนผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓	คณะทำงาน
๓. รองผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดภูเก็ต (ท)	คณะทำงาน
๔. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๕. ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๖. ปลัดจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๗. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๘. หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๙. ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๐. ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต ๑๘ ภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๑. โฆษกและโฆษกจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๒. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๓. พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๔. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๕. เกษตรจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๖. ผู้อำนวยการโครงการชลประทานภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๗. ประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๑๘. ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน

/๑๙. ชนส...

๑๙. ขนส่งจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงาน
๒๐. ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต	คณะทำงาน
๒๑. ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต	คณะทำงาน
๒๒. ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาภูเก็ต	คณะทำงาน
๒๓. ผู้อำนวยการศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก	คณะทำงาน
๒๔. ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์ภูเก็ต	คณะทำงาน
๒๕. นายอำเภอ ทุกอำเภอ	คณะทำงาน
๒๖. นายกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ทุกแห่ง	คณะทำงาน
๒๗. หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต	คณะทำงานและเลขาธิการ
๒๘. หัวหน้าฝ่ายป้องกันและปฏิบัติการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต	ผู้ช่วยเลขาธิการ

มีหน้าที่

๑. ติดตามและ เฝ้าระวังสถานการณ์อุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนของประชาชน หรือทั้งบูรณาการ ประสานงานร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาอย่างใกล้ชิด
๒. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร สร้างการรับรู้ให้กับประชาชนถึงสถานการณ์อุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ในพื้นที่ พร้อมทั้งแนะนำวิธีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง
๓. จัดประชุมคณะคณะทำงานเพื่อกำหนดแนวทาง ข้อเสนอแนะการติดตาม เฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม
๔. สรุปผล และรายงานผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งปัญหาอุปสรรค เสนอต่อกองอำนาจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต
๕. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

นางอรุณ
(นายณรงค์ คุ้มเชื้อ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
ผู้อำนวยการจังหวัด



คำสั่งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต

ที่ ๐๖๖/๒๕๖๕

เรื่อง มอบหมายพื้นที่รับผิดชอบแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่มจังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๕

ด้วย กรมอุตุนิยมวิทยาได้คาดการณ์ลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ปี ๒๕๖๕ ซึ่งพบว่าฤดูฝนของประเทศไทยปีนี้ จะเริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคม และจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม โดยในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน จะเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกหนาแน่น และมีโอกาสสูงที่จะมีพายุหมุนเขตร้อน เคลื่อนผ่านประเทศไทยบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งจะส่งผลให้มีฝนตกหนักถึงหนักมาก อาจก่อให้เกิดสภาวะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก น้ำล้นตลิ่ง และคลื่นลมแรงได้ในบางพื้นที่

อาศัยอำนาจตามความตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บัญชาการจังหวัด รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตจังหวัด โดยมีอำนาจสั่งการหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในจังหวัด ให้ดำเนินการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จึงมีคำสั่งมอบหมายพื้นที่รับผิดชอบแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม จังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๖๕ โดยมอบหมายภารกิจหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. พื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต ประกอบด้วยหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ในท้องที่ ตำบลตลาดใหญ่ ตลาดเหนือ เกาะแก้ว รัชฎา วิจิตร ตลอดจนราไวย์ และกะรน ดังนี้

- ๑.๑ ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๒ สถานีตำรวจภูธร ในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๓ เกษตรอำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๔ สาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๕ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
- ๑.๖ ขนส่งจังหวัดภูเก็ต
- ๑.๗ แขวงทางหลวงภูเก็ต
- ๑.๘ แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต
- ๑.๙ โครงการชลประทานภูเก็ต
- ๑.๑๐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต
- ๑.๑๑ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๘ ภูเก็ต
- ๑.๑๒ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
- ๑.๑๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ อำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๑๔ จัดอาสาพระราชทาน ในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๑๕ อาสาสมัคร มูลนิธิ ในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต
- ๑.๑๖ องค์การ ภาคเอกชน ในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต

/๒. พื้นที่อำเภอกระบุรี...

๒. พื้นที่อำเภอกระบุรี ประกอบด้วยหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ในท้องที่ ตำบลกระบุรี ป่าตอง และกะมลา ดังนี้

- ๒.๑ ที่ทำการปกครองอำเภอกระบุรี
- ๒.๒ สถานีตำรวจภูธร ในพื้นที่อำเภอกระบุรี
- ๒.๓ เกษตรอำเภอกระบุรี
- ๒.๔ สาธารณสุขอำเภอกระบุรี
- ๒.๕ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
- ๒.๖ ขนส่งจังหวัดภูเก็ต
- ๒.๗ แขวงทางหลวงภูเก็ต
- ๒.๘ แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต
- ๒.๙ โครงการชลประทานภูเก็ต
- ๒.๑๐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง
- ๒.๑๑ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๘ ภูเก็ต
- ๒.๑๒ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
- ๒.๑๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ อำเภอกระบุรี
- ๒.๑๔ จัดอาสาพระราชทาน ในพื้นที่อำเภอกระบุรี
- ๒.๑๕ อาสาสมัคร มูลนิธิ ในพื้นที่อำเภอกระบุรี
- ๒.๑๖ องค์การ ภาคเอกชน ในพื้นที่อำเภอกระบุรี

๓. พื้นที่อำเภอลา้ง ประกอบด้วยหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม ในท้องที่ ตำบลเทพาพระฮัตรี ศรีสุนทร เจ็ททะแล ป่าตอง ไม้ขาว และสาธุ ดังนี้

- ๓.๑ ที่ทำการปกครองอำเภอลา้ง
- ๓.๒ สถานีตำรวจภูธร ในพื้นที่อำเภอลา้ง
- ๓.๓ เกษตรอำเภอลา้ง
- ๓.๔ สาธารณสุขอำเภอลา้ง
- ๓.๕ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
- ๓.๖ ขนส่งจังหวัดภูเก็ต
- ๓.๗ แขวงทางหลวงภูเก็ต
- ๓.๘ แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต
- ๓.๙ โครงการชลประทานภูเก็ต
- ๓.๑๐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอลา้ง
- ๓.๑๑ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๘ ภูเก็ต
- ๓.๑๒ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
- ๓.๑๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ อำเภอลา้ง
- ๓.๑๔ จัดอาสาพระราชทาน ในพื้นที่อำเภอลา้ง
- ๓.๑๕ อาสาสมัคร มูลนิธิ ในพื้นที่อำเภอลา้ง
- ๓.๑๖ องค์การ ภาคเอกชน ในพื้นที่อำเภอลา้ง

/หน้าที...

หน้าที่

ให้หน่วยงานดังกล่าว มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบดำเนินงานแก้ไขปัญหาลูกทกภัย ในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาลูกทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่ม และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรค ให้กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดภูเก็ตทราบ หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินงานภายใน ๒๔ ชั่วโมง ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๗๖๕๑ ๐๐๔๘ หรือโทรสารหมายเลข ๐ ๗๖๕๑ ๐๐๔๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

นางอรุณ
(นายณรงค์ คุ้มเชื้อ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
ผู้อำนวยการจังหวัด

ภาคผนวก ข

[illegible][illegible]

Sampel	Kategori Sampel	Klasifikasi Sampel										Klasifikasi Sampel										Klasifikasi Sampel									
		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel		Klasifikasi Sampel							
Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48								
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72								
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96								
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120								
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144								
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168								
169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192								
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216								
217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240								
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264								
265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288								
289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312								
313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336								
337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360								
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384								
385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408								
409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432								
433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456								
457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480								
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504								
505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528								
529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552								
553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576								
577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600								
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624								
625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648								
649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672								
673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696								
697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720								
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744								
745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768								
769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792								
793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816								
817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840								
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864								
865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888								
889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912								
913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936								
937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960								
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984								
985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008								
1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032								
1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056								
1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080								
1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104								
1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128								
1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152								
1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176								
1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200								
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224								
1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248								
1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272								
1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296								
1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320								
1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344								
1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368								
1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392								
1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416								
1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427																					

[illegible]

Herzlichen Willkommen bei der Jugendgruppe der Tansoo-Schule Team Kienmang-Klang 10. (055-455-4554)
 Bei 200 Stunden Schulunterricht plus 4 x 4 (Plus-Math 4x4)
 0474 2504014

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.20.254444>; this version posted May 20, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Date		Time		Location		Weather		Wind		Temperature		Humidity		Pressure		Visibility		Clouds		Sun		Moon		Stars		Planets		Comets		Aurora		Other		Remarks		Observer	
Year	Month	Day	Hour	Minute	Latitude	Longitude	Condition	Direction	Speed	Air	Surface	Relative	Relative	Sea Level	Sea Level	Distance	Amount	Amount	Amount	Altitude	Time	Phase	Altitude	Time	Altitude	Time	Altitude	Time	Altitude	Time	Altitude	Time	Altitude	Time	Altitude	Time	
1998	01	01	00	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	01	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	02	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	03	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	04	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	05	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	06	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	07	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	08	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	09	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	10	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	11	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	12	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	13	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	14	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	15	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	16	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	17	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	18	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	19	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	20	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	21	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	01	01	22	00	100°E	0°N	Clear	0	0	15	15	65	65	1013	1013	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

[illegible]

ลำดับ	ประเภทงาน/พื้นที่โครงการ	จำนวน	หน่วยงาน	หัวหน้าหน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
๑	ประมง				
	๑.๑ กรมประมง	๑	นาย ประสงค์ นฤมิตร	นายวิชาญ ศรีรอด	๐๙๐-๖๖๔-๔๖๒
	๑.๒ กรมประมง	๒			
	๑.๓ กรมประมง	๓			
	๑.๔ กรมประมง	๔			
	๑.๕ กรมประมง	๕			
	๑.๖ กรมประมง	๖			
	๑.๗ กรมประมง	๗			
	๑.๘ กรมประมง	๘			
	๑.๙ กรมประมง	๙			
	๑.๑๐ กรมประมง	๑๐			
	๑.๑๑ กรมประมง	๑๑			
	๑.๑๒ กรมประมง	๑๒			
	๑.๑๓ กรมประมง	๑๓			
	๑.๑๔ กรมประมง	๑๔			
	๑.๑๕ กรมประมง	๑๕			
	๑.๑๖ กรมประมง	๑๖			
	๑.๑๗ กรมประมง	๑๗			
	๑.๑๘ กรมประมง	๑๘			
	๑.๑๙ กรมประมง	๑๙			
	๑.๒๐ กรมประมง	๒๐			
	๑.๒๑ กรมประมง	๒๑			
	๑.๒๒ กรมประมง	๒๒			
	๑.๒๓ กรมประมง	๒๓			
	๑.๒๔ กรมประมง	๒๔			
	๑.๒๕ กรมประมง	๒๕			
	๑.๒๖ กรมประมง	๒๖			
	๑.๒๗ กรมประมง	๒๗			
	๑.๒๘ กรมประมง	๒๘			
	๑.๒๙ กรมประมง	๒๙			
	๑.๓๐ กรมประมง	๓๐			
	๑.๓๑ กรมประมง	๓๑			
	๑.๓๒ กรมประมง	๓๒			
	๑.๓๓ กรมประมง	๓๓			
	๑.๓๔ กรมประมง	๓๔			
	๑.๓๕ กรมประมง	๓๕			
	๑.๓๖ กรมประมง	๓๖			
	๑.๓๗ กรมประมง	๓๗			
	๑.๓๘ กรมประมง	๓๘			
	๑.๓๙ กรมประมง	๓๙			
	๑.๔๐ กรมประมง	๔๐			
	๑.๔๑ กรมประมง	๔๑			
	๑.๔๒ กรมประมง	๔๒			
	๑.๔๓ กรมประมง	๔๓			
	๑.๔๔ กรมประมง	๔๔			
	๑.๔๕ กรมประมง	๔๕			
	๑.๔๖ กรมประมง	๔๖			
	๑.๔๗ กรมประมง	๔๗			
	๑.๔๘ กรมประมง	๔๘			
	๑.๔๙ กรมประมง	๔๙			
	๑.๕๐ กรมประมง	๕๐			
	๑.๕๑ กรมประมง	๕๑			
	๑.๕๒ กรมประมง	๕๒			
	๑.๕๓ กรมประมง	๕๓			
	๑.๕๔ กรมประมง	๕๔			
	๑.๕๕ กรมประมง	๕๕			
	๑.๕๖ กรมประมง	๕๖			
	๑.๕๗ กรมประมง	๕๗			
	๑.๕๘ กรมประมง	๕๘			
	๑.๕๙ กรมประมง	๕๙			
	๑.๖๐ กรมประมง	๖๐			
	๑.๖๑ กรมประมง	๖๑			
	๑.๖๒ กรมประมง	๖๒			
	๑.๖๓ กรมประมง	๖๓			
	๑.๖๔ กรมประมง	๖๔			
	๑.๖๕ กรมประมง	๖๕			
	๑.๖๖ กรมประมง	๖๖			
	๑.๖๗ กรมประมง	๖๗			
	๑.๖๘ กรมประมง	๖๘			
	๑.๖๙ กรมประมง	๖๙			
	๑.๗๐ กรมประมง	๗๐			
	๑.๗๑ กรมประมง	๗๑			
	๑.๗๒ กรมประมง	๗๒			
	๑.๗๓ กรมประมง	๗๓			
	๑.๗๔ กรมประมง	๗๔			
	๑.๗๕ กรมประมง	๗๕			
	๑.๗๖ กรมประมง	๗๖			
	๑.๗๗ กรมประมง	๗๗			
	๑.๗๘ กรมประมง	๗๘			
	๑.๗๙ กรมประมง	๗๙			
	๑.๘๐ กรมประมง	๘๐			
	๑.๘๑ กรมประมง	๘๑			
	๑.๘๒ กรมประมง	๘๒			
	๑.๘๓ กรมประมง	๘๓			
	๑.๘๔ กรมประมง	๘๔			
	๑.๘๕ กรมประมง	๘๕			
	๑.๘๖ กรมประมง	๘๖			
	๑.๘๗ กรมประมง	๘๗			

[illegible][illegible][illegible][illegible]



ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน	๐ ๗๖๒๑ ๒๒๒๑
นายสุวัจน์ เศรษฐวิชา	มีถือถิ ๐๖ ๓๙๔๒ ๘๖๓๓
กระทรวงมหาดไทย	
ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต	
ปลัดจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๔๘๑๒
นายสมปราชญ์ ปราบสงคราม	มีถือถิ ๐๘ ๘๙๓๓ ๘๙๐๐
จำจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๔๘๑๒, ๐ ๗๖๒๑ ๑๓๐๖
นายสุธี ศิริวัฒนา	มีถือถิ ๐๘ ๖๙๓๓ ๑๓๑๙
ป้องกันจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๓๙๑๓
นายอัศรา สุวดีกุล	มีถือถิ ๐๘ ๑๓๑๓ ๓๙๑๓
เตือนความจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๖๙๑๙
นางอรอนงค์ สัมแปน	มีถือถิ ๐๘ ๑๓๑๒ ๕๖๓๓
นายอำเภอมะนิงภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๓๙๑๓, ๐ ๗๖๒๑ ๑๓๑๓
นายไพบรณ ศรีละอุน	มีถือถิ ๐๘๙๓ ๑๓๑๓ ๘๘๘
นายอำเภอลา้ง	๐ ๗๖๒๑ ๓๐๖๖
นายบัญชา อุอินทร์	มีถือถิ ๐๘ ๑๓๑๓ ๗๖๑๙
นายอำเภอกะทู้	๐ ๗๖๒๑ ๑๓๑๓
นายศิริชัย ระวิกุล	มีถือถิ ๐๘ ๑๓๑๒ ๗๖๒๑
ท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๗๖๒๑, ๓๑ ๑๐๐
นายฉันทิชัย ปราบรัตน์	มีถือถิ ๐๘ ๗๖๑๓ ๔๘๐๘/๐๘ ๑๓๑๒ ๗๖๑๐
เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๕๐๑๓
นายวิสิทธิ์ โชคชัย	มีถือถิ ๐๘ ๘๘๙๓ ๑๓๑๓
ในราชการและนั่งเมืองจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๖๙๑๓
นายสุวิทย์ พันธุ์เยี่ยม	มีถือถิ ๐๘ ๓๙๑๓ ๖๙๑๒
พัฒนาการจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๑๓๑๓
นางนุศรา พิณนุกุล	มีถือถิ ๐๘ ๕๙๑๓ ๐๖๐๕
หัวหน้า สมง.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๘๘๑๓
นายอนุกรมกร กายจู	มีถือถิ ๐๘ ๗๖๑๒ ๖๙๑๒
ผอ.ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๑๘ ภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๘๙๑๓
นายจารุวิช มีพรรัตน์	มีถือถิ ๐๖๘ ๓๙๐๐๑๓๓
กระทรวงกลาโหม	
ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๓	๐ ๗๖๑๙ ๑๙๑๓
พลเรือโท อากาณ อภิคมแก้ว	มีถือถิ ๐๘ ๔๘๑๓ ๐๖๑๕
หลักจังหวัดภูเก็ต	๐ ๗๖๒๑ ๒๑๑๑
พันเอกนรเศรษฐ์ อิศรางนต	มีถือถิ ๐๘๙๓ ๓๙๑๒๗๑๑๓
ผู้บังคับกองกำกับการภูเก็ต (กองพิทักษ์ภาค)	๐ ๗๖๒๑ ๒๑๑๓, ๐ ๒๙๑๓ ๖๐๐๐, ๓๑ ๖๖๑๓๓๓
นาวาอากาศโทสายัง จูทอง	มีถือถิ
ผอ.สถานีวิทยุเสียงจากทหารเรือ ๓ ภูเก็ต	๐ ๗๖๑๔ ๒๐๘๓

ผอ.สนง.บังคับคดีจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๘, ๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๘
นายวิวัฒน์ กูมากร	มีถือถือ ๐๖ ๑๙๖๒๐ ๑๑๐๘
ผู้อำนวยการเรือนจำจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๐๘
นายถนอมระ พิชัยจันทร์	มีถือถือ ๐๘ ๐๐๓๒ ๘๖๒๗
ผอ.สถานีบังคับคดีและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๕ ๐๘๖๒-๓
นางสาววันวิศา นิธิไชย	มีถือถือ ๐๘๘๐๓๕๕๕๕๕๕๕
ผอ.สนง.คุมประพฤติจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๘๘๘๘
นายพิพัฒน์ ว่องริ่งกิจไกล	มีถือถือ ๐๖๒๒๒๕๕๕๕๕๕๕
ผอ. สนง.ยุติธรรมจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๕๐
นายพญงค์ศักดิ์ กานนิก	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๒๒๒ ๒๒๒๒
กระทรวงแรงงาน	
แรงงานจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๕ ๕๕๐๘๕-๖
นางอรุณ ชาญณรงค์	มีถือถือ ๐๖ ๒๒๒๒๒ ๐๐๕๕๕
สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๙๙๙.๕ , ๐ ๓๖๖๒๒ ๐๗๖๐
นายพนมพันธ์ อรรถ	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑๑ ๑๕๕๑๑
จัดหางานจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๖๖๖๐-๑
นายพิชิต สิงห์ทองคำ	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ประกันสังคมจังหวัดภูเก็ต	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๒๘๒๖๒
นายไมตรี ชูทอง	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๑๑ ๒๐๕๕๕
ผอ.สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒๒ ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๘ ๕๖๓๐ - ๕
นายชัยชนะ เคชแพ	มีถือถือ ๐๘๕๕ ๕๕๕๑๑๑๐๐
กระทรวงวัฒนธรรม	
วัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๖๒๒๕
นางจันทนา สิงห์พันธ์	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๒๒๐๐๑๑๑๑๑
หัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๕๕๕
นายกานต์ วัฒนปัท	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๑๑ ๑๑๑๕๕
กระทรวงศึกษาธิการ	
ศึกษาธิการภาค ๒	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๘๐๐๐
ดร.ฐิติมา วรรณ	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๒๘๐๐๐ ๓๖๑๒
	มีถือถือ ๐๖ ๒๒๒๒๒ ๕๕๕๕๕
ศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑-๑ ๓๖ ๑๒
นางนุชรัตน์ ประสิทธิ์ศิลป์	มีถือถือ ๐๖๒๒ ๐๒๒๖๒๖๒๖๒๖
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางวิภา สายรัตน์	มีถือถือ ๐๘ ๒๒๒๒๒ ๐๑๑๑๑
ผอ.สนง.เขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต ๑๔	๐๖๒ ๕๕๕๕๒๒๕
นางสาวอณิมาษฐ์ พูลสุข	มีถือถือ ๐๙ ๕๕๕๑๑ ๑๑๕๕๕
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๐๐๙๕-๕
ผศ.ดร.ธีรยุทธ ประการการ	มีถือถือ ๐๖ ๒๒๒๒๒ ๑๑๑๑๑
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วิทยาเขตภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๖๐๐๙๕
รศ.ดร.พันธ์ ทองชุมนุม	แฟกซ์ ๐ ๓๖๒๒๒ ๖๐๑๐๐

ผอ.วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๒๕
นายระวี คาบทอง	มีถือถือ ๐๘ ๑๙๖๒๒ ๕๕๕๕๖๐
ผอ.วิทยาลัยเทคนิคคลอง	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๕
นางสาวรณกร บุรารามณ์	มีถือถือ ๐๘๕๕-๕๕๕๕ ๕๕๕๕๕๕
ผอ.วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๕๕
นายวิทยา เกตุ	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๒๒๒ ๑๑๑๕๕
ผอ.วิทยาลัยการพัสดุจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๕๕
นายกันทิพย์ จิลวรรณ	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑๑ ๖๕๕๕๕
ผอ.สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒	๐ ๓๖๕๒๒ ๐๖๖๖๖
นายสุนทร พลรงค์	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑๑ ๑๑๑๖๕
ผอ.สนง.กค.น.จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางสาวกนกพร มากนกร	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑๑ ๑๑๑๖๖
รักษาการผอ.ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๑๐๖๒๒, ๐๘ ๑๑๑๒๒ ๕๕๖๐๑
นางณัฐศักดิ์ วิภาวิน	มีถือถือ
ผอ.โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๕๕
นายมนตรี พรหม	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๕๕ ๒๐๕๕๕
ผอ.โรงเรียนสตรีภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๒๕
นายปัญญา หักดี	มีถือถือ ๐๘ ๒๒๒๒๕ ๕๕๖๖๒
ผอ.โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๐๐๑๕
นายวิรัชศักดิ์ สงค์ปาน	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๖๒๒ ๑๑๑๕๕
รอง ผอ. รักษาการแทนในตำแหน่ง ผอ. โรงเรียนภูเก็ตปัญญานุกูล	๐๘ ๑๑๑๒๒ ๑๑๑๑๑
ว่าที่ร้อยตรี ศรีวัฒน์ ปานทับ	มีถือถือ ๐๖๒๒๒๕๕๕๕๕๕๕๕๕
กระทรวงสาธารณสุข	
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑ ๓๖ ๑๒๒๐๐
นายแพทย์ผู้บังคับบัญชาภูเก็ต	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑๑ ๒๒๒๒๒
ผอ.โรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๖๖๖๕
นายแพทย์วิรัตน์ ห่อทองคำ	มีถือถือ ๐๘ ๒๒๒๒๒ ๑๑๑๐๐
ผอ.โรงพยาบาลคลอง	๐ ๓๖๒๒๒ ๑๑๑๑๑-๕
นายแพทย์บรรพต ปานเลื้อย	แฟกซ์ ๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๐๑๕
	มีถือถือ ๐๘ ๐๕๕๑๑ ๑๑๑๑๑
ผอ.โรงพยาบาลปากช่อง	๐ ๓๖๒๒๒ ๒๒๒๒๒-๕, ๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๖๖๒
แพทย์หญิงสมิทธิพร แพร่ บุญล้อม	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๒๒ ๑๑๑๖๖
ผอ.โรงพยาบาลของภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๕ ๑๑๑๑๑
นางปิยะพร โยรี	แฟกซ์ ๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๑๑๑
หัวหน้าสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๑๑๑๑๑
นายพัลลภ สุขะใจดี	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๑๑ ๕๕๖๖๕
ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๑/๑ ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๑๑๑๑
นางณัฐพรชัย บุญไทย	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๒๒ ๑๑๑๑๑
โรงพยาบาลภูเก็ต	
ผอ.โรงพยาบาลภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๕๕ ๓๖ ๑๒๒๒๒

นายแพทย์ณรงค์ฤทธิ์ อารัง	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๒๒๒๒๕
ผอ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑ ๓๖ ๑๑๑๑๑
นายแพทย์ณรงค์ฤทธิ์ อารัง	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
ผอ.โรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๓๖๖๖๐ - ๖
นางสาววันวิศา วัฒนปัท	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
กระทรวงยุติธรรม	
อุทธรณ์กรมจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๕๕
นายชัยวัฒน์ พรหมทอง	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผอ.สนง.อุทธรณ์การทนายความและการเมือง เขต ๕ ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๖๐
นายปัญญา ทองบุญไธย	มีถือถือ ๐๘๘๐๓๕๕๕๕๕๕๕๕๕
สำนักงานอัยการ	
ผอ.กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๑๑๑๑๑
นายณรงค์ วัชรวิ	๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๖๖๕
รองผู้อำนวยการกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒๒ ๕๕๖๖๕
กระทรวงมหาดไทย	
พลเรือตรี ณัฐพร ญาโณวิชิต	มีถือถือ ๐๙ ๑๑๑๑๒ ๒๒๒๒๕
ประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๒๒๒๑๑
นายโสภณ เทียมการ	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๒๒๒ ๑๑๑๑๑
รักษาการผอ.สนง.อำนวยการและส่งเสริมประเพณีจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๕๒๒ ๐๑๑๑๑
นายบุญชู มาดมน	มีถือถือ ๐๘๑๑๑๑๑๑๑๑๑๑๑
ผอ.สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง ๑๑ ภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑, ๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางสาวปณณารัตน์ วัฒนศิริ ภูเก็ต	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๒๒๒ ๑๑๑๑๑
หัวหน้า สนง.สภาเกษตรจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางสาวอัมมมา เหมอนงค์	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๕๕๑๐๐
สำนักงานศาลยุติธรรม	
อธิบดีผู้พิพากษาศาลแพ่งภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายสุชาติ สุนทรเกษม	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๕๕ ๑๑๑๐๐
ผอ.สนง.ประจำศาลแพ่งภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางจิตติยา เทียมการ	มีถือถือ ๐๙๑๑-๐๙๑๑-๑๑๑๑๑
ประธานศาลอุทธรณ์ภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายอานันท์ รุ่งแจ้ง	มีถือถือ
ผอ.สำนักอำนวยการประจำศาลอุทธรณ์ภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑, ๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางสาววิภา ครีสิทธิ์	มีถือถือ ๐๙ ๕๕๕๑๑ ๑๑๑๑๑
ผู้พิพากษาหัวหน้าศาลจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายพิชิต วัฒนโสภณ	มีถือถือ
ผอ.สำนักอำนวยการประจำศาลจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางสาวพรวิภา ปรีชา	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๑๑
ผู้พิพากษาหัวหน้าศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๕๕๑๑-๑
นายธีระพล นิธิประยูร	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๒๕๕ ๑๑๑๑๑

ผอ.สนง.ประจำศาลปกครองและครอบครัวจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๕๕๑๑-๑
นางสุวิภา นามการ	มีถือถือ ๐๘๑๑๑๑๑๑๑๑๑
ผู้พิพากษาหัวหน้าศาลแขวงภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๓๖๖๒๒
นายจิรศักดิ์ บุญรักษ์	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผอ.สำนักงานประจำศาลแขวงภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๓๖๖๒๒
นางสาว สุพิชิตรา ไตรนันท	มีถือถือ ๐๖ ๑๑๑๑๑ ๐๕๕๑๑
สำนักงานอัยการ	
อธิบดีอัยการ สำนักงานคดีปกครองภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๐๐๑๐
นายพิเชษฐ์ บุญโสภณ	มีถือถือ ๐๙ ๒๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒
ผอ.สำนักอำนวยการ สำนักงานคดีปกครองภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๐๐๑๐
นางสาวลักขณา ปานะศรี	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๑๑ ๕๕๕๑๑
อธิบดีอัยการ สำนักงานคดีแรงงานภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายปิยะวัฒน์ พรหม	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผอ.สำนักอำนวยการ สำนักงานคดีแรงงานภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นางวิภา นันท	มีถือถือ ๐๘ ๕๕๕๑๑ ๕๕๕๑๑
อัยการจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายวิเชษฐ์ ศรีวิเศษ	มีถือถือ ๐๖ ๒๒๒๑๑ ๑๑๑๑๑
อัยการจังหวัดคดีเยาวชนและครอบครัวจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑, ๐ ๓๖๖๒๒ ๕๕๕๑๑
นางณณชญา พนมวิเศษ	มีถือถือ ๐๖ ๒๒๒๑๑ ๑๑๑๑๑
อัยการจังหวัดคดีแรงงานและช่วยเหลือทางกฎหมายและการบังคับคดีจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
นายศราวุธ สุขแก้ว	มีถือถือ ๐๙ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
อัยการจังหวัดคดีศาลแขวงภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๕๕๑๑
นายวิวัฒน์ กิจเจริญ	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผอ.สำนักอำนวยการ สำนักงานอัยการคดีศาลแขวงภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๐๕๕๑๑
นางณณชญา นันท	แฟกซ์ ๐ ๓๖๖๒๒ ๐๕๕๑๑ ๑๑๑ ๑๑๑๑๑
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	
ผู้บัญชาการตำรวจภูธรภาค ๕	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
พล.ต.ท. สุรพงษ์ นันทน	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖ ๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
พล.ต.ท.เสริมพันธุ์ ศรี	มีถือถือ ๐๙ ๑๑๑๑๑ ๕๕๕๑๑
ผู้กำกับการ สถานีตำรวจภูธรเมืองภูเก็ต	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
ท.อ.สารวัตร ฐิติพงษ์	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๕๕๕๑๑
ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรคลอง	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
ท.อ.พิเชษฐ์ ชื่นเพ็ชร	มีถือถือ ๐๘ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรป่าตอง	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
ท.อ.สุจินต์ นิต	มีถือถือ ๐๙ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑
ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรคลอง	๐ ๓๖๖๒๒ ๑๑๑๑๑
ท.อ.เอกสิทธิ์ พลายน	มีถือถือ

รักษาการแทน ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรท่าฉลอม	๐ ๓๖๓๘ ๘๘๖๒
พ.ต.อ.ณัฐกร คำพันธ์	มีถือ ๐๖๕๖๓๕๓๖๕
รักษาการแทน ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล	๐ ๓๖๓๒ ๕๖๓๐
พ.ต.อ.พีระพงษ์ ฉายอรุณ	มีถือ ๐๖ ๒๒๔๔๔ ๓๕๕๓
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรกะลุวอ	๐ ๓๖๓๒ ๓๓๐๐
พ.ต.อ.รุ่งฤทธิ์ รัตนภักดิ์	มีถือ ๐๘๓๔๔๔๔๔๔๔๔
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรภราดร	๐ ๓๖๓๖ ๕๓๓๐
พ.ต.อ.ชัยมงคล ชาติวราร	มีถือ ๐๘ ๒๔๔๔๔ ๒๖๔๔
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรวิเศษ	๐ ๓๖๓๕ ๕๓๓๓
พ.ต.อ.ประทีป หนองนา	มีถือ ๐๘๓๔๔๔๔๔๔๔๔
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรกระแต	๐ ๓๖๓๓ ๖๓๓๓
พ.ต.อ.วิวัฒน์ เลื่อนสุวรรณ	มีถือ ๐๘ ๒๖๔๔ ๕๓๓๔
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรสาคร	๐ ๓๖๓๒ ๕๖๓๒
พ.ต.อ.ก้องศักดิ์ โพธิ์ประสิทธิ์	๐๘๒๖๒๔๔๔๔๔
ผู้กำกับการ ๘ กองบังคับการตำรวจน้ำ	๐ ๓๖๓๒ ๕๖๓๒
พ.ต.อ.อินทรี ปัญญา	มีถือ ๐๖๒๒๔๔๔๔๔๔๔๔
ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๕๖๓๒
พ.ต.อ.บัณฑิต ขวธรรม	มีถือ ๐๘ ๓๖๓๒ ๒๖๓๔
ผู้กำกับการ ๒ กองบังคับการตำรวจท่องเที่ยว ๓	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๓
พ.ต.อ.พิเชษฐพงษ์ แจ่มคำม	มีถือ ๐๔ ๕๖๓๒ ๔๖๓๔
หัวหน้าตำรวจสันติบาลจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๖
พันตำรวจโท ชุมพร อภิบาล	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒ ๔๔๔๔
ผู้กำกับการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๔
พ.ต.อ.ธเนศ สุขชัย	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๔ ๒๖๓๒
ผู้กำกับการควบคุมคนเข้าเมืองท่าอากาศยานภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๔
พ.ต.อ.ณัฐศักดิ์ มีสุข	มีถือ ๐๔ ๒๖๓๔ ๓๖๓๔
หัวหน้าสถานีวิทยุกระจายเสียงเสียงสามยอด จ.ภูเก็ต (สสส.)	๐๖๒ ๒๖๓๔๔๔๔๔
สำนักงานตำรวจภูธรภาค ๘	
ผอ.สนง.พระราชทานจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๓
นายเอกสิทธิ์ ความเป็น	มีถือ ๐๘๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔
รัฐวิสาหกิจ	
ผอ.การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๖๓๒
นายวิเชษฐ์ ประภา	มีถือ ๐๔ ๕๖๓๔ ๒๖๓๔
ผอ.การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อ.ถลาง	๐ ๓๖๓๒ ๒๖๓๔
นายธีรภัทร เทพพิช	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒ ๓๖๓๔
ผอ.การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง	๐ ๓๖๓๒ ๖๖๓๒
นายเอกเชิด พันธิ์สิทธิ์	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒ ๖๖๓๔
ผอ.การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๔๖๓๒
นายสุกฤษฎี กลิ่นสนธิ์	มีถือ ๐๘ ๓๖๓๒ ๕๖๓๔
ผอ.ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย	๐ ๓๖๓๒ ๐๐๐๔

นายกาวัด ปุณย์ทิพร	มีถือ ๐๔ ๒๕๔๔ ๒๕๔๔
ผอ.ธนาคารออมสิน สาขาภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๓๐๓๒, ๐ ๓๖๓๒ ๓๐๓๓
นายบัณฑิต สิมคุย	มีถือ ๐๘ ๕๕๔๔ ๕๕๔๔
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารธนาคารกรุงไทย สำนักงานเขตภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๔๔๔๖, ๐ ๓๖๓๒ ๓๐๔๔
นายปริญญา ปิ่นทองพันธุ์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๓๓๒๒
ผอ.สนง.ธนาคาร ธกส. จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๔๔๔๖ คือ ๖๓
นายธีรวัฒน์ นิยมญาติ	มีถือ ๐๘๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔
ผอ.ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาภูเก็ต	๐ ๓๖๓๒ ๔๔๔๔๔๔๔๔
นางสาวสุภาวศา มากน้อย	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒ ๒๖๓๔
หัวหน้าสถานีวิทยุกระจายเสียงองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อสมท.)	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔
นายรุ่งโรจน์ วีระพงศ์	มีถือ ๐๔ ๔๔๔๔ ๓๐๒๔
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายเรวัต ธีรวิทย์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๓๕๔๔
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายอิทธิวัฒน์ ศิริวิทย์อนุบาล	มีถือ
นายกเทศมนตรีนครภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายจ่าโรจน์ อึ้งคณาภิบาล	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลนครภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔
นายเฉลิมพร ปิยะนรงค์โรจน์	มีถือ ๐๘ ๒๖๓๒ ๓๖๓๔
นายกเทศมนตรีเมืองป่าตอง	๐ ๓๖๒๒๖๖๓๒ ๐๖๒ ๓๖๓๒ ๒๖๓๔
นายเฉลิมศักดิ์ มณีศรี	มีถือ ๐๖ ๕๕๔๔ ๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลเมืองป่าตอง	๐ ๓๖ ๓๖๒๔ ๔๔๔๔
นางวิภา จันทร์ทอง	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๖๒๒
นายกเทศมนตรีเมืองกะทู้	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๐
นายชัยวัฒน์ สุทธิกุล	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลเมืองกะทู้	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๐
นายก อบจ. แม่ฮ่อง	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๓๕๔๔
นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายสุวิวัฒน์ รอดะพุด	มีถือ ๐๘๔๔ ๔๔๔๔๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลตำบลเชิงทะเล	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายสามารถ อึ้งสุวรรณ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๖๓๔
นายกเทศมนตรีตำบลกระแต	๐ ๓๖๒๒ ๐๔๔๔
เรือเอกเจจ วัชรศรี	มีถือ ๐๘ ๐๘๔๔ ๕๖๓๔
ปลัดเทศบาลตำบลกระแต	๐ ๓๖๒๒ ๐๔๔๔
นายเรวัต สมปัทม	มีถือ ๐๘ ๒๖๔๔ ๕๕๔๔
นายกเทศมนตรีตำบลเทพกระษัตรี	๐ ๓๖๒๒ ๓๖๓๒ คือ ๓๐
นางสาวสิริวิมล ไกรวัฒน์	มีถือ ๐๖ ๒๖๒๒ ๒๖๓๒
ปลัดเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี	๐ ๓๖๒๒ ๓๖๓๒ คือ ๓๕

นางอัญญา มีชัยชนะ	มีถือ ๐๖ ๔๔๔๒ ๕๕๔๔
นายกเทศมนตรีตำบลรังนก	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายพนรัตน์ ยอดสุรัตน์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลตำบลรังนก	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔-๕๕๔๔
นางจิตทิพย์ อังคานัน	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๒ ๔๔๔๔
นายกเทศมนตรีตำบลราไวย์	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๐๔
นายอรุณ โสภ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๔๔๒
ปลัดเทศบาลตำบลราไวย์	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๐๔
นายวิชา เจริญรงค์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๓๓๔๐
นายกเทศมนตรีตำบลวิชิต	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๐
นายกวิภา ใจดีวิทย์พัฒน์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๖๔๔๐
ปลัดเทศบาลตำบลวิชิต	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๐
นายอนันต์ เจริญ	มีถือ
นายกเทศมนตรีตำบลถลาง	๐ ๓๖๒๒ ๐๔๐๔-๒, ๐ ๓๖๒๒ ๓๓๔๔
นายธนพร อภัยสันติภาพ	มีถือ ๐๔ ๒๖๒๔ ๒๖๒๒
ปลัดเทศบาลตำบลถลาง	๐ ๓๖๒๒ ๐๔๐๔-๒, ๐ ๓๖๒๒ ๓๓๔๔
นายณัฐพงศ์ คำนา	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๒ ๐๔๔๐
นายกเทศมนตรีตำบลศรีสุนทร	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๐๔
นายเฉลิมพล เกียรติพร	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๒ ๔๔๔๔
ปลัดเทศบาลตำบลศรีสุนทร	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๐๔๔๔ คือ ๒๒
นางศิริวิมล ตันนพเจริญ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๖๔๔
นายกเทศมนตรีตำบลป่าตอง	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๐
นายปัญญา สำนึกรัตน์	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
ผ.อ. กองช่าง รักษาการแทนปลัดเทศบาลตำบลป่าตอง	๐ ๓๖๒๒๕๕๐๐-๔๓
นายรุ่งโรจน์ เจริญ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๕๕๔๔
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลภราดร	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายจุฑา คุณลักษณะ	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๒๓๔๔
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลภราดร	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายประวีร์ รัตน	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๒๓๔๔
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๐๔-๓
นายมานะ พันธุ์ลา	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๒๔๔๔๔๔๔
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๔๔๔๔
นายพันธุ สุวรรณสินธุ์	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔ คือ ๑๐
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพระนครศรี	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๔๔๔๔
นายสิทธิชัย จันทร์	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔ คือ ๑๓
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
นายนิพนธ์ มีจอน	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว	มีถือ ๐๘๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔
นายก อบจ. ภูเก็ต จิตต์น้อย	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒ คือ ๒๒
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒ คือ ๒๒

นางประนอม แก้วประ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๕๔๔
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลถลาง	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายคุณ ปัญญาไย	มีถือ ๐๘๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลถลาง	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๔๔
นายสมอ สุวรรณรัตน์	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๒๓๔๐
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๔
นายธราวุธ ศรีลาสุคน	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๒๒
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๐๔
นายประจักษ์ ขุนแทน	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๓๔๒
องค์กรเอกชน	
นายกเหล่ากาชาดจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒
นางบุญศิริ งามชื่น	มีถือ ๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒
หัวหน้าภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔
นางสาวพรทิพย์ ธีรจักร	มีถือ ๐๘๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔๔
ประธานหอการค้าจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔๔๔
นายสุศักดิ์ พึ่งเม	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๕๕๔๔
ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๐๕๕๖
นายชิน อรรถเกียรติกุล	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
ประธานสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔๔๔
นายธนศ ดันติพิริยะกิจ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
นายกสมาคมกีฬาน้ำจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔
นายธรรมวรรณ วงศ์เจริญ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๖๔๔
นายกสมาคมชาวประมงภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๔๔
นายสมยศ วงษ์บุญกุล	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๕๕๔๔
ประธานศูนย์ประสานงาน สมาคมคนพิการแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดภูเก็ต	
นายวิชัย นครเจริญ	มีถือ ๐๔ ๔๔๒๒ ๕๕๔๔
นายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๐๖๒๒-๒
นายก อบจ. ดันติพิริยะกิจ	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๔๔๔๔
กรรมการสมาคมพ่อค้าภูเก็ต	มีถือ ๐๘ ๔๔๔๔ ๒๐๒๒
นายสม เชื้อวรา	
นายกสมาคมมิตรภาพอาเซียนภูเก็ต	๐ ๓๖๒๒ ๔๔๒๒
นายก อบจ. ภูเก็ต	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๔๔๔๔, ๐๕๒๒ ๔๖๒๒๔๔๔๔
นายกสมาคมโรงแรมไทยภาคใต้	๐ ๓๖๒๒ ๕๕๒๒
นายก อบจ. สุราษฎร์	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๕๕๔๔
นายกสมาคมอสังหาริมทรัพย์ภูเก็ต	
นายพิเชษฐ์ พิสุทธิรักษ์	มีถือ ๐๘ ๔๔๒๒ ๔๔๔๔
นายกสมาคมสปาเพื่อสุขภาพภูเก็ต	
นายศินดา ขุนลา	มีถือ ๐๘ ๒๖๒๒ ๔๔๔๔
ประธานชมรมสื่อสารมวลชนภูเก็ต	

ภาคผนวก ข

นายพีระพงศ์ ผลประโยชน์	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๗ ๔๖๒๔
ประธานมูลนิธิกุศลธรรมมูลนิธิ	๐ ๓๖๒๔ ๖๒๑๖
นายเล็ก คับคังคิไพศาล	มีถือ
ประธานชมรมธนาคารจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๑ ๘๔๖๒
นายบุญโชค กิตติพิไร	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๕ ๒๘๖๐
นายกสมาคมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน จังหวัดภูเก็ต	๐๓๖ ๒๑๑๑๕ ๒๑๑๕
นายเจษฎา แบนนิม	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๕ ๖๑๑๖
ประธานชมรมลูกเสือชาวบ้านจังหวัดภูเก็ต	๐๘ ๓๖๓๕ ๑๑๓๕
นายณรงค์ หงษ์ชัย	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๕ ๒๑๑๘
นายกสมาคมผู้สื่อข่าวภูเก็ต	๐ ๓๖๒๔ ๐๘๒๕
นางสาวลาดีนี ปราบ	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๐ ๓๑๓๐
นายกสมาคมสืบสายสกุล อำเภอป่าตอง	๐ ๓๖๒๑ ๖๒๑๖
นายสุรพงษ์ ประธิป ณ กลาง	มีถือ ๐๘ ๑๑๓๐ ๘๑๓๔
จังหวัดภูเก็ต	
ผอ.สนง.คณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดภูเก็ต	๐๓๖ ๑๑๓๖๓๓ ๑๑ ๑๐๘
นางสาวอรพิน อาชีวะสุข	มีถือ ๐๘ ๓๖๒๑ ๑๑๓๓
ผอ.สนง.ป.ป.ช.ประจำจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๘ ๐๐๑๕ - ๕
นายสุทัศน์ ประสารธ	มีถือ ๐๖ ๑๒๒๖ ๔๘๘๘
ผู้อำนวยการสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๕ ๕๑๓๓
นางสาววรัญญา พงษ์เขียว	มีถือ ๐๖๒๐๒๔-๔๘๘๘
ผอ.สนง.คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เขต ๔๖	๐ ๓๖๒๑ ๑๑๖๑๓
นายอานนท์ วิเศษ	มีถือ ๐๘ ๕๕๖๓ ๒๑๒๓
ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียง ๑ ปณ. (จังหวัดภูเก็ต)	๐ ๒๑๒๓ ๓๖๒๓
นายสมบัติ มีลาภะ	มีถือ ๐๖ ๑๑๓๕ ๒๑๓๕
ประธานสหภาพสมาคมจังหวัดภูเก็ต	๐ ๓๖๒๑ ๓๖๒๓
นางรุ่งนภา พุฒแก้ว	มีถือ

ภาคผนวก ข ศูนย์พักพิงชั่วคราวจังหวัดภูเก็ต

ที่ตั้ง	ชื่อสถานที่พักชั่วคราว	คำพิพัต GPRS (พื้นที่)	ที่อยู่				* รองรับผู้เข้าพัก ได้จำนวน (คน)	ผู้รับผิดชอบสถานที่	หมายเหตุ/โทรศัพท์ ติดต่อ
			เขตที่	หมู่บ้าน/ชุมชน	ตำบล	อำเภอ			
๑๓	โรงเรียนบ้านเกาะลิบง	๓๔๓๓๓๖๓		หมู่บ้านเกาะ ลิบง	บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๓๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	นางสาวพรทิพย์ ๐๘ ๖๓๓๕ ๔๖๒๖
๑๔	วัดราษฎร์ารมย์	๓๔๓๓๓๖๓			ราษฎร์	เมืองภูเก็ต	๔๐๐	เจ้าอาวาสวัด	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓ (โรงเรียนวัดราษฎร์)
๑๕	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			คลอง	เมืองภูเก็ต	๑,๐๐๐	หัวหน้าหมู่บ้าน	๐๘ ๖๓๒๑ ๓๓๓๓
๑๖	โรงเรียนวัดราษฎร์ารมย์	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๐๐๐	หัวหน้าหมู่บ้าน	๐๘ ๖๓๒๑ ๓๓๓๓
๑๗	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	เจ้าอาวาสวัด	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๑๘	วัดราษฎร์ารมย์	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๐๐๐	เจ้าอาวาสวัด	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๑๙	สำนักงานเทศบาลเมืองภูเก็ต	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	นายกเทศมนตรี	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๒๐	สำนักงานเทศบาลเมืองภูเก็ต	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	นายกเทศมนตรี	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๒๑	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐๘ ๕๓๓๕ ๓๓๓๖
๒๒	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๒๓	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๒๔	โรงเรียนบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๒,๐๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓

* ข้อมูล ณ ธันวาคม ๒๕๖๔

ภาคผนวก ข ศูนย์พักพิงชั่วคราวจังหวัดภูเก็ต

ที่ตั้ง	ชื่อสถานที่พักชั่วคราว	คำพิพัต GPRS (พื้นที่)	ที่อยู่				* รองรับผู้เข้าพัก ได้จำนวน (คน)	ผู้รับผิดชอบสถานที่	หมายเหตุ/โทรศัพท์ ติดต่อ
			เขตที่	หมู่บ้าน/ชุมชน	ตำบล	อำเภอ			
๑	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๓๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๒	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๔๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๓	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๕๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๔	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๖๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๕	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๗๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๖	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๘๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๗	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๙๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๘	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๐๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๙	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๑๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๑๐	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๒๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๑๑	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๓๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓
๑๒	โรงเรียนเทศบาลบ้านคลอง	๓๔๓๓๓๖๓			บ้านไร่	เมืองภูเก็ต	๑,๔๐๐	ผู้อำนวยการโรงเรียน	๐ ๓๖๒๓ ๖๓๓๓

* ข้อมูล ณ ธันวาคม ๒๕๖๔

ภาคผนวก ข คู่มือพนักงานชั่วคราวจังหวัดภูเก็ต

[illegible]

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. วรวิทย์

[illegible]

๓ ฐานข้อมูล กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

အသံအသွယ် အသံအသွယ် အသံအသွယ်

ภาคผนวก ข คู่มือปฏิบัติงานสำรวจจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	ชื่อสถานที่ที่ก่อสร้าง	พิกัด GIS (UTM)	แผนที่	ชื่อ	ข้อมูล	* ระยะถึงจุดหมาย ใกล้บ้าน (กม.)	ผู้รับผิดชอบสถานที่	ข้อมูลการประเมิน	หมายเหตุ
๒๕	โรงเรียนบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	หมู่บ้าน/แขวง บ้านยางเอน	ศาลา บ้านยางเอน	ถาวร	๒๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐ ๑๕๖๕๓ ๕๔๕๙๙	หมายเหตุ: ศาลาใหม่
๒๖	โรงเรียนสิทธิพรราชวัง	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๑๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐ ๑๕๖๕๓ ๕๔๕๙๙	
๒๗	โรงเรียนสหวิทยาการวัง	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๕๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๒๘	วิทยาลัยเกษตรกรรมบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๑๕๐	วิทยาลัยเกษตรกรรม	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๒๙	ท่าเรือสาย บ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	ท่าเรือสาย	บ้านยางเอน	ถาวร	๕๐๐	บริษัท บ้านยางเอน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๐	ลานจอดรถท่าเรือ	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๑๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐ ๑๕๖๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๑	วิทยาลัยเกษตรกรรมบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๒๐๐	วิทยาลัยเกษตรกรรม	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๒	โรงเรียนสหวิทยาการวัง	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๕๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๓	ศาลาของโรงเรียนบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๒๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๔	ถนนบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๕๐๐	บริษัท บ้านยางเอน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๕	โรงเรียนบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๑๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	
๓๖	โรงเรียนบ้านยางเอน	๑๔๕๓๕๙๙.๓ N ๕๔๕๓๕๙๙.๓ E	บ้านยางเอน	บ้านยางเอน	ถาวร	๑๐๐	ผู้ดำเนินการโรงเรียน	๐๔ ๒๖๕๕๓ ๕๔๕๙๙	

- វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា

ප්‍රකාශන අංකය: 123456789

ภาคผนวก ข

เกาะตะพานน้อย (ภูเก็ต)

Ko Thaphao Noi (Phuket)

ละติจูด (Lat) 07° 50' 02" น.(N)
พ.ศ.๒๕๖๖

ลองจิจูด (Long) 98° 25' 17" อ.(E)
YEAR 2023

APRIL				MAY				JUNE			
1901 TIME	HT (m)	1901 TIME	HT (m)	1901 TIME	HT (m)	1901 TIME	HT (m)	1901 TIME	HT (m)	1901 TIME	HT (m)
1 0235 SA	1850 2.33 0454 1.40	16 0125 SU	1820 2.65 0820 1.68	17 0203 MO	1848 2.16 0837 2.64	18 0157 TU	1814 2.07 0827 3.00	19 0211 WE	1831 2.04 0841 3.06	20 0255 TH	1858 2.16 0918 3.16
2 0300 SU	1951 2.52 0512 2.42	17 0235 MO	1905 2.93 0918 1.18	18 0213 TU	1907 2.85 0920 2.12	19 0202 WE	1904 3.21 0915 1.12	20 0212 TH	1916 3.20 0932 1.17	21 0358 FR	1958 3.22 1018 1.18
3 0324 SA	2113 2.74 0706 2.72	18 0106 TU	2106 3.09 0919 3.15	19 0302 WE	2128 2.98 0928 3.06	20 0325 TH	2159 3.05 0939 3.06	21 0314 FR	2153 3.09 0941 3.05	22 0458 SA	2218 3.25 1018 3.25
4 0401 SU	1967 2.96 0603 2.96	19 0155 TU	1955 0.66 1002 2.27	20 0332 WE	2000 1.05 1025 1.05	21 0300 TH	2000 0.95 1034 0.92	22 0416 FR	2012 0.94 1036 0.93	23 0455 SA	2055 1.08 1036 1.06
5 0413 WE	2028 3.03 1028 3.03	20 0400 TU	2000 0.63 1043 3.40	21 0405 WE	2000 1.07 1020 3.36	22 0409 TH	2000 1.07 1046 3.39	23 0500 FR	2000 1.07 1114 3.47	24 0500 SA	2000 1.07 1114 3.47
6 0404 TH	2050 3.13 1050 3.13	21 0507 TU	2107 0.73 1130 3.43	22 0504 WE	2107 0.73 1130 3.43	23 0512 TH	2107 0.73 1130 3.43	24 0512 FR	2107 0.73 1130 3.43	25 0512 SA	2107 0.73 1130 3.43
7 0509 FR	2119 3.28 1119 3.28	22 0534 TU	2134 3.38 1134 3.38	23 0515 WE	2134 3.38 1134 3.38	24 0519 TH	2134 3.38 1134 3.38	25 0619 FR	2134 3.38 1134 3.38	26 0619 SA	2134 3.38 1134 3.38
8 0539 SA	2239 3.12 1239 3.12	23 0536 TU	2239 3.12 1239 3.12	24 0550 WE	2239 3.12 1239 3.12	25 0610 TH	2239 3.12 1239 3.12	26 0619 FR	2239 3.12 1239 3.12	27 0619 SA	2239 3.12 1239 3.12
9 0608 SU	2259 3.06 1300 3.06	24 0628 TU	2259 3.06 1300 3.06	25 0650 WE	2259 3.06 1300 3.06	26 0610 TH	2259 3.06 1300 3.06	27 0619 FR	2259 3.06 1300 3.06	28 0619 SA	2259 3.06 1300 3.06
10 0618 MO	2318 3.05 1318 3.05	25 0628 TU	2318 3.05 1318 3.05	26 0654 WE	2318 3.05 1318 3.05	27 0619 TH	2318 3.05 1318 3.05	28 0619 FR	2318 3.05 1318 3.05	29 0619 SA	2318 3.05 1318 3.05
11 0630 TU	2336 3.03 1336 3.03	26 0654 TU	2336 3.03 1336 3.03	27 0706 WE	2336 3.03 1336 3.03	28 0619 TH	2336 3.03 1336 3.03	29 0619 FR	2336 3.03 1336 3.03	30 0619 SA	2336 3.03 1336 3.03
12 0701 TU	2401 3.11 1401 3.11	27 0722 WE	2401 3.11 1401 3.11	28 0752 TH	2401 3.11 1401 3.11	29 0619 FR	2401 3.11 1401 3.11	30 0619 SA	2401 3.11 1401 3.11	01 0619 SA	2401 3.11 1401 3.11
13 0736 WE	2430 2.56 1430 2.56	28 0754 TH	2430 2.56 1430 2.56	29 0816 FR	2430 2.56 1430 2.56	30 0619 SA	2430 2.56 1430 2.56	01 0619 SA	2430 2.56 1430 2.56	02 0619 SA	2430 2.56 1430 2.56
14 0802 TH	2452 2.39 1515 2.65	29 0844 FR	2452 2.39 1515 2.65	30 0856 SA	2452 2.39 1515 2.65	01 0619 SA	2452 2.39 1515 2.65	02 0619 SA	2452 2.39 1515 2.65	03 0619 SA	2452 2.39 1515 2.65
15 0856 FR	2512 2.37 1512 2.37	30 0922 SA	2512 2.37 1512 2.37	01 0619 SA	2512 2.37 1512 2.37	02 0619 SA	2512 2.37 1512 2.37	03 0619 SA	2512 2.37 1512 2.37	04 0619 SA	2512 2.37 1512 2.37
16 0915 SA	2536 2.58 1536 2.58	01 0944 TU	2536 2.58 1536 2.58	02 0619 SA	2536 2.58 1536 2.58	03 0619 SA	2536 2.58 1536 2.58	04 0619 SA	2536 2.58 1536 2.58	05 0619 SA	2536 2.58 1536 2.58
17 0925 MO	2556 2.57 1556 2.57	02 0944 TU	2556 2.57 1556 2.57	03 0619 SA	2556 2.57 1556 2.57	04 0619 SA	2556 2.57 1556 2.57	05 0619 SA	2556 2.57 1556 2.57	06 0619 SA	2556 2.57 1556 2.57
18 0956 TU	2615 2.37 1615 2.37	03 0944 TU	2615 2.37 1615 2.37	04 0619 SA	2615 2.37 1615 2.37	05 0619 SA	2615 2.37 1615 2.37	06 0619 SA	2615 2.37 1615 2.37	07 0619 SA	2615 2.37 1615 2.37
19 0956 WE	2635 2.37 1635 2.37	04 0944 TU	2635 2.37 1635 2.37	05 0619 SA	2635 2.37 1635 2.37	06 0619 SA	2635 2.37 1635 2.37	07 0619 SA	2635 2.37 1635 2.37	08 0619 SA	2635 2.37 1635 2.37
20 0956 TH	2655 2.37 1655 2.37	05 0944 TU	2655 2.37 1655 2.37	06 0619 SA	2655 2.37 1655 2.37	07 0619 SA	2655 2.37 1655 2.37	08 0619 SA	2655 2.37 1655 2.37	09 0619 SA	2655 2.37 1655 2.37
21 0956 FR	2715 2.37 1715 2.37	06 0944 TU	2715 2.37 1715 2.37	07 0619 SA	2715 2.37 1715 2.37	08 0619 SA	2715 2.37 1715 2.37	09 0619 SA	2715 2.37 1715 2.37	10 0619 SA	2715 2.37 1715 2.37
22 0956 SA	2735 2.37 1735 2.37	07 0944 TU	2735 2.37 1735 2.37	08 0619 SA	2735 2.37 1735 2.37	09 0619 SA	2735 2.37 1735 2.37	10 0619 SA	2735 2.37 1735 2.37	11 0619 SA	2735 2.37 1735 2.37
23 0956 MO	2755 2.37 1755 2.37	08 0944 TU	2755 2.37 1755 2.37	09 0619 SA	2755 2.37 1755 2.37	10 0619 SA	2755 2.37 1755 2.37	11 0619 SA	2755 2.37 1755 2.37	12 0619 SA	2755 2.37 1755 2.37
24 0956 TU	2815 2.37 1815 2.37	09 0944 TU	2815 2.37 1815 2.37	10 0619 SA	2815 2.37 1815 2.37	11 0619 SA	2815 2.37 1815 2.37	12 0619 SA	2815 2.37 1815 2.37	13 0619 SA	2815 2.37 1815 2.37
25 0956 WE	2835 2.37 1835 2.37	10 0944 TU	2835 2.37 1835 2.37	11 0619 SA	2835 2.37 1835 2.37	12 0619 SA	2835 2.37 1835 2.37	13 0619 SA	2835 2.37 1835 2.37	14 0619 SA	2835 2.37 1835 2.37
26 0956 TH	2855 2.37 1855 2.37	11 0944 TU	2855 2.37 1855 2.37	12 0619 SA	2855 2.37 1855 2.37	13 0619 SA	2855 2.37 1855 2.37	14 0619 SA	2855 2.37 1855 2.37	15 0619 SA	2855 2.37 1855 2.37
27 0956 FR	2915 2.37 1915 2.37	12 0944 TU	2915 2.37 1915 2.37	13 0619 SA	2915 2.37 1915 2.37	14 0619 SA	2915 2.37 1915 2.37	15 0619 SA	2915 2.37 1915 2.37	16 0619 SA	2915 2.37 1915 2.37
28 0956 SA	2935 2.37 1935 2.37	13 0944 TU	2935 2.37 1935 2.37	14 0619 SA	2935 2.37 1935 2.37	15 0619 SA	2935 2.37 1935 2.37	16 0619 SA	2935 2.37 1935 2.37	17 0619 SA	2935 2.37 1935 2.37
29 0956 MO	2955 2.37 1955 2.37	14 0944 TU	2955 2.37 1955 2.37	15 0619 SA	2955 2.37 1955 2.37	16 0619 SA	2955 2.37 1955 2.37	17 0619 SA	2955 2.37 1955 2.37	18 0619 SA	2955 2.37 1955 2.37
30 0956 TU	3015 2.37 2015 2.37	15 0944 TU	3015 2.37 2015 2.37	16 0619 SA	3015 2.37 2015 2.37	17 0619 SA	3015 2.37 2015 2.37	18 0619 SA	3015 2.37 2015 2.37	19 0619 SA	3015 2.37 2015 2.37
01 0956 WE	3035 2.37 2035 2.37	16 0944 TU	3035 2.37 2035 2.37	17 0619 SA	3035 2.37 2035 2.37	18 0619 SA	3035 2.37 2035 2.37	19 0619 SA	3035 2.37 2035 2.37	20 0619 SA	3035 2.37 2035 2.37
02 0956 TH	3055 2.37 2055 2.37	17 0944 TU	3055 2.37 2055 2.37	18 0619 SA	3055 2.37 2055 2.37	19 0619 SA	3055 2.37 2055 2.37	20 0619 SA	3055 2.37 2055 2.37	21 0619 SA	3055 2.37 2055 2.37
03 0956 FR	3115 2.37 2115 2.37	18 0944 TU	3115 2.37 2115 2.37	19 0619 SA	3115 2.37 2115 2.37	20 0619 SA	3115 2.37 2115 2.37	21 0619 SA	3115 2.37 2115 2.37	22 0619 SA	3115 2.37 2115 2.37
04 0956 SA	3135 2.37 2135 2.37	19 0944 TU	3135 2.37 2135 2.37	20 0619 SA	3135 2.37 2135 2.37	21 0619 SA	3135 2.37 2135 2.37	22 0619 SA	3135 2.37 2135 2.37	23 0619 SA	3135 2.37 2135 2.37
05 0956 MO	3155 2.37 2155 2.37	20 0944 TU	3155 2.37 2155 2.37	21 0619 SA	3155 2.37 2155 2.37	22 0619 SA	3155 2.37 2155 2.37	23 0619 SA	3155 2.37 2155 2.37	24 0619 SA	3155 2.37 2155 2.37
06 0956 TU	3215 2.37 2215 2.37	21 0944 TU	3215 2.37 2215 2.37	22 0619 SA	3215 2.37 2215 2.37	23 0619 SA	3215 2.37 2215 2.37	24 0619 SA	3215 2.37 2215 2.37	25 0619 SA	3215 2.37 2215 2.37
07 0956 WE	3235 2.37 2235 2.37	22 0944 TU	3235 2.37 2235 2.37	23 0619 SA	3235 2.37 2235 2.37	24 0619 SA	3235 2.37 2235 2.37	25 0619 SA	3235 2.37 2235 2.37	26 0619 SA	3235 2.37 2235 2.37
08 0956 TH	3255 2.37 2255 2.37	23 0944 TU	3255 2.37 2255 2.37	24 0619 SA	3255 2.37 2255 2.37	25 0619 SA	3255 2.37 2255 2.37	26 0619 SA	3255 2.37 2255 2.37	27 0619 SA	3255 2.37 2255 2.37
09 0956 FR	3315 2.37 2315 2.37	24 0944 TU	3315 2.37 2315 2.37	25 0619 SA	3315 2.37 2315 2.37	26 0619 SA	3315 2.37 2315 2.37	27 0619 SA	3315 2.37 2315 2.37	28 0619 SA	3315 2.37 2315 2.37
10 0956 SA	3335 2.37 2335 2.37	25 0944 TU	3335 2.37 2335 2.37	26 0619 SA	3335 2.37 2335 2.37	27 0619 SA	3335 2.37 2335 2.37	28 0619 SA	3335 2.37 2335 2.37	29 0619 SA	3335 2.37 2335 2.37
11 0956 MO	3355 2.37 2355 2.37	26 0944 TU	3355 2.37 2355 2.37	27 0619 SA	3355 2.37 2355 2.37	28 0619 SA	3355 2.37 2355 2.37	29 0619 SA	3355 2.37 2355 2.37	30 0619 SA	3355 2.37 2355 2.37
12 0956 TU	3415 2.37 2415 2.37	27 0944 TU	3415 2.37 2415 2.37	28 0619 SA	3415 2.37 2415 2.37	29 0619 SA	3415 2.37 2415 2.37	30 0619 SA	3415 2.37 2415 2.37	01 0619 SA	3415 2.37 2415 2.37
13 0956 WE	3435 2.37 2435 2.37	28 0944 TU	3435 2.37 2435 2.37	29 0619 SA	3435 2.37 2435 2.37	30 0619 SA	3435 2.37 2435 2.37	01 0619 SA	3435 2.37 2435 2.37	02 0619 SA	3435 2.37 2435 2.37
14 0956 TH	3455 2.37 2455 2.37	29 0944 TU	3455 2.37 2455 2.37	30 0619 SA	3455 2.37 2455 2.37	01 0619 SA	3455 2.37 2455 2.37	02 0619 SA	3455 2.37 2455 2.37	03 0619 SA	3455 2.37 2455 2.37
15 0956 FR	3515 2.37 2515 2.37	30 0944 TU	3515 2.37 2515 2.37	01 0619 SA	3515 2.37 2515 2.37	02 0619 SA	3515 2.37 2515 2.37	03 0619 SA	3515 2.37 2515 2.37	04 0619 SA	3515 2.37 2515 2.37
16 0956 SA	3535 2.37 2535 2.37	01 0944 TU	3535 2.37 2535 2.37	02 0619 SA	3535 2.37 2535 2.37	03 0619 SA	3535 2.37 2535 2.37	04 0619 SA	3535 2.37 2535 2.37	05 0619 SA	3535 2.37 2535 2.37
17 0956 MO	3555 2.37 2555 2.37	02 0944 TU	3555 2.37 2555 2.37	03 0619 SA	3555 2.37 2555 2.37	04 0619 SA	3555 2.37 2555 2.37	05 0619 SA	3555 2.37 2555 2.37	06 0619 SA	3555 2.37 2555 2.37
18 0956 TU	3615 2.37 2615 2.37	03 0944 TU	3615 2.37 2615 2.37	04 0619 SA	3615 2.37 2615 2.37	05 0619 SA	3615 2.37 2615 2.37	06 0619 SA	3615 2.37 2615 2.37	07 0619 SA	3615 2.37 2615 2.37
19 0956 WE	3635 2.37 2635 2.37	04 0944 TU	3635 2.37 2635 2.37	05 0619 SA	3635 2.37 2635 2.37	06 0619 SA	3635 2.37 2635 2.37	07 0619 SA			

เกาะคณาน้อย (ภูเก็ต)
Ko Thaphao Noi (Phuket)

ละติจูด (Lat) 07° 50' 02" N (N)
พ.ศ. ๒๕๖๖

ลองจิจูด (Long) 98° 25' 17" E (E)
YEAR 2023

ตุลาคม OCTOBER			พฤศจิกายน NOVEMBER			ธันวาคม DECEMBER					
วัน	ดู (ม.)	ดู (ม.)	วัน	ดู (ม.)	ดู (ม.)	วัน	ดู (ม.)	ดู (ม.)			
TIME	HT (m)	HT (m)	TIME	HT (m)	HT (m)	TIME	HT (m)	HT (m)			
1	0532	0.84	16	0951	0.87	1	0016	3.16	16	0017	3.30
SU	1121	3.42	MO	1110	3.18	WE	1214	2.90	TH	1139	2.84
	1745	0.59		1717	0.67		1815	1.11		1805	1.11
	2351	3.50		2324	3.63						
2	0607	0.72	17	0541	0.88	2	0026	3.20	17	0016	3.30
MO	1205	3.26	TU	1139	3.12	TH	0645	1.09	FR	0639	1.03
	1815	0.76		1745	0.94		1204	2.13		1239	2.82
				2353	3.36		1842	1.33		1843	1.26
3	0022	3.38	18	0611	0.94	3	0056	3.01	18	0057	3.16
TU	0639	0.86	WE	1216	3.01	FR	0717	1.30	SA	0721	1.18
	1237	3.04		1813	1.06		1315	2.35		1316	2.27
	1843	0.96					1921	1.55		1925	1.64
4	0651	3.20	19	0625	3.26	4	0128	2.86	19	0145	2.99
WE	0709	1.05	TH	0647	1.07	SA	0755	1.51	SU	0814	1.95
	1305	2.80		1241	2.86		1353	2.37		1430	2.52
	1907	1.22		1841	1.22		1945	1.74		2007	1.64
5	0119	2.98	20	0609	3.11	5	0214	2.59	20	0246	2.81
TH	0740	1.28	FR	0717	1.24	SU	0849	1.72	MO	0923	1.47
	1351	2.55		1316	2.68		1530	2.23		1604	2.44
	1951	1.47		1914	1.42		2043	1.93		2147	1.79
6	0157	2.73	21	0140	2.91	6	0349	2.42	21	0413	2.48
FR	0816	1.54	SA	0846	1.45	MO	1340	1.83	TU	1102	1.48
	1400	2.32		1403	2.47		1816	2.26		1758	2.58
	2000	1.73		2001	1.45		2358	2.01		2343	1.76
7	0233	2.48	22	0241	2.70	7	0608	2.42	22	0353	2.68
SA	0916	1.80	SU	0919	1.65	TU	1239	1.72	WE	1221	1.56
	1604	2.11		1600	2.30		1938	2.47		1911	2.75
	2057	1.99		2139	1.87						
8	0517	2.32	23	0438	2.58	8	0133	1.83	23	0194	1.57
SU	1302	1.83	MO	1137	1.66	WE	0723	2.55	TH	0709	2.78
	2015	2.25		1843	2.41		1366	1.56		1323	1.29
							2015	2.69		2000	2.97
9	0138	1.91	24	0018	1.82	9	0215	1.62	24	0200	1.32
MO	0740	2.46	TU	0637	2.69	TH	0808	2.70	FR	0804	2.69
	1415	1.42		1369	1.83		1419	1.27		1414	1.06
	2041	2.89		1953	2.70		2044	2.89		2042	3.16
10	0224	1.69	25	0137	1.56	10	0247	1.41	25	0251	1.19
TU	0829	2.67	WE	0748	2.92	FR	0853	2.83	SA	0850	2.96
	1441	1.62		1406	1.14		1469	1.22		1500	0.96
	2103	2.70		2057	3.00		2111	3.06		2118	3.30
11	0254	1.48	26	0230	1.27	11	0317	1.22	26	0334	0.93
WE	0859	2.86	TH	0857	3.17	SA	0915	2.93	SU	0931	2.99
	1510	1.24		1469	0.91		1518	1.10		1541	0.96
	2125	2.89		2114	3.29		2137	3.21		2194	3.37
12	0321	1.80	27	0311	1.01	12	0367	1.06	27	0415	0.85
TH	0924	3.00	FR	0917	3.26	SU	0945	3.00	MO	1012	2.98
	1534	1.09		1530	0.75		1569	1.01		1620	0.95
	2144	3.06		2146	1.42		2203	0.92		2220	3.30
13	0447	1.14	28	0355	0.83	13	0418	0.94	28	0451	0.81
FR	0949	3.10	SA	0955	2.51	MO	1016	3.04	TU	1050	2.91
	1556	0.98		1467	0.69		1622	0.96		1617	1.01
	2108	3.19		2218	3.53		2232	3.39		2306	3.35
14	0414	1.01	29	0433	0.73	14	0451	0.87	29	0527	0.85
SA	1015	3.18	SU	1031	3.29	TU	1040	3.05	WE	1128	2.86
	1625	0.90		1646	0.72		1656	0.96		1739	1.09
	2231	3.31		2250	3.55		2304	3.42		2342	3.27
15	0442	0.92	30	0509	0.72	15	0525	0.86	30	0600	0.96
SU	1042	3.19	MO	1106	3.21	TH	1122	3.01	TH	1204	2.77
	1649	0.86		1716	0.82		1730	1.01		1802	1.19
	2257	3.38		2323	3.50		2339	3.39			
			31	0543	0.78						
			TU	1141	3.07						
				1747	0.97						
				2355	3.37						

ดูตามค่าบนเป็นระดับน้ำต่ำสุด

HEIGHTS OF WATER PREDICTED IN METERS ABOVE THE LOWEST LOW WATER

คำนวณโดย กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

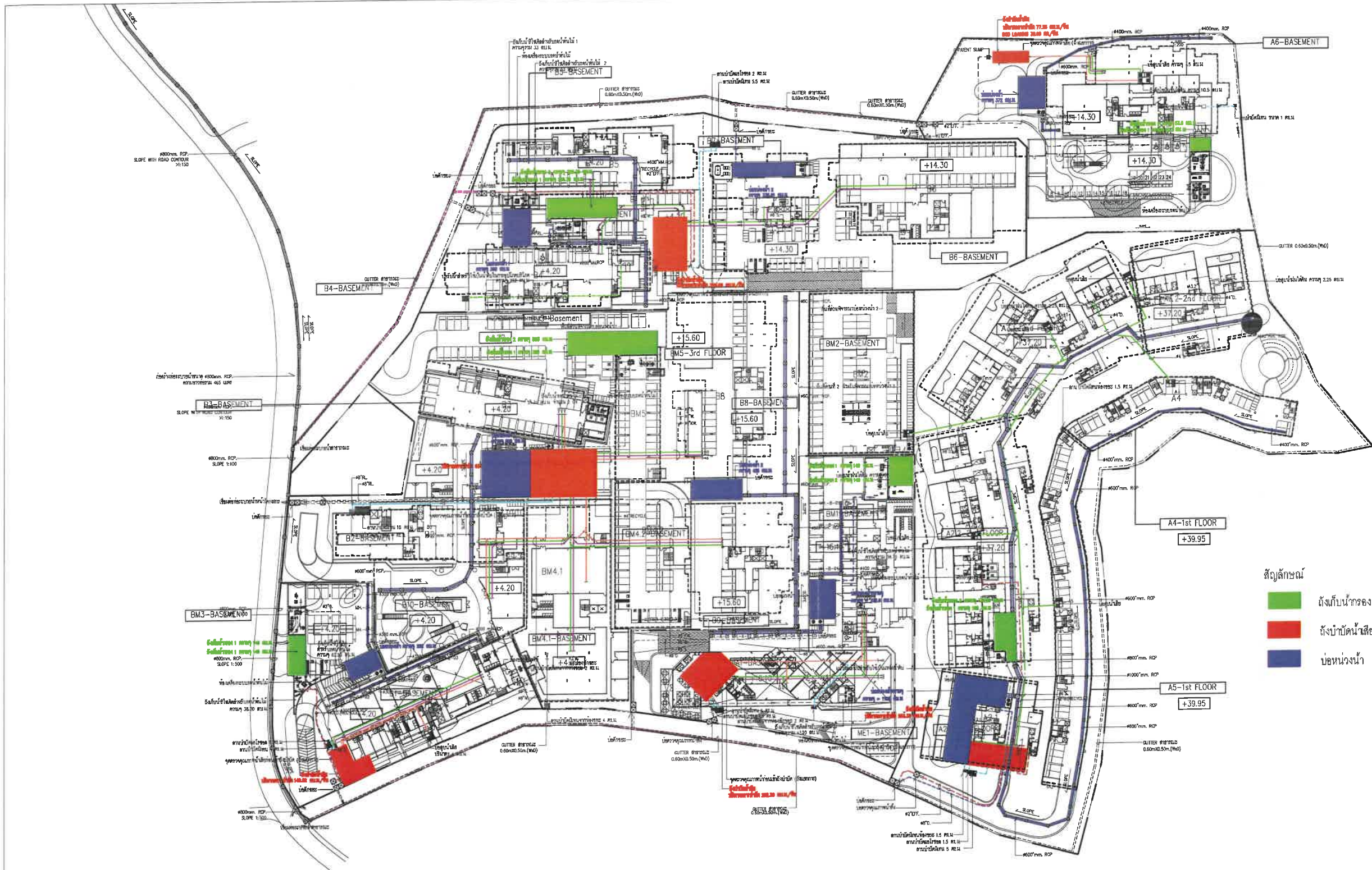


ภาคผนวก ฅ

ตารางแสดงระบบสาธารณูปโภค
และผังแสดงรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานของ 6 โครงการ

ตารางแสดงระบบสาธารณูปโภคทั้ง 6 โครงการ

รายละเอียด	โครงการอาคารชุดลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ	โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี	โครงการอาคารชุดลายัน เวอร์เด เฟส 2	โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3	โครงการอาคารชุดลายัน เวอร์เด เฟส 4เอ	โครงการอาคารชุดลายัน เวอร์เด เฟส 4บี
การใช้น้ำ						
<u>แหล่งน้ำใช้หลัก</u> น้ำประปาจากบริษัท เซาเทิร์น คอนซัลแตนท์ แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งบริษัทออกหนังสือรับรองว่าสามารถให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ						
<u>แหล่งน้ำใช้สำรอง</u> น้ำบาดาล น้ำฝนจากบ่อหนองน้ำ และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน						
ปริมาณน้ำใช้	276.27 ลบ.ม./วัน	211.90 ลบ.ม./วัน	652.52 ลบ.ม./วัน	149.62 ลบ.ม./วัน	80.71 ลบ.ม./วัน	375.58 ลบ.ม./วัน
ปริมาตรกักเก็บ	398.97 ลบ.ม.	298 ลบ.ม.	909.00 ลบ.ม.	292 ลบ.ม.	107.00 ลบ.ม.	585.06 ลบ.ม.
สำรองได้นาน	มากกว่า 1 วัน	มากกว่า 1 วัน	มากกว่า 1 วัน	มากกว่า 1 วัน	มากกว่า 1 วัน	มากกว่า 1 วัน
การจัดการน้ำเสีย						
ปริมาณน้ำเสีย	253.33 ลบ.ม./วัน	202.30 ลบ.ม./วัน	634.87 ลบ.ม./วัน	149.62 ลบ.ม./วัน	77.25 ลบ.ม./วัน	368.08 ลบ.ม./วัน
ถึงบำบัด	เดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ 1 ชุด	เดิมอากาศแบบตะกอนเร่ง 1 ชุด	เดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ 1 ชุด	เดิมอากาศแบบธรรมดา 1 ชุด	เดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียน 1 ชุด	เดิมอากาศแบบธรรมดา 1 ชุด
ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย	253.33 ลบ.ม./วัน	202.30 ลบ.ม./วัน	634.87 ลบ.ม./วัน	149.62 ลบ.ม./วัน	130.0 ลบ.ม./วัน	368.09 ลบ.ม./วัน
เก็บตะกอนได้นาน	30 วัน	32 วัน	28 วัน	30 วัน	60 วัน	47 วัน
การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม						
ขนาดบ่อหนองน้ำ	1,168 ลบ.ม.	372.60 ลบ.ม.	โซน 1 806.00 ลบ.ม. โซน 2 428.00 ลบ.ม.	252 ลบ.ม.	372 ลบ.ม.	โซน 1 = 390 ลบ.ม. โซน 2 = 335.61 ลบ.ม.
ปริมาณน้ำส่วนเกิน	920.65 ลบ.ม.	310.01 ลบ.ม.	โซน 1 663.22 ลบ.ม. โซน 2 405.43 ลบ.ม.	207.13 ลบ.ม.	345.65 ลบ.ม.	โซน 1 = 331 ลบ.ม. โซน 2 = 306.08 ลบ.ม.
อัตราน้ำฝนเฉลี่ยก่อนมีโครงการ	0.2816 ลบ.ม./วินาที	0.0833 ลบ.ม./วินาที	0.2532 ลบ.ม./วินาที	0.0571 ลบ.ม./วินาที	0.0865 ลบ.ม./วินาที	0.0841 ลบ.ม./วินาที
อัตราระบายน้ำออก	0.1689 ลบ.ม./วินาที	0.0500 ลบ.ม./วินาที	0.2619 ลบ.ม./วินาที	0.0343 ลบ.ม./วินาที	0.0519 ลบ.ม./วินาที	0.0504 ลบ.ม./วินาที
ขยะ						
ปริมาตรขยะ	0.755 ลบ.ม./วัน	1.205 ลบ.ม./วัน	9.00 ลบ.ม./วัน	1.7480 ลบ.ม./วัน	0.34 ลบ.ม./วัน	8.67 ลบ.ม./วัน
ปริมาตรห้องพักขยะ	29.84 ลบ.ม.	29.64 ลบ.ม.	38.71 ลบ.ม.	18.30 ลบ.ม.	8.04 ลบ.ม.	34.48 ลบ.ม./วัน
ความสามารถในการกักเก็บ	39 วัน	24 วัน	4 วัน	10 วัน	23 วัน	4 วัน
ไฟฟ้า						
ขนาดหม้อแปลง	ขนาด 1,600 kVA จำนวน 2 ชุด	ขนาด 1,000 kVA จำนวน 2 ชุด	ขนาด 1,600 kVA จำนวน 3 ชุด	ขนาด 800 kVA จำนวน 2 ชุด	ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด	ขนาด 1,250 kVA จำนวน 3 ชุด
ขนาดเครื่องสำรองไฟฟ้า	ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ชุด	ขนาด 300 kVA จำนวน 2 ชุด	ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด	ขนาด 400 kVA จำนวน 1 ชุด	ขนาด 200 kVA จำนวน 1 ชุด	ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ชุด
จำนวนที่จอดรถในโครงการ						
จำนวนที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์	180 คัน	73 คัน	241 คัน	42 คัน	50 คัน	145 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มี	185 คัน	73 คัน	298 คัน	42 คัน	50 คัน	157 คัน
จำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	51 คัน	19 คัน	63 คัน	10 คัน	23 คัน	32 คัน
จำนวนผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่/ ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ						
จำนวนผู้พักอาศัย	607 คน	132 คน	1,498 คน	206 คน	280 คน	1,914 คน
จำนวนผู้ให้บริการพื้นที่พาณิชย์กรรม	-	-	1,073 คน	-	-	-
จำนวนพนักงาน	100 คน	150 คน	200 คน	200 คน	60 คน	100 คน



สัญลักษณ์
ถึงกับน้ำกรอง
ถึงกับน้ำเสีย
บ่อน้ำ

ผังบริเวณรวมระบบสุขภาพ
SCALE 1:750 (A1) 1:1500 (A3)

OWNER บริษัท ลายัน เบสท์วิว จำกัด
Layan Best View Co., LTD.
PROJECT NAMEโครงการอาคารชุด ลายัน เวิร์ด ดี ฟังบริเวณรวม
Layan Verde Infrastructure
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83111
GENERAL หมายเหตุ
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS 49 LIMITED OR ONE OF ITS APPLICANTS. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN ANY PROJECT UNLESS SPECIFICALLY AUTHORIZED BY ARCHITECTS 49 LIMITED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT
SIGNED
ARCHITECTS 49 (PHUKET) LIMITED
77 DEBARU ROAD, HUAHIN DISTRICT,
PHUKET 83000 THAILAND
T +66 (0) 7631 3848
F +66 (0) 7631 3823
E ARCHITECTS49@GMAIL.COM
W ARCHITECTS49.COM

STRUCTURAL ENGINEER
SIGNED
ARCHITECTURAL ENGINEERING 49 LIMITED
122 1st FL. ATTHASIRI BUILDING
SUKHUMVIT 28 BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2551 1000-1
F +66 (0) 2251 1546
E MECHANICAL@ARCHITECTS49.COM
W ARCHITECTS49.COM

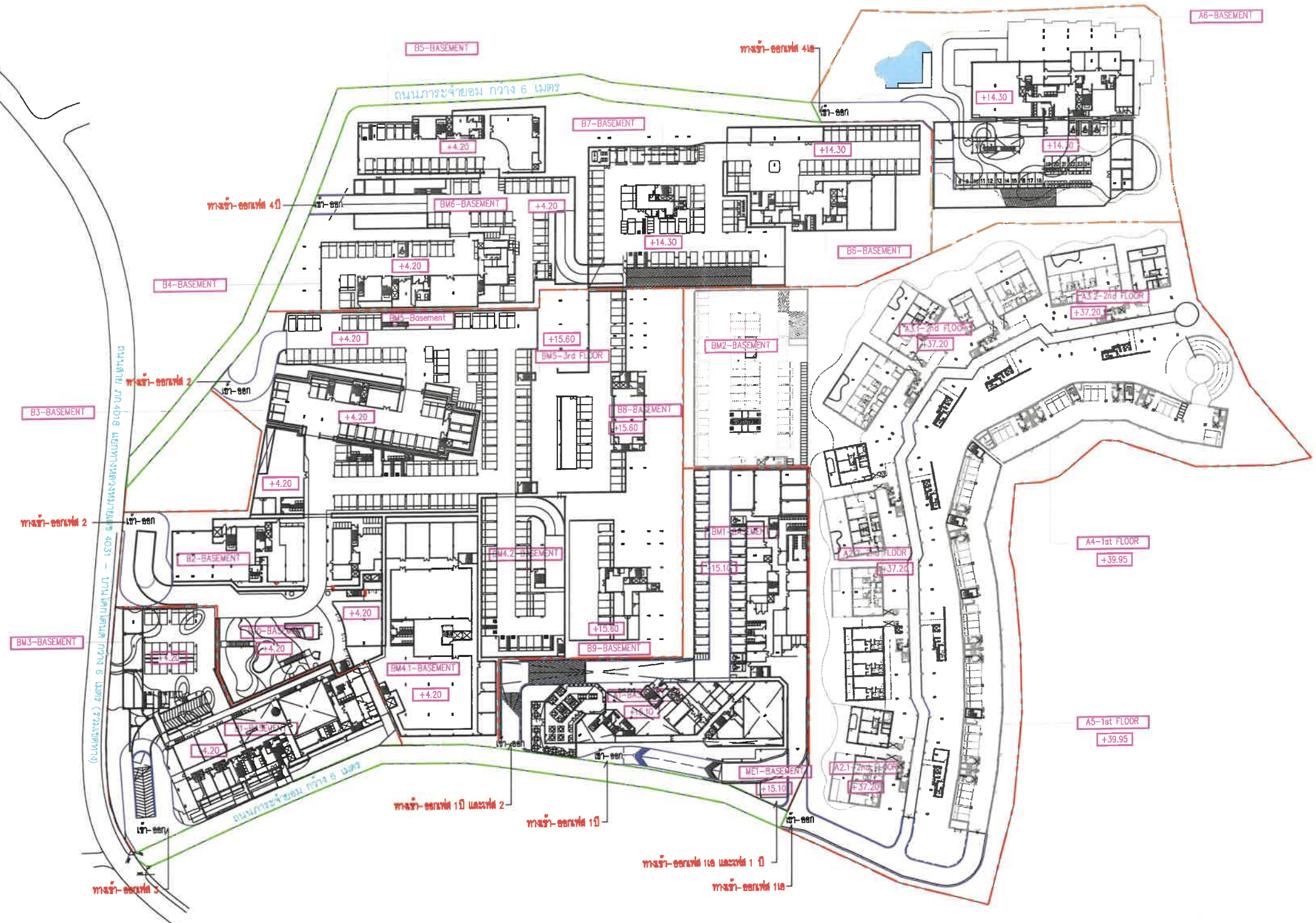
MECHANICAL ENGINEER
SIGNED
MECHANICAL ENGINEERING 49 LIMITED
122 1st FL. ATTHASIRI BUILDING
SUKHUMVIT 28 BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2551 1000-1
F +66 (0) 2251 1546
E MECHANICAL@ARCHITECTS49.COM
W ARCHITECTS49.COM

ELECTRICAL ENGINEER
SIGNED
ELECTRICAL ENGINEERING 49 LIMITED
122 1st FL. ATTHASIRI BUILDING
SUKHUMVIT 28 BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2551 1000-1
F +66 (0) 2251 1546
E ELECTRICAL@ARCHITECTS49.COM
W ARCHITECTS49.COM

LANDSCAPE DESIGNER
SIGNED
Shino Co., Ltd.
83/2 Ekamai 3 Sukhumvit 83 Rd.
Klongkum Near Vadhana
Bangkok Thailand 10110
Tel: 02-2551 1077 Fax: 02-2551 1074
Email: info@shinoco.com

DRAWING TITLE
ผังบริเวณรวมระบบสุขภาพ
ISSUE/REVISION
NO DESCRIPTION BY DATE
1 แบบออกแบบระบบสุขภาพ ME4914/06/2024
SIGNED
ENGINEER
SIGNED
CHECK BY
ENGINEER
SIGNED
DRAWN BY
PRINTED DATE
19/02/2024
COPYRIGHT © 2021
BY ARCHITECTS 49 (PHUKET) LIMITED

DRAWING NO.
SCALE: AS SHOWN



OWNER
บริษัท ลายัน เบลูวิว จำกัด
Layan Best View Co., LTD.

PROJECT NAME
โครงการ ลายัน เบลูวิว
Layan Verde

GENERAL
คืบหน้าโครงการ อำนวยการก่อสร้าง 83110

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS 49 LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS ISSUED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ในกรณีที่ไม่มีขนาดให้ใช้ขนาดจริง

ARCHITECT
SIGNED
49 PH
ARCHITECTS 49 (PHUKET) LIMITED
77 ORCHARD ROAD, SUITE 1000
SINGAPORE 238302, SINGAPORE
T +65 (0) 2383 3888
F +65 (0) 2383 3883
E ARCHITECTS49@PHUKET.COM
WWW.A49PH.COM

STRUCTURAL ENGINEER
SIGNED
49 AE
ARCHITECTURAL ENGINEERING 49 LIMITED
102 8th FL, CHANGKAT BUILDING
SUKHUMVIT 26, BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2381 4400-4
F +66 (0) 2381 4447
E ARCHITECTS49@PHUKET.COM
WWW.A49PH.COM

MECHANICAL ENGINEER
SIGNED
49 ME
MECHANICAL ENGINEERING 49 LIMITED
102 8th FL, CHANGKAT BUILDING
SUKHUMVIT 26, BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2381 4400-4
F +66 (0) 2381 4447
E ARCHITECTS49@PHUKET.COM
WWW.A49PH.COM

ELECTRICAL ENGINEER
SIGNED
49 ME
MECHANICAL ENGINEERING 49 LIMITED
102 8th FL, CHANGKAT BUILDING
SUKHUMVIT 26, BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2381 4400-4
F +66 (0) 2381 4447
E ARCHITECTS49@PHUKET.COM
WWW.A49PH.COM

LANDSCAPE DESIGNER
SIGNED
49 ME
MECHANICAL ENGINEERING 49 LIMITED
102 8th FL, CHANGKAT BUILDING
SUKHUMVIT 26, BANGKOK 10110 THAILAND
T +66 (0) 2381 4400-4
F +66 (0) 2381 4447
E ARCHITECTS49@PHUKET.COM
WWW.A49PH.COM

DRAWING TITLE
ผังจุดจัดรับส่งพนักงานที่ 6 โครงการ

ISSUE/REVISION		SIGNED		CHECK BY	
NO	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED
1	แบบร่าง EIA	A49	15.01.2024	PH	
2				PA	
3				JC	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

DRAWING NO.
SCALE:
REF. FILE: LAYA-CLY-EMPTY LAYOUT-6 PHASE 2-2024
COPYRIGHT 2024
BY ARCHITECTS 49 (PHUKET) LIMITED

ภาคผนวก ฅ
หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

คู่มือ

เขียนที่

เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

22 มี.ค. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการ ลายัน เวอร์เด

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ลายัน เบสท์ วิล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการดังต่อไปนี้

1. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 100 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 8 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48714, 48715, 48716, 48718, 48723 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48719, 48720 และ 48721
2. โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 66 ห้องพัก ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48714, 48715, 48716 และ 48719
3. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 344 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 13 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48616, 48617, 48621, 48625, 48626, 48714, 48715, 48716, 48722 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48618, 48619, 48620 และ 48627
4. โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 103 ห้องพัก ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 12 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48616, 48617, 48626, 48714, 48716 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48609, 48610, 48611, 48612, 48613, 48614 และ 48615
5. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4เอ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 52 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48723
6. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4บี เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 342 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 6 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48715, 48716, 48717, 48718, 48722 และ 48723

ผู้ประสานงาน:

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เขียนที่

เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการทั้งหมด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและ
ผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้บริษัท ลายัน เบสท์วิว จำกัด จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่
ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่าง
ครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง



(นายวาติม บุคโคโลว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ประสานงาน:

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

คู่มือ

เขียนที่

เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

22 มี.ค. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการ ลายัน เวอร์เด

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ลายัน เบสท์ วิล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการดังต่อไปนี้

1. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 1เอ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 100 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 8 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48714, 48715, 48716, 48718, 48723 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48719, 48720 และ 48721
2. โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 1บี เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 66 ห้องพัก ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 4 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48714, 48715, 48716 และ 48719
3. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 344 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 13 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48616, 48617, 48621, 48625, 48626, 48714, 48715, 48716, 48722 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48618, 48619, 48620 และ 48627
4. โครงการโรงแรม ลายัน เวอร์เด เฟส 3 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 103 ห้องพัก ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 12 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48616, 48617, 48626, 48714, 48716 และบนโฉนดที่ดินเลขที่ 48609, 48610, 48611, 48612, 48613, 48614 และ 48615
5. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4เอ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 52 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48723
6. โครงการอาคารชุด ลายัน เวอร์เด เฟส 4บี โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 342 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน จำนวน 6 แปลง ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48715, 48716, 48717, 48718, 48722 และ 48723

ผู้ประสานงาน:

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

เขียนที่ เลขที่ 147 หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการทั้งหมด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้บริษัท ลายัน เบสท์วิว จำกัด จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีดำรงจตุรเชิงทะเลได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ประสานงาน:

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

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

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com