

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

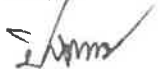
โครงการอาคารชุด คีอารา รีเซิร์ฟ

Structural Calculation Report (CONDO BUILDING B)

รายการคำนวณวิศวกรรมโครงสร้าง

For EIA Submission

สำหรับขออนุญาตสิ่งแวดล้อม



โดย นายปิตพงษ์ ถิ่นประวัตี สย.7739

BECA (Thailand) Co., Ltd.

1 ธันวาคม 2566

Content

Chapter: A

ข้อกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Design Criteria.....	01
---	----

Chapter: B

รายการคำนวณฐานรากแผ่.....	23
---------------------------	----

Chapter: C

รายการคำนวณฐานรากกำแพงกันดิน.....	52
-----------------------------------	----



©Beca 2022. This proposal has been prepared by Beca Asia Holdings Pte Limited ("Beca") for ("the Client") and contains confidential information including the proposed methodology that is the property of Beca. The Client is permitted to use this information solely for the purpose of evaluating Beca's suitability for providing the proposed services. The Client shall not disclose this information to any other person (other than to its partners, officers, advisors and employees on a strict "need to know" basis) and acknowledges that Beca will suffer a loss if this information is disclosed or used other than as set out above.

©Beca 2022. This proposal has been prepared by Beca Asia Holdings Pte Limited ("Beca") for ("the Client") and contains confidential information including the proposed methodology that is the property of Beca. The Client is permitted to use this information solely for the purpose of evaluating Beca's suitability for providing the proposed services. The Client shall not disclose this information to any other person (other than to its partners, officers, advisors and employees on a strict "need to know" basis) and acknowledges that Beca will suffer a loss if this information is disclosed or used other than as set out above.

Chapter A:

ข้อกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Design Criteria

Signature

คิ อาราริเซิร์ฟ

ภูเก็ต, ประเทศไทย

Structural and Civil Design Criteria

(ข้อกำหนดการออกแบบโครงสร้าง)

BECA (Thailand) Co., Ltd.

DEC, 1st, 2022

Revision 2



Signature

Revision History

Revision No.	Prepared By	Description	Date
1	Eag U.	For EIA Submission	18/08/2022
2	Natthakorn T.	For EIA Submission	1/12/2023

Document Acceptance

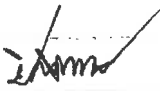
Action	Name	Signed	Date
Prepared by	Natthakorn T.		1/12/2023
Reviewed by	Pitipong T		1/12/2023
Approved by	Pitipong T		
On behalf of	BECA (Thailand) Co., Ltd.		

Table of Contents

1	Introduction	2
2	Structural Design Standards	4
2.1	Design Standards	4
2.2	Laws	4
2.3	Material Standards:	4
3	Structural Design Actions.....	4
3.1	Gravity Loads	5
	Dead Loads	5
	Superimposed Dead Load	5
	Live Load	5
3.2	Lateral Design Actions.....	6
	Design Working Life.....	6
	Seismic Load	6
	Design Parameter	6
	Value 6	
	Wind Load	7
	Design Parameter	7
	Value 7	
	Lateral Load from Earth or Water Pressure	8
4	Serviceability Requirements.....	10
4.1	Vertical deflection limits	10
	Concrete Beam and Slab Deflections (in accordance with ACI-318M-99).....	10
	Steel Beam Deflections (in accordance with AISC-89).....	10
4.2	Durability	10
4.3	Concrete Design.....	11
	Load and Load Combination.....	11
	Type of load and load abbreviation (Unless otherwise specified, all load).....	11
	Load Combination for Strength Design.....	11
	Load Combination for Service Design	12
4.4	Structural Steel Design.....	13
	Load and Load Combination.....	13
	Type of load and load abbreviation (Unless otherwise specified, all load).....	13
	Load Combination for Stress and Service Design	13
5	Materials	14
5.1	Reinforced Concrete	14
	Structural Elements	14
	Concrete Grade	14
	(kg/cm ²)	14
5.2	Structural Steelwork	15
5.3	Stiffness Properties	16
	Element	16
	Ultimate State Stiffness	16
	Serviceability State Stiffness	16
6	Civil Work Considerations	16
6.1	Road Pavement.....	17
6.2	Road Pavement Design.....	17
6.3	Drainage Design.....	18
7	Geotechnical Considerations	18

1 Introduction

Avadina Hills Condominium project is a luxury resort that locate in Phuket, Thailand. This project has separate in 2 parts.

1. Condominium: there are 2 types of condominiums
 - a. Typical unit
 - b. Duplex unit
2. Club House and Landscape

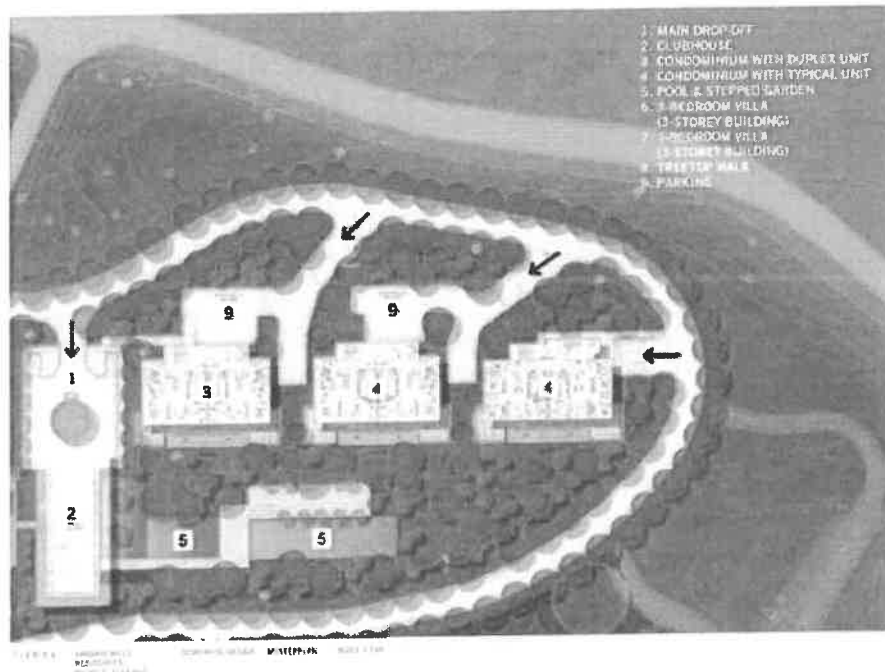


Figure 1: Site Master Plan



Figure 2: Condominium Perspective

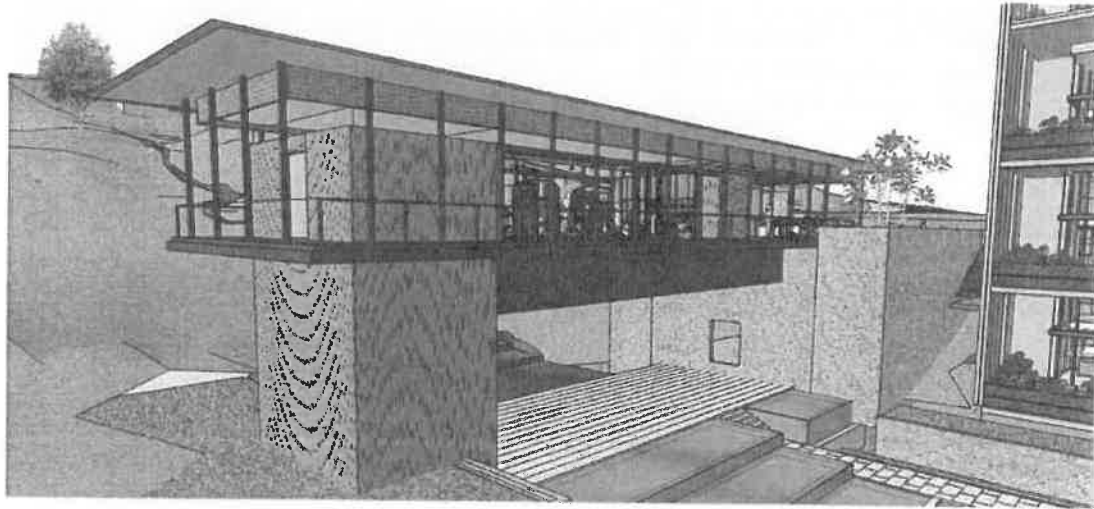


Figure 3: Club House Perspective

Signature

2 Structural Design Standards

Design will be in accordance with the relevant Engineering Institute of Thailand (EIT). It is intended Design codes listed incorporate the latest approved amendments.

2.1 Design Standards

- E.I.T. Standard 1008-38 : Standard for reinforced Concrete Building (Strength Method)
- E.I.T. Standard 1015-40 : Standard for Hot-Rolled Steel Structure Building
- E.I.T. Standard 1009-34 : Standard for Pre-Stressed Concrete
- E.I.T. Standard 1018-46 : Standard for Wind load Calculation for Building Design
- DPT Standard 1311-50 : Wind Load Calculation and Building Response Standard
- DPT Standard 1302-52 : Seismic Resistant Building Design Standard
- ACI 318M-99 : Building Code Requirement for Structural Concrete and Commentary
- AISC-89 : Allowable Stress Design Method Edition 9th 1989

2.2 Laws

- Ministerial Regulations No.6 (B.E.2527) refer to Building Control Act, B.E.2522
- Ministerial Regulations, B.E.2550 : Capacity and Resistance of Building and Soil in Seismic Resistance Building, B.E.2550

2.3 Material Standards:

- | | |
|-----------------|--|
| • TIS 15-2547 | : Portland Cement |
| • TIS 20-2543 | : Round Reinforcing Bars |
| • TIS 24-2536 | : Deformed Reinforcing Bars |
| • TIS 95-2540 | : Steel Wire for Pre-stressed Concrete |
| • TIS 420-2540 | : Steel Strand for Pre-stressed Concrete |
| • TIS 1227-2539 | : Hot Rolled Structural Steel |
| • TIS 1228-2537 | : Cold Formed Structural Steel |
| • TIS 1390-2539 | : Sheet Piles (Hot Rolled Steel) |
| • TIS 1479-2541 | : Flat Bar for Steel Structures |
| • TIS 1499-2541 | : Steel Plate for Built-Up Sections |
| • TIS 1735-2542 | : Pipe Work |

Note: The final 4 (or 2) digits represent the year of issue of the standard, in B.E (Buddhist Era). For example; 2547 (or 47) is the Thai B.E year 2547 (equivalent to year 2004)



3 Structural Design Actions

Buildings are designed to withstand a combination of loads due to gravity and lateral loads. Gravity loads are made up of permanent dead loads, superimposed dead loads and non-permanent live loads. Dead loads and superimposed dead loads result from the weight of the building elements and finishes (e.g. cladding materials, floor finishes, building services, self-weight of structural elements, etc.), and live loads from the type of occupancy (i.e. number of people, shelving, computers, etc.). Wind and earthquake loads are often collectively referred to as lateral loads as they tend to act horizontally.

3.1 Gravity Loads

Dead Loads

Dead load includes the self-weight of the structural floor system and underlying structural support framing. Structural toppings over precast floor systems are also included. Non-structural screeds and permanent partitions, etc. are categorised as superimposed dead loads and defined below. Dead loads are calculated for the structure based upon the proposed construction materials.

• Unit weight of reinforced concrete	2400	kg/m ³
• Unit weight of structural steel	7850	kg/m ³
• Unit weight of water	1000	kg/m ³
• Unit weight of soil	1800	kg/m ³
• Unit weight of glass	2500	kg/m ³

Superimposed Dead Load

Superimposed dead load (SDL) includes all permanent but non-structural elements of the building fabric. This includes screeds required to form falls and set downs, fixed partitions, suspended ceilings and services, and floor finishes such as tiles or carpet. On roofs and exterior balconies drainage falls and waterproofing systems are also included.

Proposed SDL allowances for the structure are listed in the below

○ Floor Finishing	120	kg/m ²
○ Ceiling	15	kg/m ²
○ Services (MEP)	15	kg/m ²
○ Internal and External wall materials		
▪ Lightweight Block (100 mm thk.)	100	kg/m ²
▪ Lightweight Block (200 mm thk.)	200	kg/m ²

(SDL for other material shall be confirmed/specified by architects)

Live Load

Live load includes all gravity loads not described as dead or superimposed dead load and that are generally considered to be transient or non-permanent (i.e. stored materials, movable partitions, equipment, furniture and people).

○ Steel Roof	30	kg/m ²
○ Residential Area	200	kg/m ²
○ Stair	300	kg/m ²
○ Car Park	400	kg/m ²
○ Public Area	400	kg/m ²
○ Storeroom	400	kg/m ²
○ Machine Room	500	kg/m ²
○ Pump room	500	kg/m ²
○ Generator room	1000	kg/m ²

(Load shall be confirmed by entrepreneur. Unless equipment weight are greater than the load specified)

3.2 Lateral Design Actions

The building frame system is designed to resist actions due to wind or earthquake loading. The magnitude of the calculated lateral loads are a function of the site's location (topography, exposure, ground conditions, seismicity and proximity to fault lines), the specified design life of the building, the importance level selected, the overall weight of the building, and the anticipated behaviour and performance of the structure when subjected to lateral loading.

Design Working Life

The use of appropriate materials will be considered to ensure a durable structure requiring minimal maintenance and to avoid potential deleterious effects to achieve a design life of approximately 50 years.

Seismic Load

There are seismic design requirements for buildings in Surat Thani as stated on the Ministerial Regulation for Seismic Design of Structures of the Building Control Act. Equivalent Static Load method approved by government can also be used.

$$V = ZIKCSW$$

$$F_t = 0.07 TV$$

$$F_x = \frac{(V - F_t) w_x h_x}{\sum (w_i h_i)}$$

Note : V = Base Shear at Ground Level

F_t = Horizontal Force at The Highest Story

F_x = Horizontal Force at Story x

T = Period (sec) that calculate from $T = \frac{0.09 h_n}{D^{0.5}}$

W = Weight of Building

D = Width of Building where parallel the seismic force

h_i = Height of Story i

h_n = Height of Building from Ground Level

N = Number of Story

Design Parameter	Value
Earthquake Intensity Factor (Z)	0.19
Important Factor (I)	1
Horizontal Force Factor (K)	1
Site Characteristic Period Factor (S)	1.2

Table 2 : Seismic Design Parameter



Wind Load

Basic wind speed are stated in *DPT Standard. 1311-50* for Wind Load design. The design wind loads for buildings and other structures, including the Main Wind-Force Resisting System and component and cladding elements thereof, shall be determined using Method 1 - Simplified Procedure

Design Parameter	Value
Important Factor	1
Reference Wind Speed (V_{50}) (m/s)	25
Typhoon Factor (T_F)	1.08

Table 3 : Wind Design Parameter

Note: Reference wind speed is the average wind speed for 1 hour at height of 10 m. above ground on open exposure and return period is equal to 50 years.

Design Wind Pressure

$$P = I_w q C_e C_g C_p$$

- I_w = Important Factor
- q = Reference Velocity Pressure
- C_e = Exposure Factor
- C_g = Gust Effect Factor
- C_p = External Pressure Coefficient



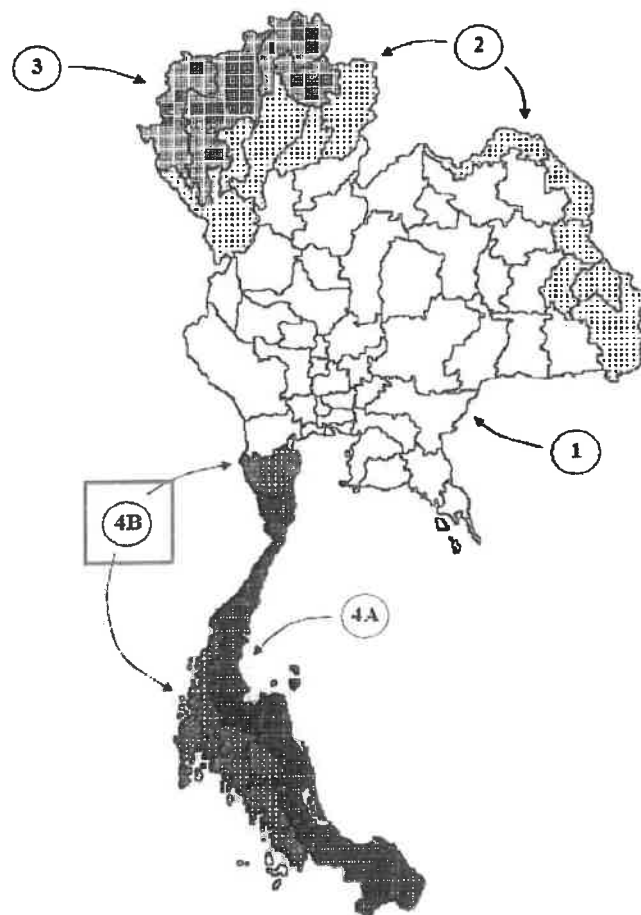


Figure 5: Wind map of each area group in Thailand categorized by reference wind velocity

Lateral Load from Earth or Water Pressure

Although the pressure intensity of soil on a retaining wall is complex, it is common to assume a linear pressure distribution on the wall like pressure of water. The pressure intensity increases with depth linearly, and its value is a function of the height of the wall and the weight and type of soil. The effect of the hydrostatic water pressure must be included in the design.

Different types of loads are often imposed on the surface of the backfill behind a retaining structure. If the load is uniform, may be assumed acting on the wall to account for the increased pressure. The horizontal pressure due to the surcharge is constant throughout the depth of the retaining wall.

Signature

$$\bar{V} = I_F \cdot V_{30}$$

In case the area group 4A, $V_{30} = 25 \text{ m/s}^2$ and $I_F = 1.08$

$$q = \frac{1}{2} \left(\frac{\rho}{g} \right) \bar{V}^2$$

$$\bar{V} = 1.08 \times 25 = 27 \text{ m/s}^2$$

$$\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$q = 0.5 \times 1.25 / 9.81 \times 27^2 = 46.44 \text{ kg/m}^2$$

$$C_e = \left(\frac{z}{10} \right)^{0.2}$$

$$C_e = 1 \quad (z = 10 \text{ m})$$

$$C_s = 2 \text{ For design main structure}$$

$$C_p = 0.975$$

$$P = 1 \times 46.44 \times 1 \times 2 \times 0.975 = 90 \text{ kg/m}^2$$



4 Serviceability Requirements

4.1 Vertical deflection limits

The following criteria is the value of Maximum deflection of stated structures limit, in which can be used without requiring additional deflection checking process.

Concrete Beam and Slab Deflections (in accordance with ACI-318M-99)

Type of member	Deflection to be considered	Deflection limitation
Flat roofs not supporting or attached to non-structural elements likely to be damaged by large deflections	Immediate deflection due to live load L	$L/180^*$
Floors not supporting or attached to non-structural elements likely to be damaged by large deflections	Immediate deflection due to live load L	$L/360$
Roof or floor construction supporting or attached to nonstructural elements likely to be damaged by large deflections	That part of the total deflection occurring after attachment of nonstructural elements (sum of the long-term deflection due to all sustained loads and the immediate deflection due to any additional live load) [†]	$L/480^‡$
Roof or floor construction supporting or attached to nonstructural elements not likely to be damaged by large deflections		$L/240^§$

* Limit not intended to safeguard against ponding. Ponding should be checked by suitable calculations of deflection, including added deflections due to ponded water, and considering long-term effects of all sustained loads, camber, construction tolerances, and reliability of provisions for drainage.

† Long-term deflection shall be determined in accordance with 9.5.2.5 or 9.5.4.2, but may be reduced by amount of deflection calculated to occur before attachment of nonstructural elements. This amount shall be determined on basis of accepted engineering data relating to time-deflection characteristics of members similar to those being considered.

‡ Limit may be exceeded if adequate measures are taken to prevent damage to supported or attached elements.

§ Limit shall not be greater than tolerance provided for nonstructural elements. Limit may be exceeded if camber is provided so that total deflection minus camber does not exceed limit.

Steel Beam Deflections (in accordance with AISC-89)

CONSTRUCTION	LIVE	WIND	DEAD + LIVE
Roof members:			
Supporting plaster ceiling	$L/360$	$L/360$	$L/240$
Supporting nonplaster ceiling	$L/240$	$L/240$	$L/180$
Not supporting ceiling	$L/180$	$L/180$	$L/120$
Roof members supporting metal roofing:	$L/150$	—	$L/60$
Floor Members	$L/360$	—	$L/240$

4.2 Durability

The minimum cover shall be provided:

• Underground Structures	75	mm (cast against earth)
• Underground Structures	50	mm
• Columns	30	mm
• Beams	30	mm
• Slabs	20	mm

NOTE: All concrete in contact with ground: 75 mm minimum cover if no formwork used

For concrete in contact with ground, the classification of ground condition is to be confirmed following the final site investigation. Protection may need to be provided to any submerged concrete to prevent attack from corrosive groundwater.

4.3 Concrete Design

Concrete design can be carried in accordance *with ACI-318*, with the equivalents of load factors and strength reduction factors as specified in the Thai regulations.

Concrete cover requirements for concrete are essentially the same as *ACI 318M clause 7.7* however reference should also be made to the Ministerial Regulation No. 6 fire resistance regulations for cover (*refer paragraph 6.3 below*).

EIT Standard 1008-38 with reference to Building Control Act 2522 for Concrete design sets out the following load factors, which are a variation on *ACI 318 Appendix C*:

Load and Load Combination

Type of load and load abbreviation (Unless otherwise specified, all load)

D	= Dead Load
SD	= Super Imposed Dead Load
L	= Live Load
W	= Wind Load
E	= Earthquake or Seismic Load
H	= Earth or Water Pressure

Load Combination for Strength Design

i. Gravity

- $1.4 D + 1.4 SD$
- $1.4 D + 1.4 SD + 1.7 L$

ii. Wind

- $0.75 (1.4 D + 1.4 SD + 1.7 L \pm 1.7 W)$
- $0.9 (D + SD) \pm 1.3 W$

iii. Seismic

- $1.2 (D + SD) + 1.0 L \pm 1.0 E$
- $0.9 (D + SD) \pm 1.0 E$

iv. Lateral Pressure

- $1.4 (D + SD) + 1.7 L + 1.7 H$
- $0.9 D + 1.7 L + 1.7 H$
- $1.4 (D + SD) + 1.7 H$
- $0.9 D + 1.7 H$

Load Combination for Service Design

v. Gravity

- $1.0 D + 1.0 SD$
- $1.0 D + 1.0 SD + 1.0 L$

vi. Wind

- $0.75 (1.0 D + 1.0 SD + 1.0 LL \pm 1.0 W)$
- $1.0 (D + SD) \pm 1.0 W$
- $0.6 (D + SD) \pm 1.0 W$

vii. Seismic

- $1.0 (D + SD) \pm 0.7 E$
- $1.0 (D + SD) + 0.75 LL \pm 0.525 E$
- $0.6 (D + SD) \pm 0.7 E$

viii. Lateral Pressure

- $1.0 (D + SD) + 1.0 L + 1.0 H$
- $1.0 (D + SD) + 1.0 H$
- $0.6 (D + SD) + 1.0 W + 1.0 H$
- $0.6 (D + SD) + 0.7 E + 1.0 H$

EIT Standard 1008-38 lists two separate values of strength reduction factor (ϕ) depending on the quality of construction. On the assumption of the higher quality, the strength reduction factors are as follows:

1. Flexure, without axial load	0.90
2. Axial tension, and axial tension with flexure	0.90
3. Axial compression, and axial compression with flexure:	
members with spiral reinforcement to ACI 10.9.3	0.75
Other reinforced members	0.70
4. Shear and torsion	0.85
5. Bearing on concrete	0.70

Shams

4.4 Structural Steel Design

Structural steel design in Thailand is normally carried out to comply with American code (AISC-89) or equivalent Thai code (EIT: 1015-40) using allowable design stress theory.

Load and Load Combination

Type of load and load abbreviation (Unless otherwise specified, all load)

DL	=	Dead Load
SDL	=	Super Imposed Dead Load
LL	=	Live Load
W	=	Wind Load
E	=	Earthquake or Seismic Load

Load Combination for Stress and Service Design

i. Gravity

- $1.0 D + 1.0 SD$
- $1.0 D + 1.0 SD + 1.0 L$

ii. Wind

- $1.0 (D + SD) + 0.75 (1.0 L \pm 1.0 W)$
- $1.0 (D + SD) \pm 1.0 W$
- $0.6 (D + SD) \pm 1.0 W$

iii. Seismic

- $1.0 (DL + SDL) \pm 0.7 E$
- $1.0 (DL + SDL) + 0.75 LL \pm 0.525 E$
- $0.6 (DL + SDL) \pm 0.7 E$

iv. Lateral Pressure

- $1.0 (D + SD) + 1.0 L + 1.0 H$
- $1.0 (D + SD) + 1.0 H$
- $0.6 (D + SD) + 1.0 W + 1.0 H$
- $0.6 (D + SD) + 0.7 E + 1.0 H$



5 Materials

5.1 Reinforced Concrete

All grades of reinforced concrete are readily available in Phuket. In general the quality of ready-mix concrete is high.

In the design of reinforced concrete structures for Thailand, one should always bear in mind the various climatic conditions which may affect the transportation, placing and curing of concrete.

Shrinkage cracking is a particular problem and careful consideration should be given to thermal reinforcement.

Concrete strengths are specified and controlled by cylinder strength in accordance with American practice. Assumed concrete grade as follows;

Structural Elements	Concrete Grade (kg/cm ²)
Lean concrete	120
Villa, Club House, Landscape: Building structure and foundation for	280
<ul style="list-style-type: none"> - Building - Swimming Pool - Water Tank 	
Condominium: Building structure and foundation for	320
<ul style="list-style-type: none"> - Building - Swimming Pool - Water Tank 	

Table 3: Concrete Strength categorized by building component

Steel reinforcement for reinforced concrete is available in the following grades:

- Plain round bars Grade SR24 to TIS 20-2543 $f_y = 2,400$ ksc
- Deformed bars Grade SD40 to TIS 24-2536 $f_y = 4,000$ ksc

Nominal sizes of Round Bar (RB):

Size	Nominal diameter (mm)	Nominal area (mm ²)	Weight (kg/m)
RB 6	6	28.3	0.222
RB 9	9	63.6	0.499
RB 12	12	113.1	0.888
RB 15	15	176.7	1.387
RB 19	19	283.5	2.226

Based on TIS 20-2543

Table 4: Nominal sizes of Round Bar, RB

Nominal sizes of Deformed Bar (DB):

Size	Nominal diameter (mm)	Nominal area (mm ²)	weight (kg/m)
DB 12	12	113.10	0.888
DB 16	16	201.06	1.578
DB 20	20	314.16	2.466
DB 25	25	490.87	3.853
DB 28	28	615.75	4.834

*Based on TIS 24-2536***Table 5: Nominal sizes of Deformed Bar, DB**

Steel wire and strand for prestressed concrete are available in a number of sizes and grades and are listed in TIS 95-2540 and TIS 420-2540. Additional information can be provided if so required.

In case of reinforced concrete structures are on fire: column, slab, beam, wall, etc. A typical concrete can normally be a fire resistant structure for 2 hours (maximum). This depends on the thickness of structures (t) and the concrete covering (d) between reinforcement rebar and concrete's surface.

5.2 Structural Steelwork

As previously stated structural steelwork is not normally used for the main structure of commercial type buildings. It is however used for roof trusses and secondary structures such as canopies, etc.

Structural steel is normally available in the following strengths:

Grade	f_y (Mpa)		f_u (Mpa)	Min. elongation (%)			Impact Resistance (J)
	t<16mm	t>16mm		<5mm	5-16mm	>16mm	
SM 400	245	235	400-510	23	18	22	27
SM 520	365	355	520-640	19	15	19	27

Table 6: Steel Work Strength Standard

Note: Grade SM400 is for general use.

Structural steel "standard" sections and plate thicknesses are shown in the Thai "steel sections" booklet which lists sections and plates on the local market. Availability cannot however be guaranteed. Guidance on suitable sizes can be given at a later time as necessary.

Welding Electrodes: AWS A5.1 E70XX, JIS Z3211 or equivalent
 High strength bolt: ASTM A325, JIS B1186 - F8T or equivalent
 Anchor bolt: ASTM A307 Gr.B, JIS G3101 SS400 or equivalent

5.3 Stiffness Properties

In seismic design, the stiffness properties of members are modified to account for concrete fracturing in the reinforced concrete. For this, the bending stiffness of the element section is determined by multiplying the below factors (ref. ACI-318 10.11) by the stiffness obtained from considering the whole cross-section.

For serviceability condition, for example when assessing wind acceleration, it is reasonable to assume that elements will have undergone a lesser degree of cracking than when assessing ultimate state condition. Under these condition the ultimate factors are multiplied by 1.43 in line with ACI-318 R10.11.1.

Element	Ultimate State Stiffness	Serviceability State Stiffness
Reinforced concrete beams	35%	50%
Reinforced concrete T-beams	70%	100%
Reinforced concrete columns	70%	100%
Reinforced concrete slabs	25%	35%
Reinforced concrete walls:		
- Uncrack	70%	100%
- Crack	35%	50%

Table 7: Element Stiffness Modifiers to Account for Cracking

6 Civil Work Considerations

The design criteria for the earthworks, road pavement and drainage are based on procedures developed by the following Private and Governmental Organizations which are indicated as follows:

- Cement and concrete association of Australia as outlined in the design manual Concrete Pavement Design, 1997
- UK Road Note 29, issued by the Road Research Laboratory, Department of Transport/Environment as detailed in "The Structural design of pavements for roads"
- UK Transport Research Laboratory, Department of Transport as detailed in: State of the Art Review 9. Road Building in the Tropics.
- UK Transport Research Laboratory, Department of International Development: Overseas Road Note 9: A design for small bridges.
- UK Transport Research Laboratory, Overseas Department Centre: Overseas Road Note 16: Principles of low cost road engineering in mountainous regions.



6.1 Road Pavement

i. Design Criteria

- Local access road without shoulders and industrial area traffic.
- Pavement design to allow for construction vehicles for approximately 2 years.
- Overall design life of 40 years with no regular heavy duty vehicle traffic.

ii. Code of Practice

Road pavement design is based on information received from laboratory tests concerning the bearing capacity of the soils on the land covered by the road together with empirical observations and other laboratory tests.

The following Geotechnical tests must be carried out on samples taken from test pits at a depth of 1.5 metres below existing ground to assess the strengths of the in-situ soils.

- Standard grading by sieve analysis: BS 1377 part 1 or ASTM D422.63 and AASHTO T11 and T27.
- Plasticity Index and Liquid Limit to BS 1377 part 2 or ASTM D4318.
- California Bearing Ratio to BS 1377 parts 4, 7, 9 or ASTM D1883.

A separate undisturbed sample of soil must be taken for the;

- SPT bore hole drilling tests according to ASTM D1586
- Drained Direct Shear test according to ASTM D3080

Additional information is also required from borehole tests specifically drilled to analyse the bearing capacity of the soils.

6.2 Road Pavement Design

i. Design Criteria

- The concrete pavement has no structural capacity and it is assumed nil in terms of tension strength.
- The concrete pavement has compressive strength and limited flexural strength according to the specified concrete grade (Cylinder or cube crushing strength).
- The mesh reinforcement specified is only for the stability of the driving surface (cracking) and is assumed to have no structural value to the concrete.
- A flexural strength of 3.5 MPA is assumed in the pavement design.

ii. Code of Practice

- Concrete shall comply with ACI 318 codes.
- Steel reinforcement shall comply with the relevant ASTM or BS codes.
- Reinforcement shall be either deformed bar, grade SD40 or round mild steel grade SD24

Note: The stated reinforcement bar diameter is the same for both RMS and SD bar.



iii. Compaction Testing of the Designed Road Layers

- The soil fill under the road, subgrade level and sub base layer shall be tested according to the Modified AASHTO compaction test (British Standard Heavy compaction test or Modified Proctor are the same test).
- The test equipment used must be for a field density hole of 150 mm diameter and 150 mm depth.
- The laboratory comparative density curve must be calculated using 152.4 mm diameter moulds with 150 mm depth. The soil must be placed in 5 layers with 55 blows per layer as per the relevant specification.

6.3 Drainage Design

i. Design Criteria

- Design rainfall intensity – Duration –Frequency Information provided by Electrical Generating Authority of Thailand (EGAT) at A.Muang, C.Surat Thani (data provided by Meteorological Department) concerning rainfall intensity and time span. This IDF information will be transferred to A. Samui for drainage design
- The time of concentration for Phuket during heavy rainfall is over a 15 minute duration.
- 10 year storm design intensity within 15 minute duration. The heaviest storm intensity recorded in A.Muang C.Surat Thani over the previous 10 years within 15 minute duration. is 160 mm./hour
- Transformation Factor due to the daily maximum rainfall (from A.Muang to A.Samui) is 1.63 so the design 10 year storm design intensity is about 260 mm./hour.
- Run off from roof and road is assumed at 90% of the rain falling.
- Run off from natural vegetation is assumed at 30% of the rain falling.
- Run off from the high land surrounding the estate must be taken into account if this water runoff enters the project land
- Due to the environmental regulation for detention ponds, 5 years design storm scenario and 3 hour water detention time must be complied with and the released rate must not be greater than the undeveloped rate

ii. Codes of Practice

- Time of concentration of flow by Kirpich Formula.
- Maximum discharge by Rational Formula.
- Pipe capacity and U shaped drain design by the Manning Formula.

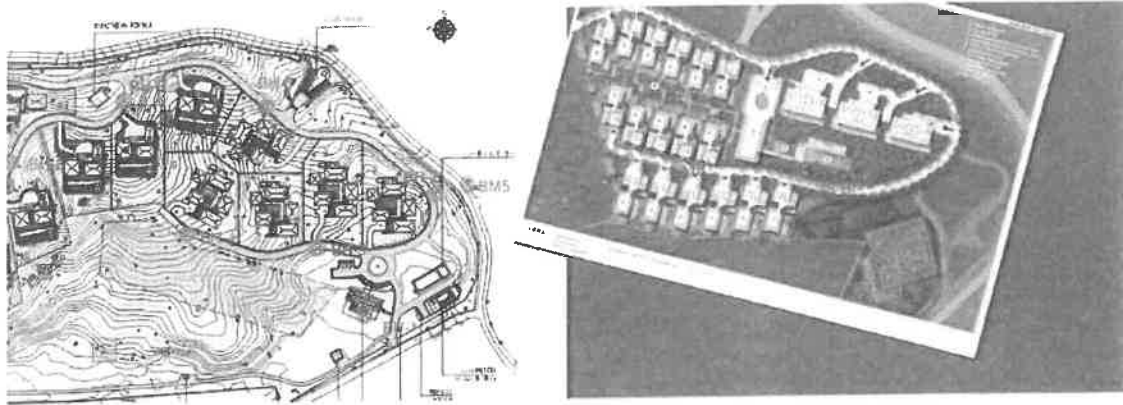
7 Geotechnical Considerations

The foundation system will be a pad footing with soil bearing capacity 25 t/m² for Condominium, 12 t/m² for Club House, 10 t/m² for Landscape



Appendix

[Handwritten signature]



Site Soil Test Bored Hole Location

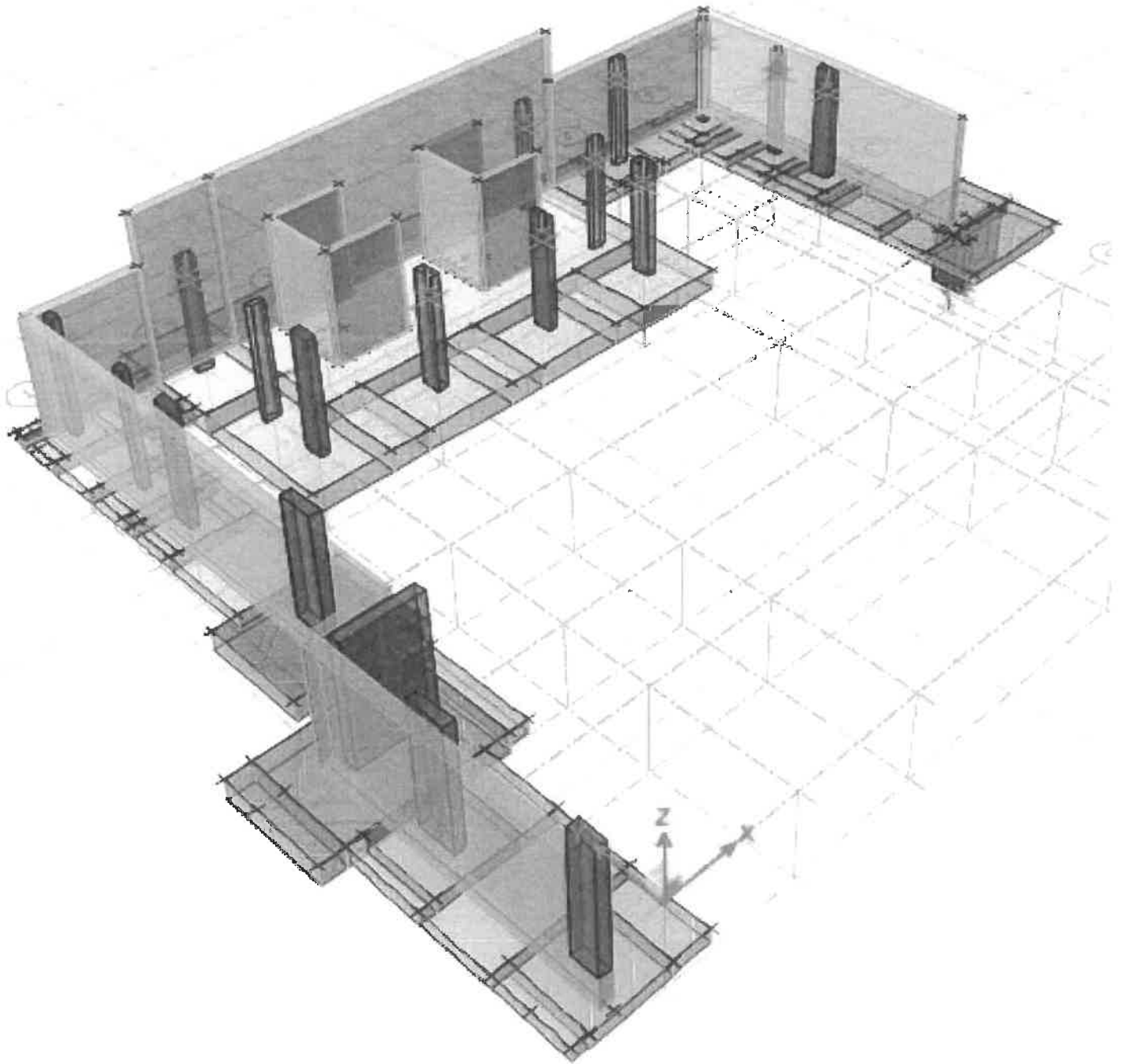
[Handwritten signature]

Chapter B:

รายการคำนวณฐานรากแผ่

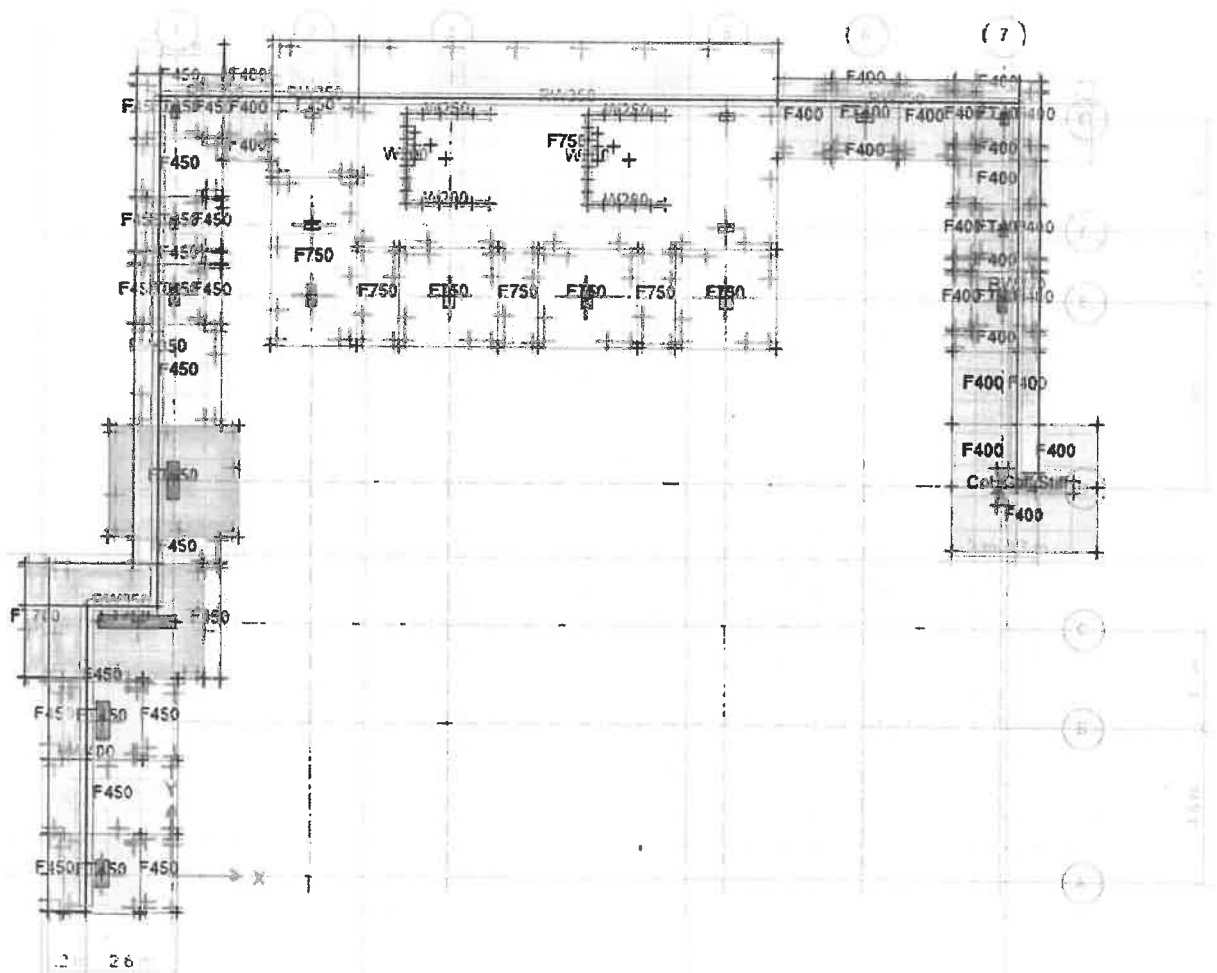
Signature

FOOTING ON GROUND (BUILDING B) PERSPECTIVE



Sharma

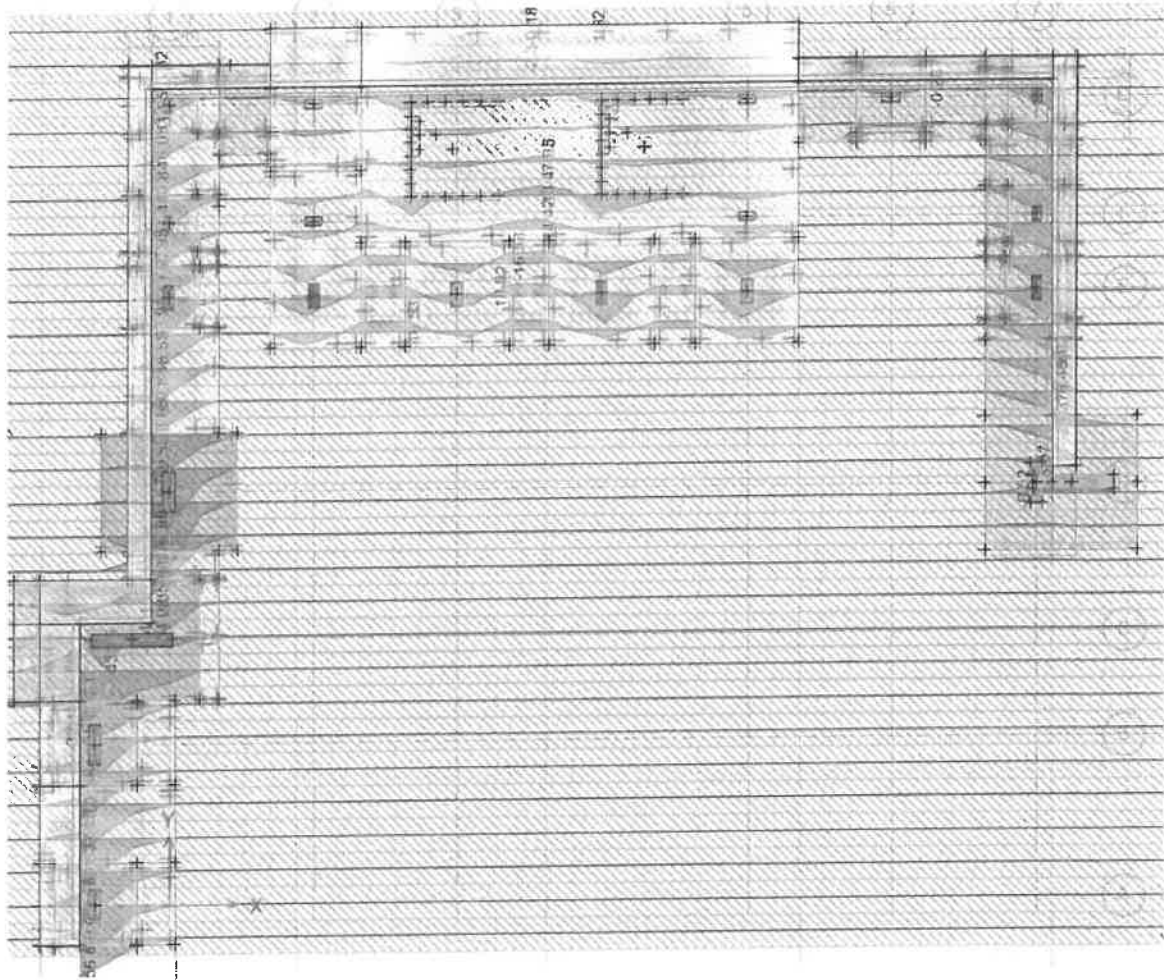
Geometry



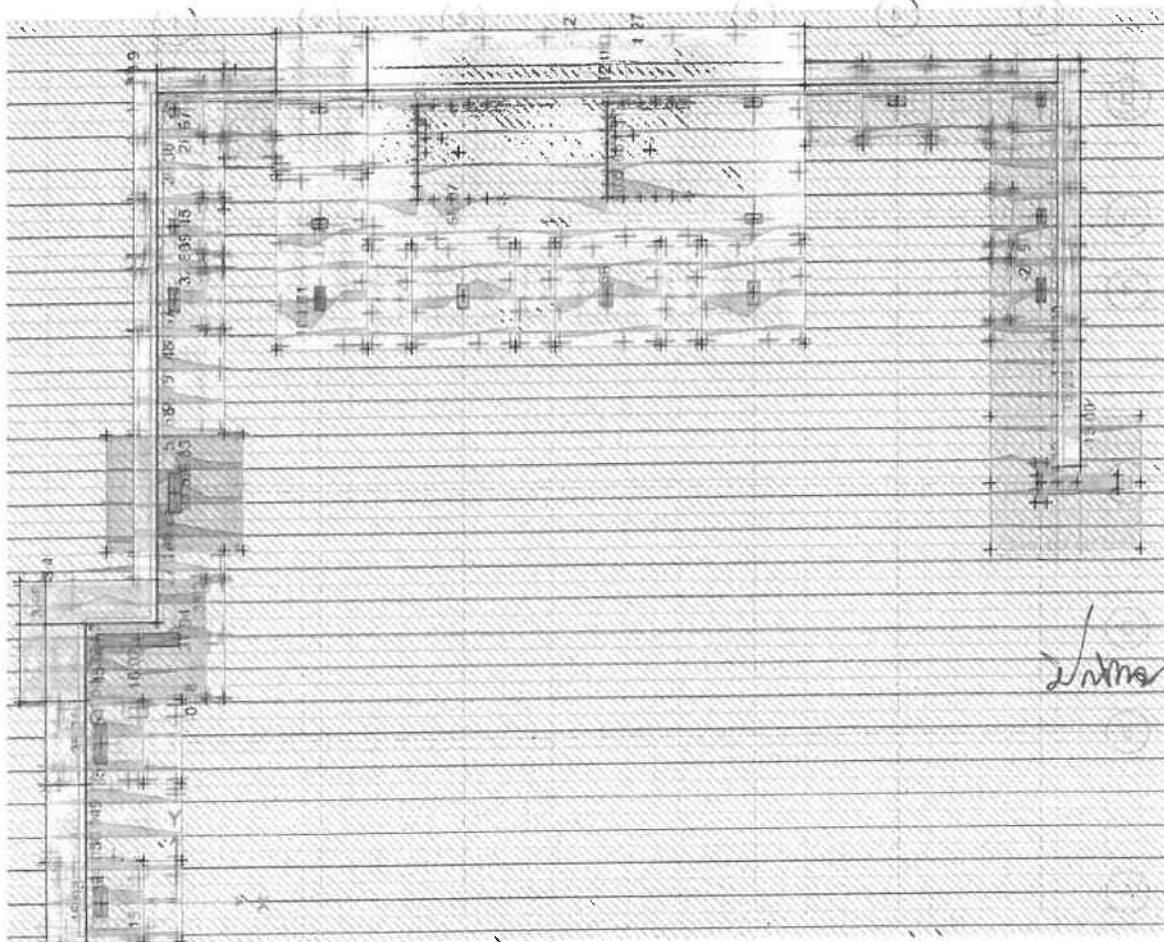
Soil Bearing Capacity less than 25 t/m²



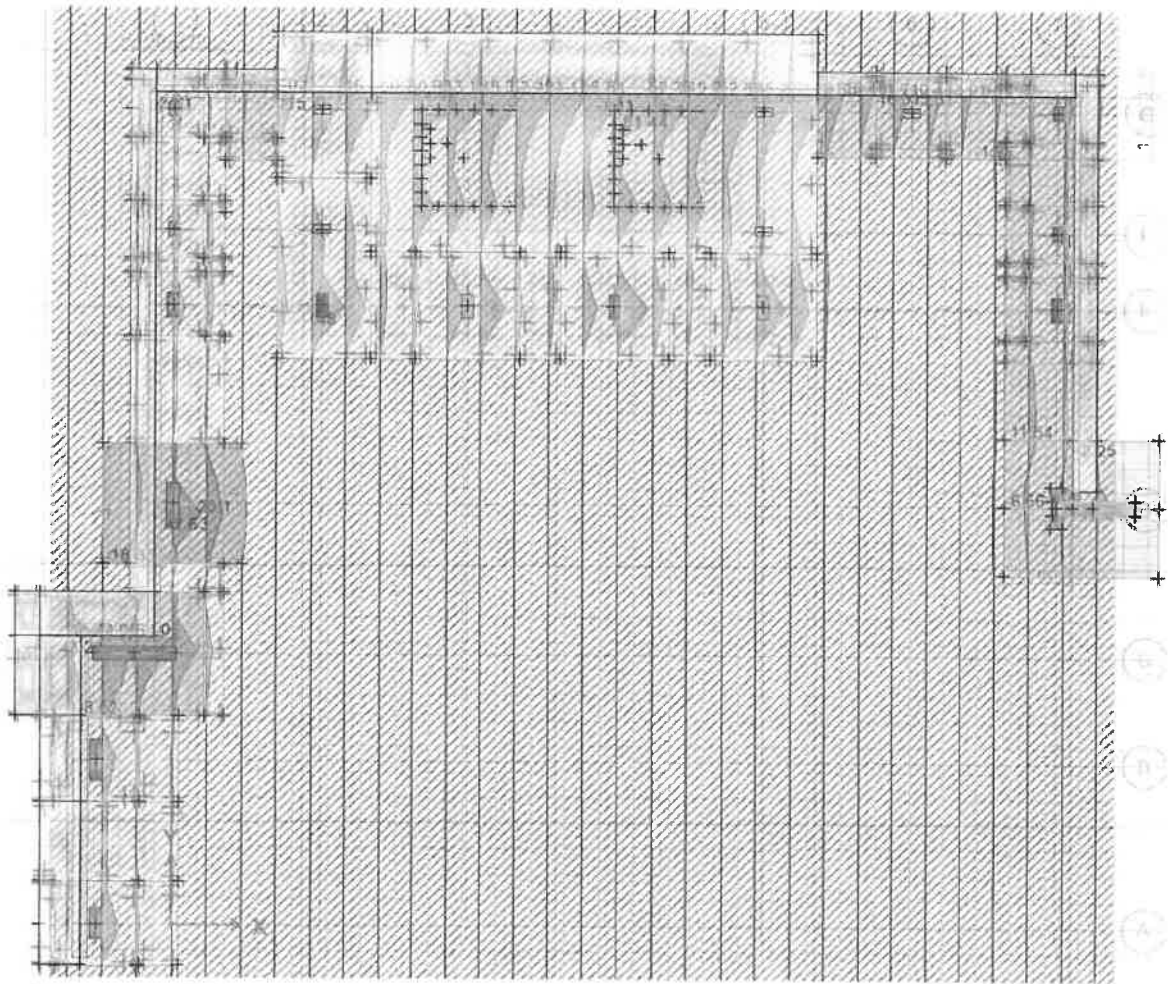
Bending Moment Diagram - Horizontal Strip for 1m



Shear Force Diagram - Horizontal Strip for 1m



Bending Moment Diagram - Vertical Strip for 1m



Shear Force Diagram - Vertical Strip for 1m



[illegible]

Architectural drawing of a building facade with a grid system. The drawing shows a multi-story building with a central section and two side wings. The grid lines are labeled with letters A through J and numbers 1 through 10. Dimensions are provided for various sections, including a central section of 5.25 and side wings of 2.25. A north arrow is located in the bottom right corner.

Architectural drawing of a reinforced concrete slab, showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view of the slab with various dimensions and reinforcement details. The dimensions are as follows:

- Overall width: 11.25
- Overall length: 10.25
- Reinforcement spacing: 1.25, 2.25, 3.25, 4.25, 5.25, 6.25, 7.25, 8.25, 9.25, 10.25, 11.25
- Reinforcement details: 1-25, 2-25, 3-25, 4-25, 5-25, 6-25, 7-25, 8-25, 9-25, 10-25, 11-25

The drawing also includes a section view (X-X) showing the slab thickness and reinforcement details. The section view shows a slab with a thickness of 1.25 and reinforcement details. The reinforcement details are as follows:

- Top reinforcement: 1-25
- Bottom reinforcement: 2-25
- Reinforcement spacing: 1.25, 2.25, 3.25, 4.25, 5.25, 6.25, 7.25, 8.25, 9.25, 10.25, 11.25

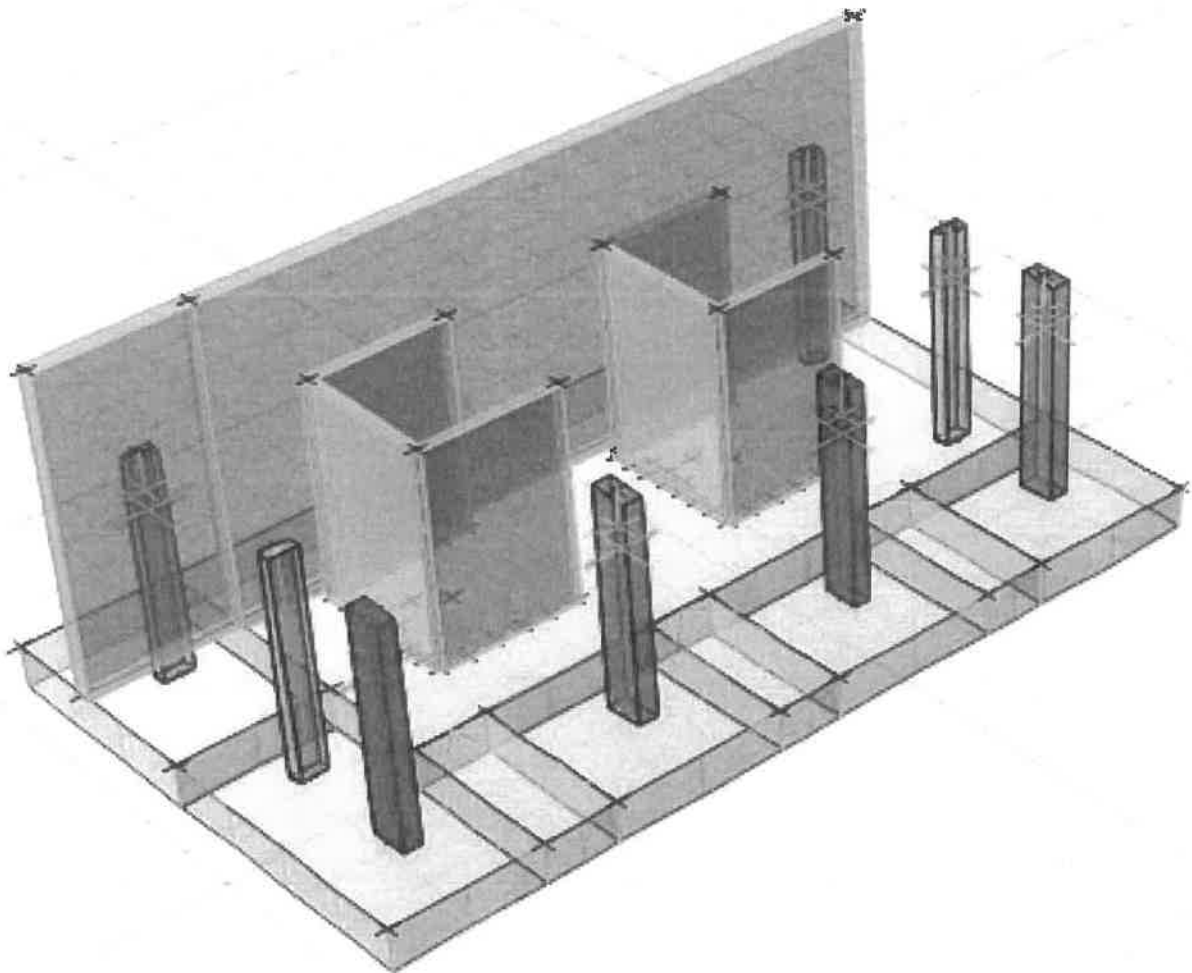
The drawing is a technical drawing of a reinforced concrete slab, showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view of the slab with various dimensions and reinforcement details. The dimensions are as follows:

- Overall width: 11.25
- Overall length: 10.25
- Reinforcement spacing: 1.25, 2.25, 3.25, 4.25, 5.25, 6.25, 7.25, 8.25, 9.25, 10.25, 11.25
- Reinforcement details: 1-25, 2-25, 3-25, 4-25, 5-25, 6-25, 7-25, 8-25, 9-25, 10-25, 11-25

The drawing also includes a section view (X-X) showing the slab thickness and reinforcement details. The section view shows a slab with a thickness of 1.25 and reinforcement details. The reinforcement details are as follows:

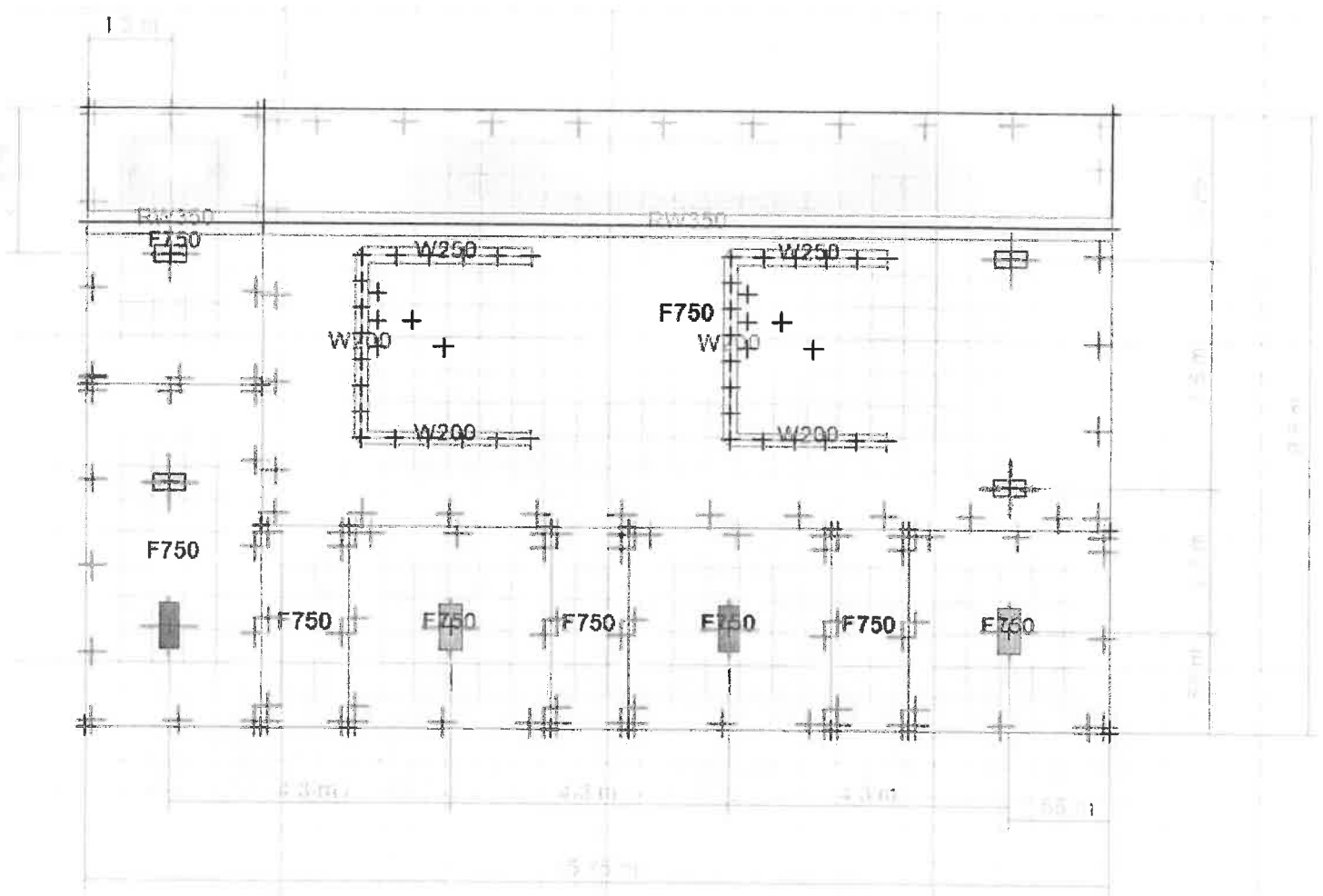
- Top reinforcement: 1-25
- Bottom reinforcement: 2-25
- Reinforcement spacing: 1.25, 2.25, 3.25, 4.25, 5.25, 6.25, 7.25, 8.25, 9.25, 10.25, 11.25

FOOTING F32C PERSPECTIVE

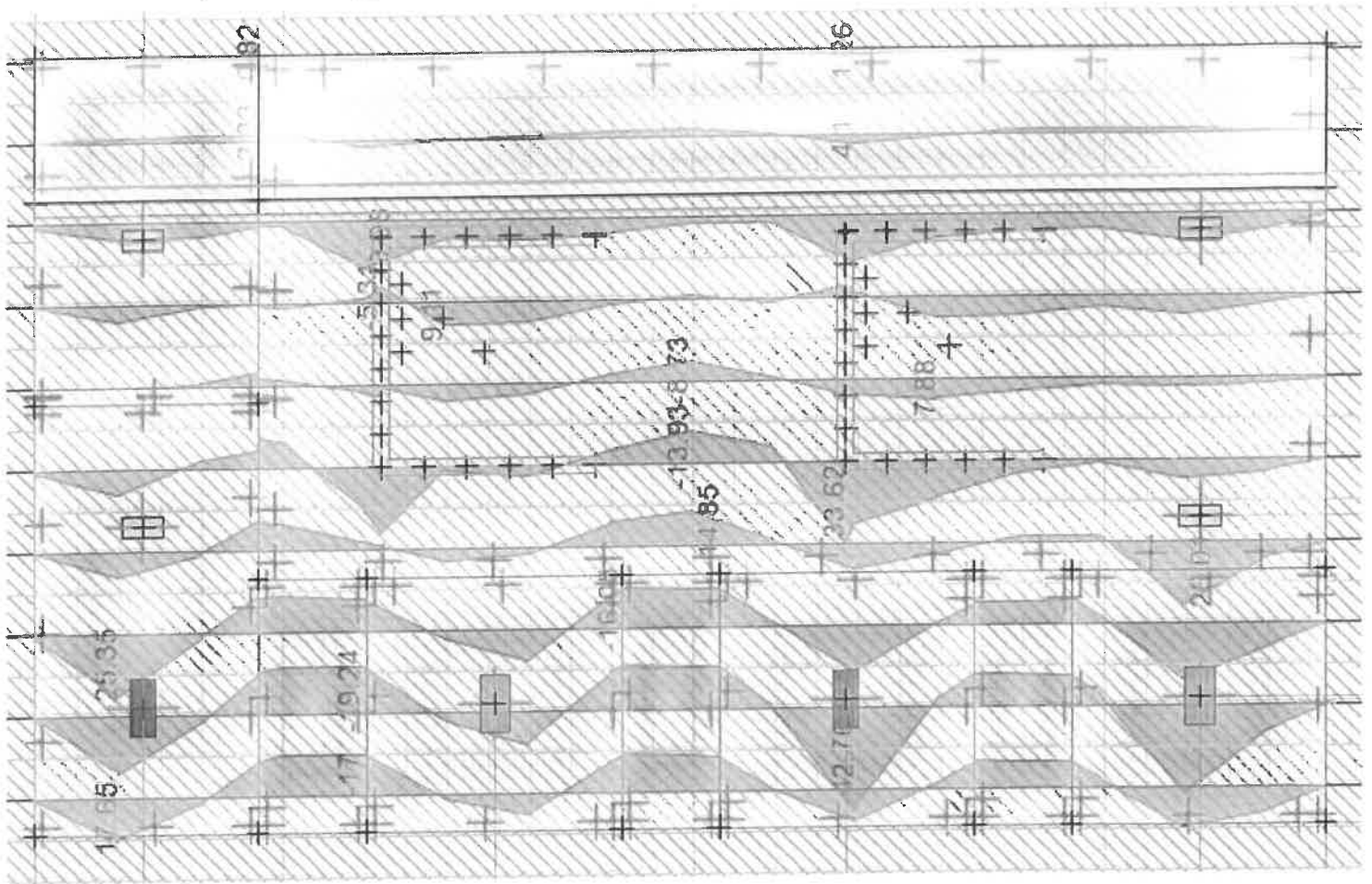


Shame

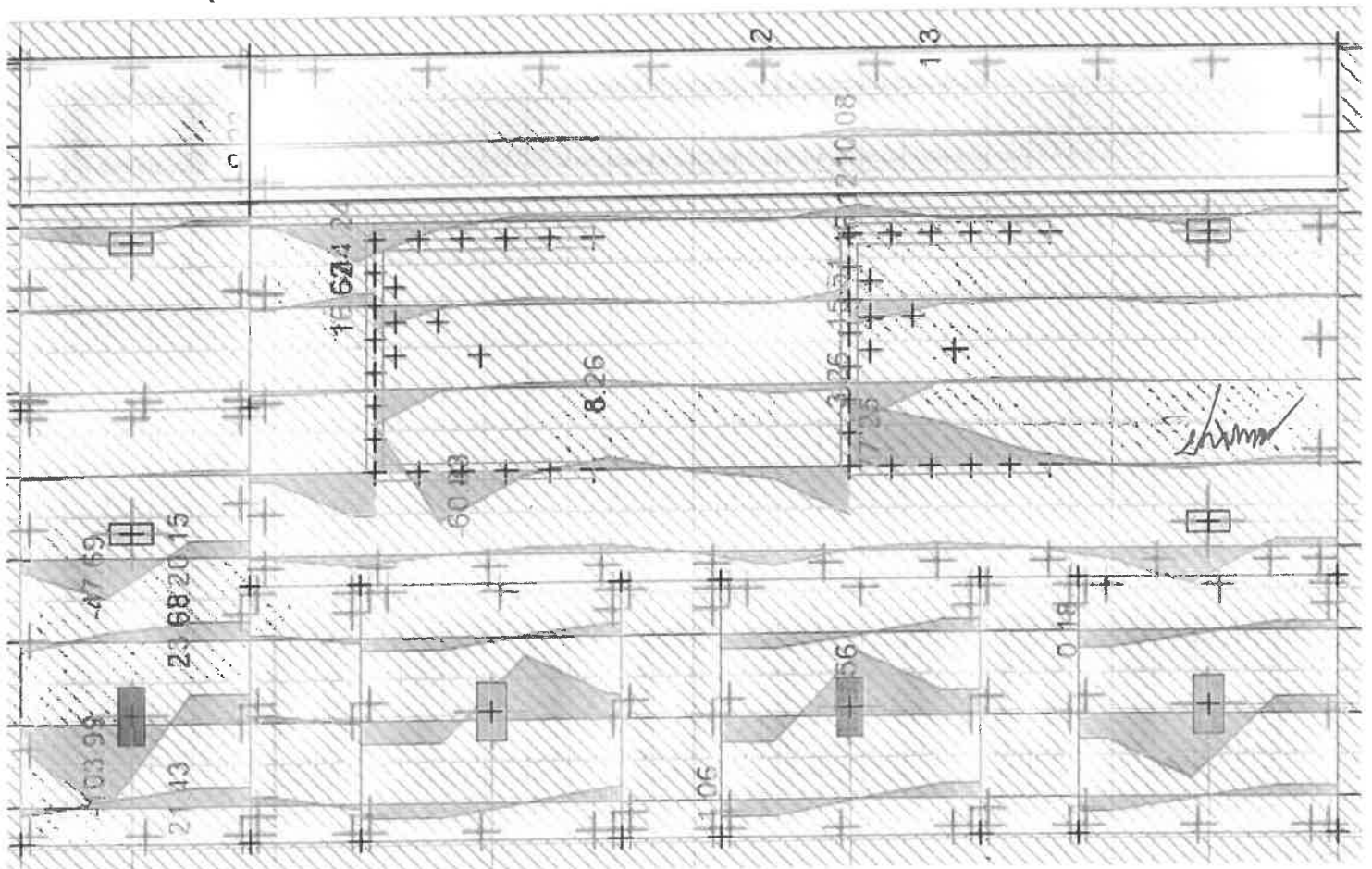
F32C (Geometry)



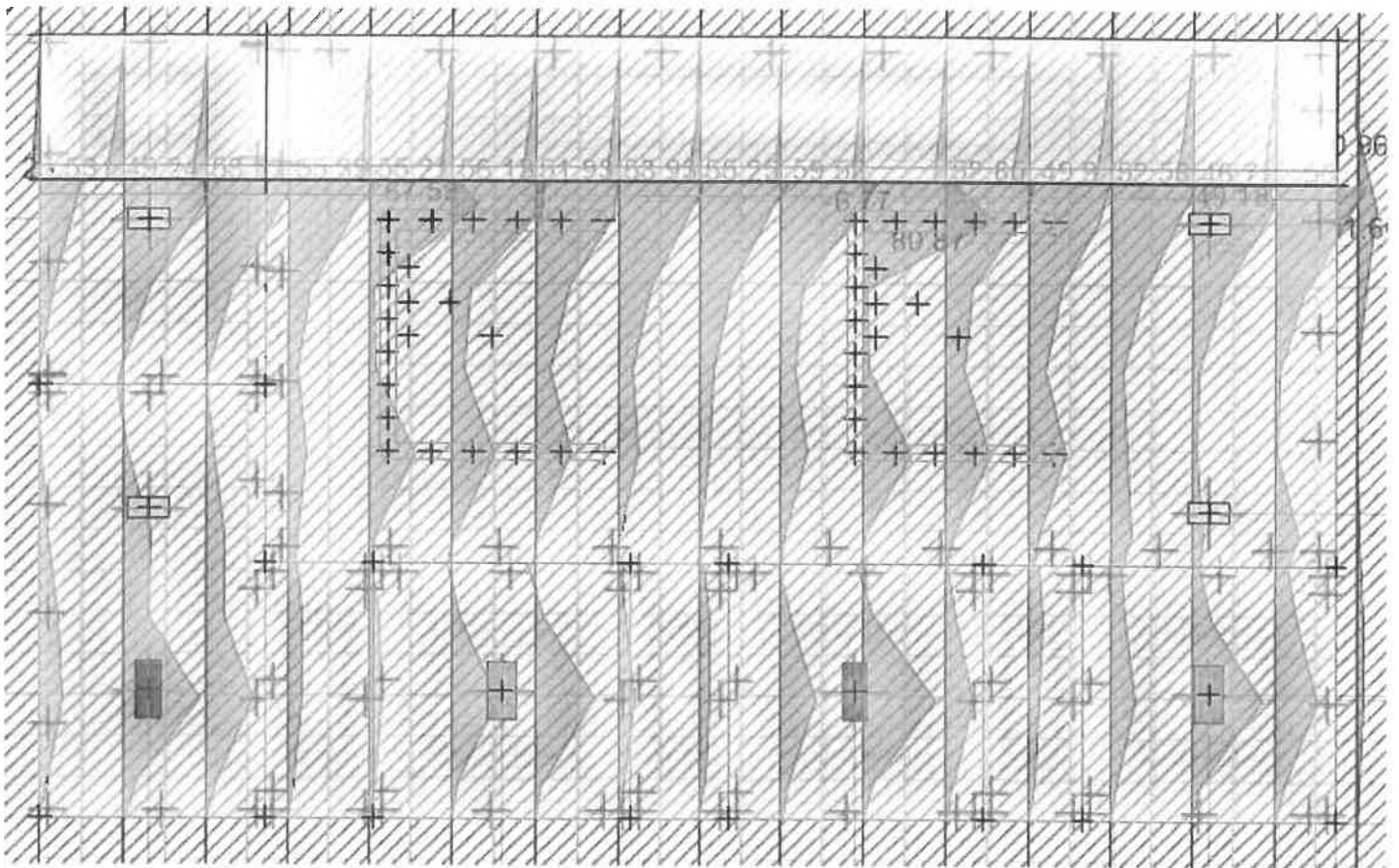
F32C (Bending Moment Diagram - Horizontal Strip for 1m)



F32C (Shear Force Diagram - Horizontal Strip for 1 m)



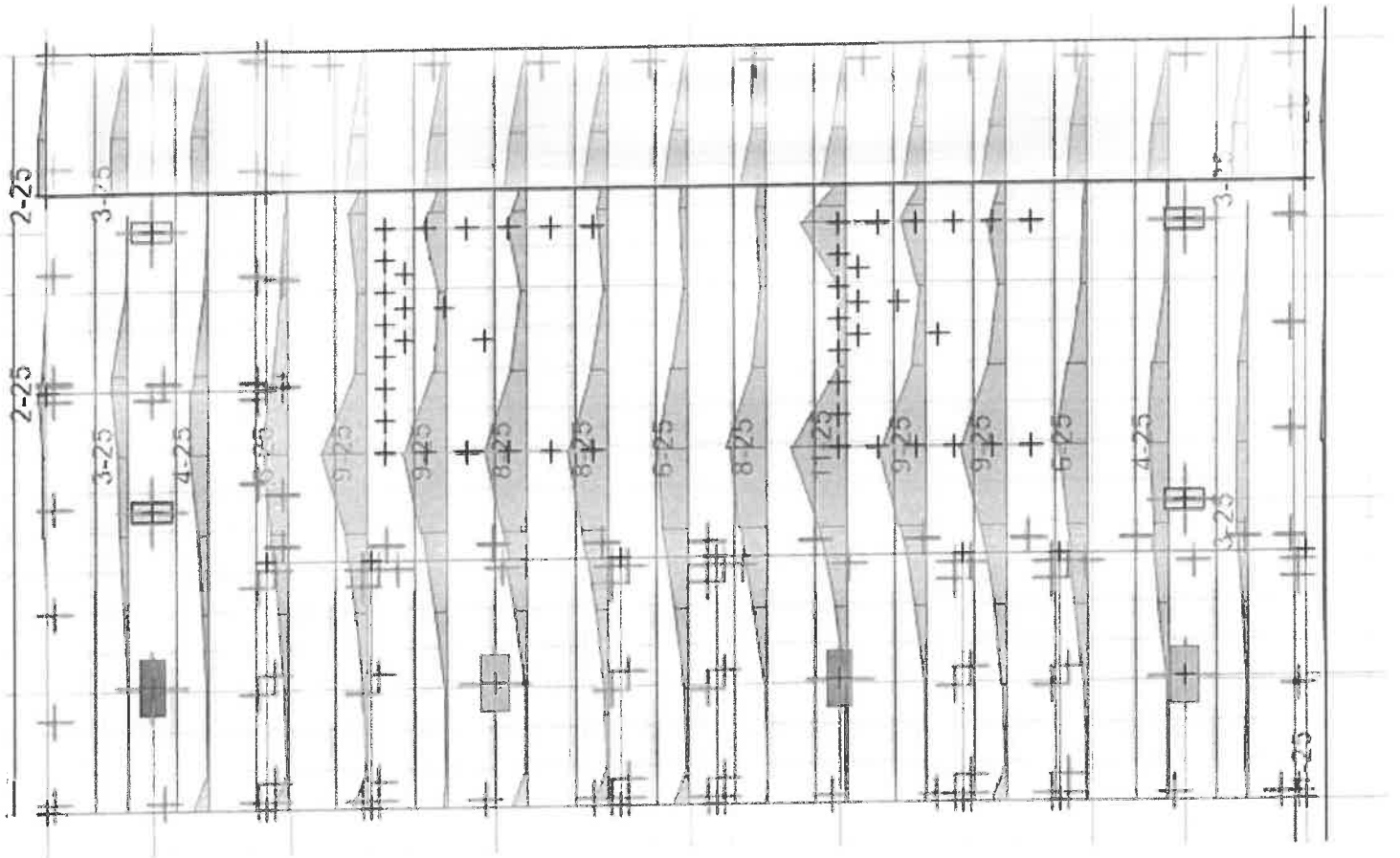
F32C (Bending Moment Diagram - Vertical Strip for 1m)



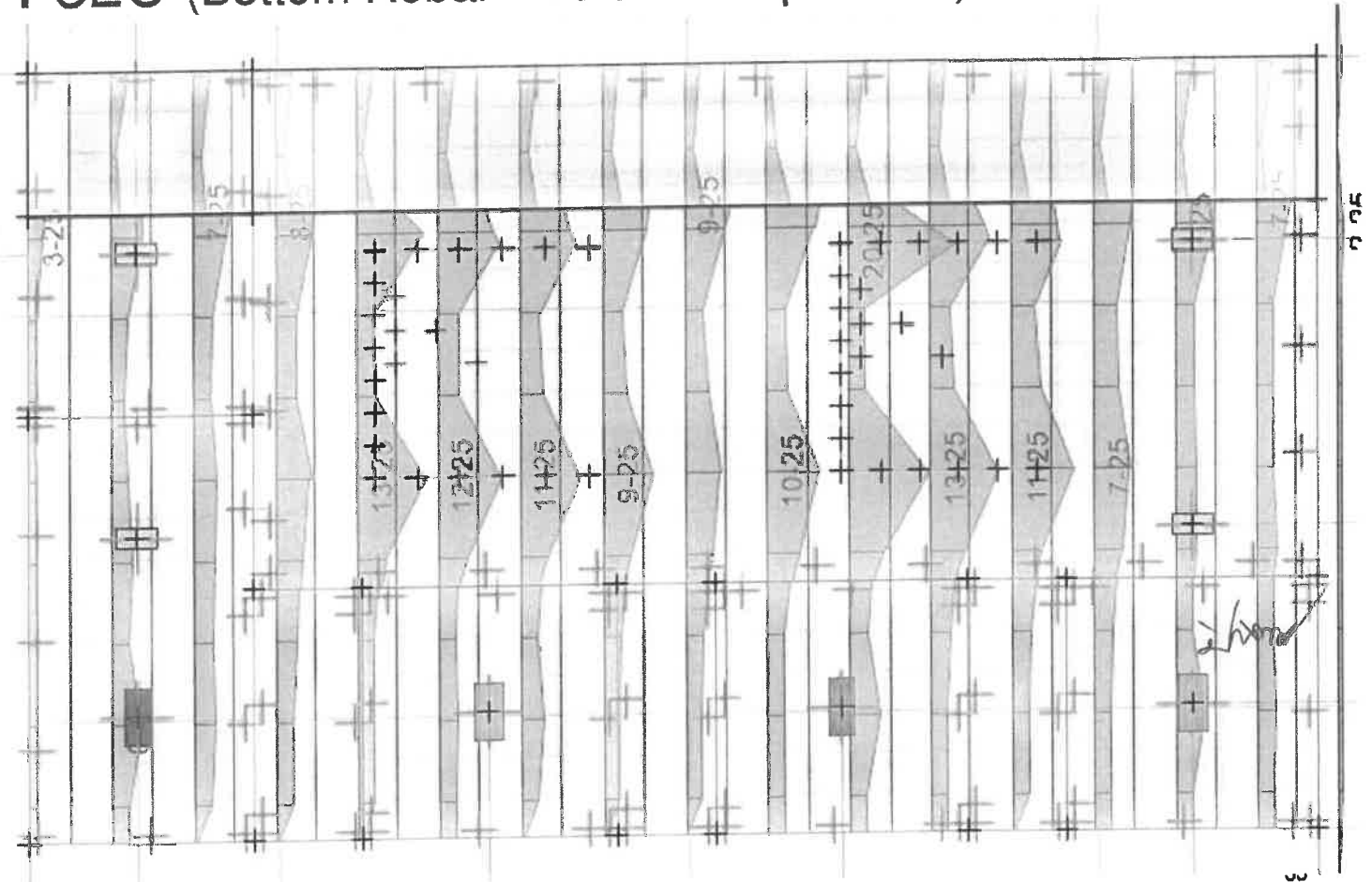
F32C (Shear Force Diagram - Vertical Strip for 1m)



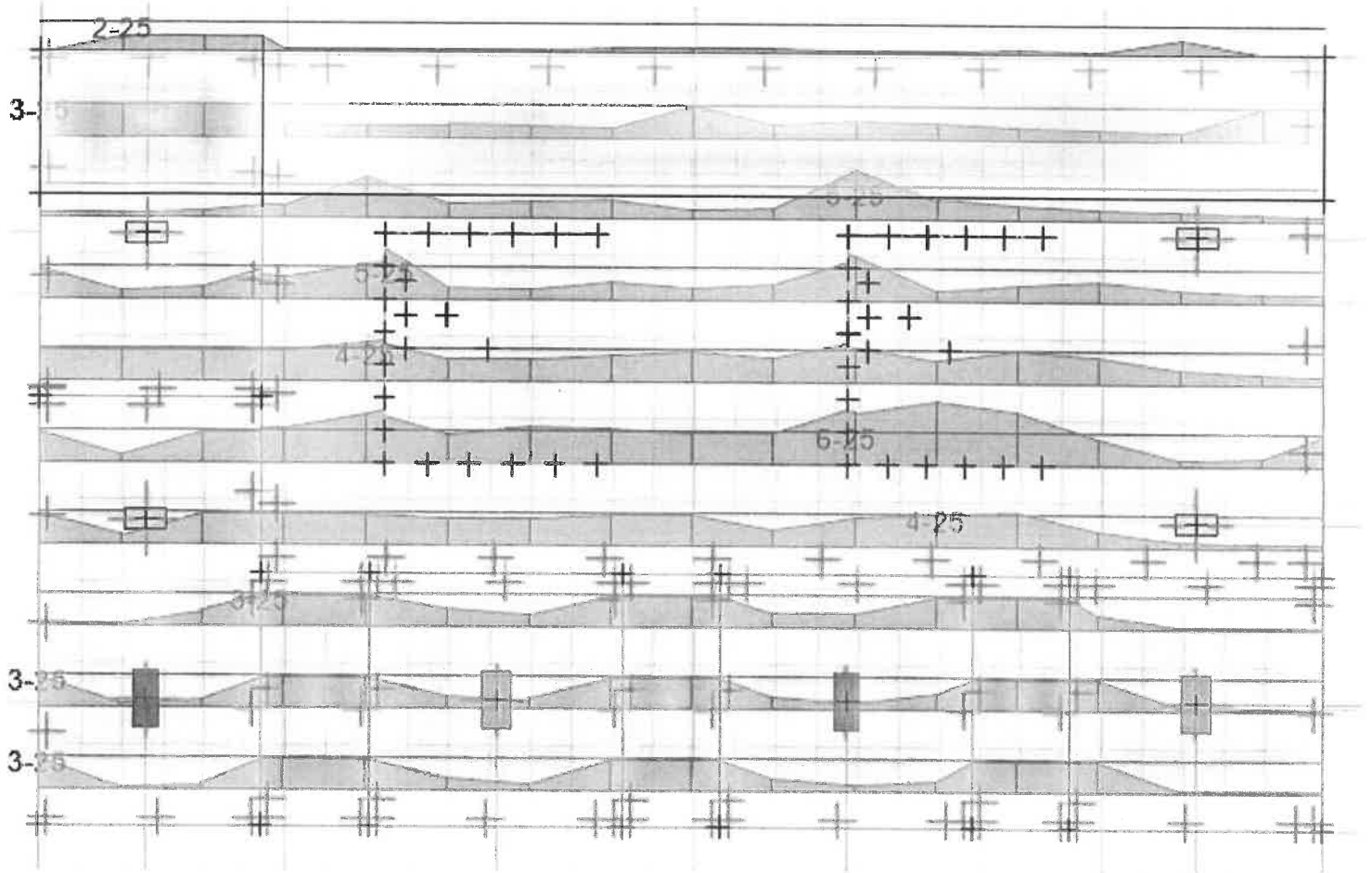
F32C (Top Rebar - Vertical Strip for 1m)



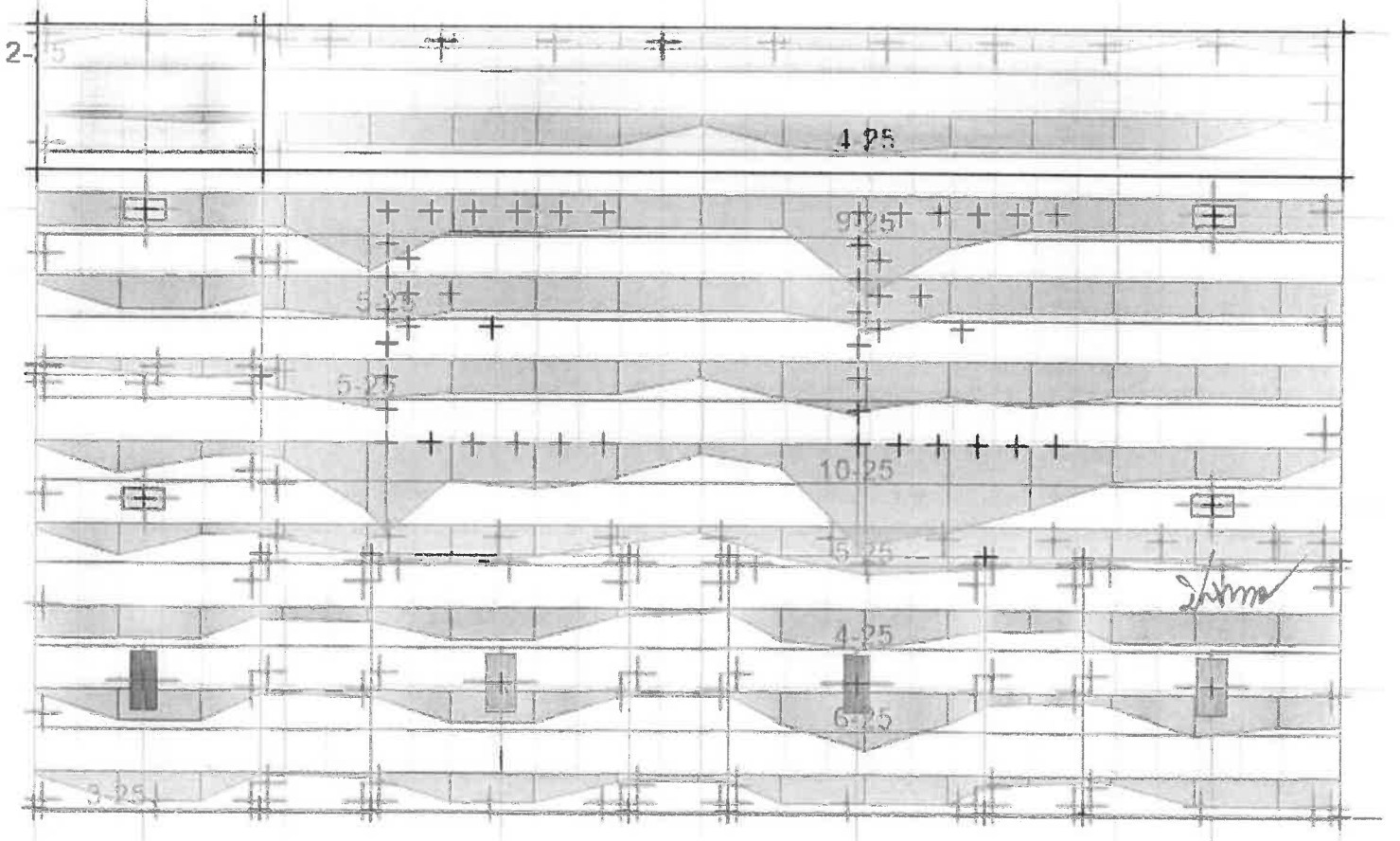
F32C (Bottom Rebar - Vertical Strip for 1m)



F32C (Top Rebar - Horizontal Strip for 1m)



F32C (Bottom Rebar - Horizontal Strip for 1m)

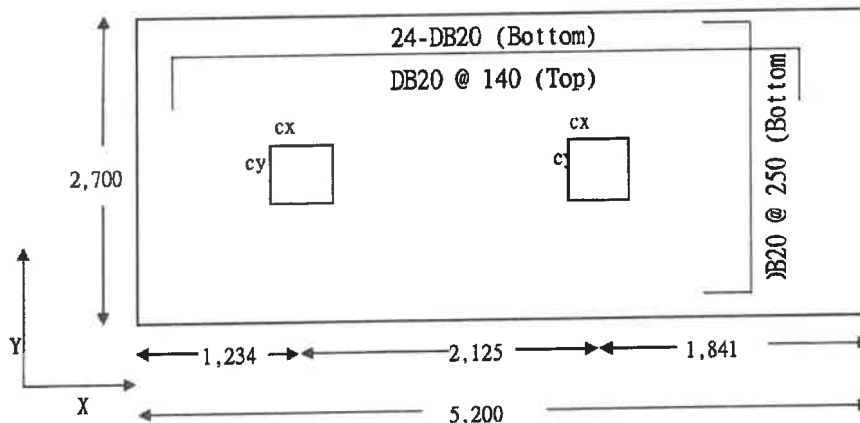




**Beca (Thailand) Company Limited 6th Floor Goldenland Building,
153/3 Soi Mahardleklaung 1, Radjadamri Road, Lumpini,
Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL.(662) 652 1366 FAX. (662) 652 1365**

Project :		Checked By :	
Job No :		Design By :	NT
Footing No :	Combined F6-E6 (F26C)	Date :	9/8/2022

Soil Bearing	25 t/m ²			
Ultimate Load Factor		1.4 D	1.7 L	
DL+SDL	238 Ton	Column Size : Cx	0.4 m.	
LL+EQ	112 Ton	Column Size : Cy	0.7 m.	
ULT.	524 Ton			
Min Area of Footing	14.00 m.			
L	5.20 m.			
B	2.70 m.			
Depth	60 cm.			
Covering	7.5 cm.			
d	52.5			
		Bearing Pressure	37.29 t/m ²	24.93 t/m ²
		f _c =	320 ksc	
		f _y =	4000 ksc	As temp = 0.0018
		P max = 0.75 Pb =	0.026211	
: Shear Beam	0.53 f Root (f _c) :	8.06 ksc		Asmin X DB20 @ 140 ; 14/fy
V _{ux}	112,380 kg	V _{uy}	92,115 kg	
Max v _u	7.93 ksc	< allowable Shear Beam OK.		Asmin Y DB20 @ 250 ; As temp
: Punching Shear	1.06 f Root (f _c) :	16.12 ksc		
V _u	292,367 kg			
v _u	12.95 ksc	< allowable Punching Shear OK.		
: Moment	M _x (-) = 135,588.00 kg-m.	M _x (+) = 56,836		MY(-) = 96,963
Mu :	f p f _y b d ² (1 - 0.59 p f _y /f _c) :	566,463 kg-m	OK.	
As :	74.66 cm ²	30.57 cm ²		52.05 cm ²
Use :	24-DB20 Bottom	10-DB20 Top	17-DB20 Bottom	
	@ 0.11 m.	@ 0.27 m.	@ 0.31 m.	
		Use As temp DB20 @ 140	Use As temp DB20 @ 250	



Unit = mm.

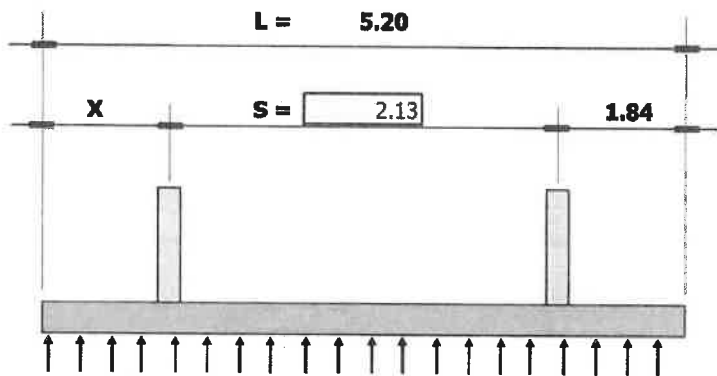
[Signature]

INPUT DIALOG

B =	2.70	m.	L =	5.20	m.
P1 (DL) =	81.0	Ton	P2 (DL) =	157.0	Ton
P1 (LL) =	44.0	Ton	P2 (LL) =	68.0	Ton

Total P1 =	125.00	Ton	Total P2 =	225.00	Ton
------------	--------	-----	------------	--------	-----

Total Plult =	188.2	Ton	otal P2ult =	335.4	Ton
---------------	-------	-----	--------------	-------	-----



Qu = 37.29 t/m²

Q = 24.93

X = 1.23 m.

X Direction	Mx(-) =	50.22	Ton-m/m	Vx(-) =	112.38	Ton
X Direction	Mx(+) =	21.05	Ton-m/m	Vx(+) =	77.02	Ton
Y Direction	MY(-) =	18.65	Ton-m/m	Vy(-) =	92.11	Ton

Shma



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahadhekuang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL. (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F24
 Label : D-3 (F24)

Date : 9/8/2022
 Engineer :

Properties

DL+SDL	520.00	Ton
LL+EQ	143.00	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	5.50	m.
B	5.50	m.
Area	30.25	m ²
Thickness	1.05	m.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	97.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load.(include footing)	741.25	Ton

Ultimate Dead Load Factor	1.4
Ultimate Live Load Factor	1.7
Pier Size : CL	0.35 m. < OK
Pier Size : CB	1.20 m. < OK
β_c	3.43
Service bearing pressure	24.50 Ton/m ² < OK
Net ultimate bearing pressure	32.20 Ton/m ²
f'_c	32.0 ksc
β_1	0.82
f_y	4,000 ksc
$A_{s\ min}$	18.90 cm ² /m
$A_{s\ max}$	247.01 cm ² /m

Punching Shear $0.27(2+4/\beta_c) \sqrt{f'_c}$ Root (fc) : 13.00 ksc
 V_u 881,138 kg
 v_u 12.91 ksc < OK

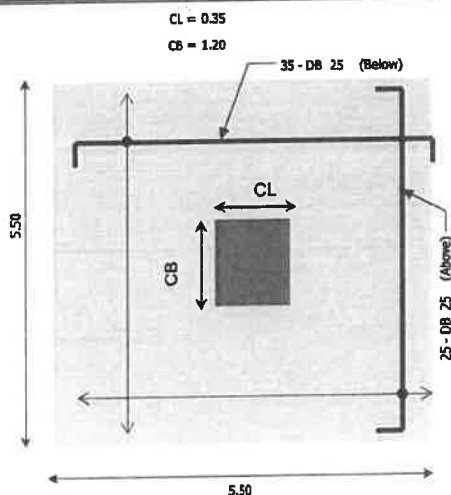
Beam Shear $0.53 \sqrt{f'_c}$ Root (fc) : 8.06 ksc
 V_u (B) 283,323 kg
 v_u (B) 5.28 ksc < OK

V_s (L) 208,065 kg
 v_s (L) 3.88 ksc < OK

Moment

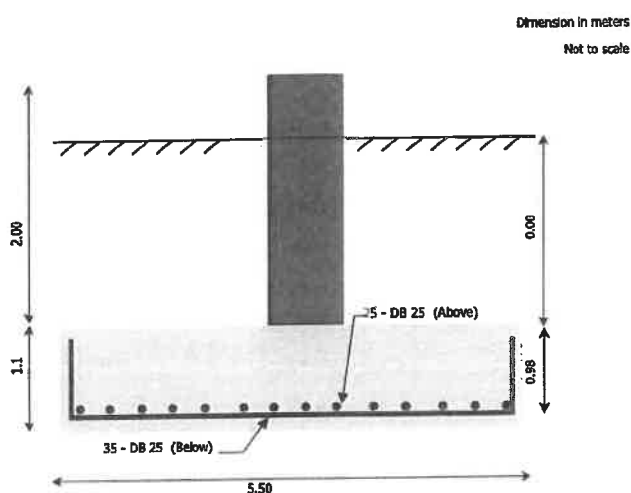
M_{xx}	409,269 kg·m	R_u = 8.70 ksc	$A_{s\ cal}$ = 21.55 cm ² /m < use As cal
M_{yy}	587,065 kg·m	R_u = 12.48 ksc	$A_{s\ cal}$ = 31.14 cm ² /m < use As cal

Reinforcement Preferred bar size DB : 25 4.91 cm²/bar
 Provide As B 25 - DB 25 (Above) 122.66 cm² 22.30 cm²/m Spacing 20 cm Complete
 Provide As L 35 - DB 25 (Below) 171.72 cm² 31.22 cm²/m Spacing 13 cm Complete



PLAN

(footing D-3 (F24) 1.05 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
 Not to scale

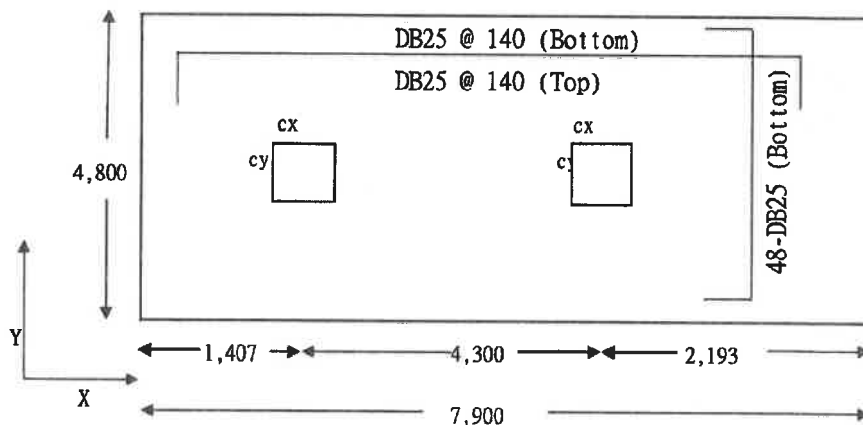
Signature



**Beca (Thailand) Company Limited 6th Floor Goldenland Building,
153/3 Soi Mahardleklaung 1, Radjadamri Road, Lumpini,
Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL.(662) 652 1366 FAX. (662) 652 1365**

Project :		Checked By :	
Job No :		Design By :	NT
Footing No :	Combined B2-B3 (F28C)	Date :	9/8/2022

Soil Bearing		25 t/m ²	
Ultimate Load Factor		1.4 D	1.7 L
DL+SDL	610 Ton	Column Size : Cx	1 m.
LL+EQ	310 Ton	Column Size : Cy	0.45 m.
ULT.	1381 Ton		
Min Area of Footing	36.80 m.		usd
L	7.90 m.	Bearing Pressure	36.42 t/m ²
B	4.80 m.		wsd
Depth	90 cm.	f _c =	320 ksc
Covering	7.5 cm.	f _y =	4000 ksc
d	82.5		As temp = 0.0018
		P max = 0.75 Pb =	0.026211
: Shear Beam	0.53 f Root (f _c) :	8.06 ksc	Asmin X DB25 @ 140 ; 14/f _y
V _{ux}	196,786 kg	V _{uy}	388,406 kg
Max v _u	5.96 ksc	< allowable Shear Beam OK.	
: Punching Shear	1.06 f Root (f _c) :	16.12 ksc	Asmin Y DB25 @ 250 ; As temp
V _u	759,132 kg		
v _u	14.84 ksc	< allowable Punching Shear OK.	
: Moment	M _x (-) = 250,408.88 kg-m.	M _x (+) = 404,030	MY(-) = 680,520
M _u :	f p f _y b d ² (1 - 0.59 p f _y /f _c) :	2,486,784 kg-m	OK.
As :	85.71 cm ²	139.72 cm ²	235.48 cm ²
Use :	18-DB 25 Bottom	29-DB 25 Top	48-DB 25 Bottom
	@ 0.27 m.	@ 0.17 m.	@ 0.16 m.
Use As temp DB25 @ 140		Use As temp DB25 @ 140	



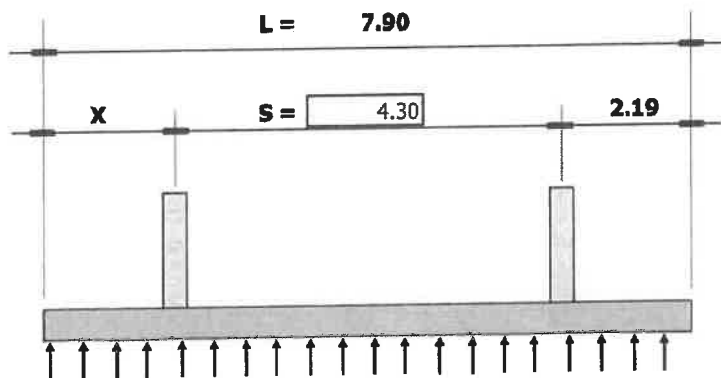
Unit = mm.

[Signature]

INPUT DIALOG

B =	4.80	m.	L =	7.90	m.
P1 (DL) =	233.0	Ton	P2 (DL) =	377.0	Ton
P1 (LL) =	143.0	Ton	P2 (LL) =	167.0	Ton
Total P1 =	376.00	Ton	Total P2 =	544.00	Ton

Total Plult = 569.3 Ton Total P2ult = 811.7 Ton



Qu = 36.42 t/m² Q = 24.26
X = 1.41 m.

X Direction	Mx(-) =	52.17	Ton-m/m	Vx(-) =	151.67	Ton
X Direction	Mx(+) =	84.17	Ton-m/m	Vx(+) =	196.79	Ton
Y Direction	MY(-) =	86.14	Ton-m/m	Vy(-) =	388.41	Ton

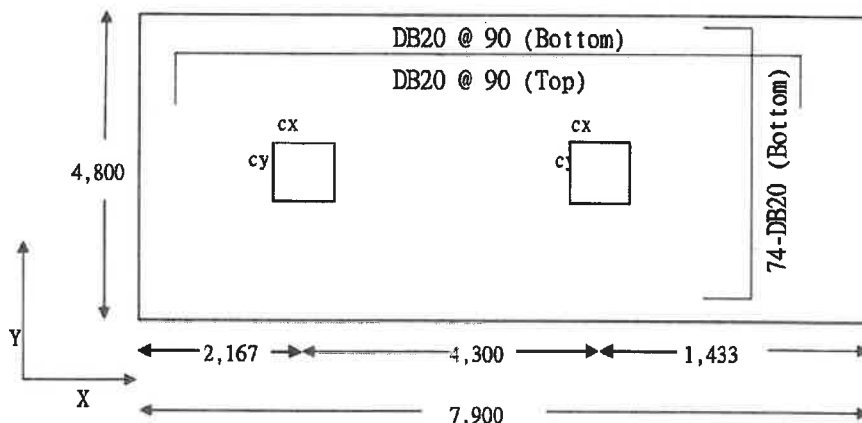
Signature



**Beca (Thailand) Company Limited 6th Floor Goldenland Building,
153/3 Soi Mahardieklauung 1, Radjadamri Road, Lumpini,
Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL.(662) 652 1366 FAX. (662) 652 1365**

Project :		Checked By :	
Job No :		Design By :	NT
Footing No :	Combined B5-B6 (F29C)	Date :	9/8/2022

Soil Bearing		25 t/m ²	
Ultimate Load Factor		1.4 D	1.7 L
DL+SDL	580 Ton	Column Size : Cx	1 m.
LL+EQ	317 Ton	Column Size : Cy	0.45 m.
ULT.	1351 Ton		
Min Area of Footing	35.89 m.	Bearing Pressure	35.63 t/m ²
L	7.90 m.		
B	4.80 m.		
Depth	90 cm.	f _c =	320 ksc
Covering	7.5 cm.	f _y =	4000 ksc
d	82.5		
		P max = 0.75 Pb =	0.026211
: Shear Beam	0.53 f Root (f _c) :	8.06 ksc	
V _{ux}	188,795 kg	V _{uy}	380,036 kg
Max v _u	5.83 ksc	< allowable Shear Beam OK.	
: Punching Shear	1.06 f Root (f _c) :	16.12 ksc	
V _u	738,336 kg		
v _u	14.43 ksc	< allowable Punching Shear OK.	
: Moment	M _x (-) = 237,559.35 kg-m.	M _x (+) = 395,323	
M _u :	f p f _y b d ² (1 - 0.59 p f _y /f _c) :	2,486,784 kg-m	OK.
As :	81.25 cm ²	136.63 cm ²	
Use :	26-DB 20	44-DB 20	74-DB 20
	@ 0.18 m.	@ 0.11 m.	@ 0.11 m.
Use As temp DB20 @ 90		Use As temp DB20 @ 90	

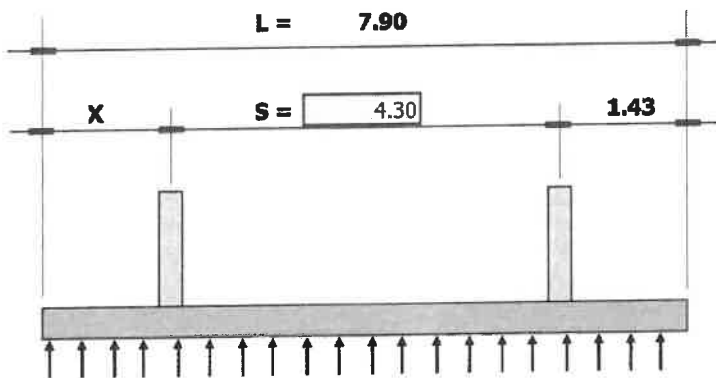


Unit = mm.

INPUT DIALOG

B =	4.80 m.	L =	7.90 m.
P1 (DL) =	355.3 Ton	P2 (DL) =	224.3 Ton
P1 (LL) =	169.7 Ton	P2 (LL) =	147.7 Ton
Total P1 =	525.07 Ton	Total P2 =	372.07 Ton

Total P1ult = 786.02 Ton Total P2ult = 565.22 Ton



Unit = m.

Qu = 35.63 t/m² Q = 23.66

X = 2.17 m.

X Direction	Mx(-) =	49.49	Ton-m/m	Vx(-) =	143.96	Ton
X Direction	Mx(+) =	82.36	Ton-m/m	Vx(+) =	188.79	Ton
Y Direction	MY(-) =	84.29	Ton-m/m	Vy(-) =	380.04	Ton



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahardlekduang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL. (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F20
 Label : D-1 (NoTransfer) (F20)

Date : 9/8/2022
 Engineer :

Properties

DL+SDL	200.00	Ton
LL+EQ	77.00	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	4.00	m.
B	3.50	m.
Area	14.00	m ²
Thickness	65	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	57.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load.(Include footing)	300.86	Ton

< 2-way OK

Ultimate Dead Load Factor	1.4		
Ultimate Live Load Factor	1.7		
Pier Size : CL	0.35 m.	< OK	
Pier Size : CB	1.20 m.	< OK	
β_c	3.43		
Service bearing pressure	21.49 Ton/m ²	< OK	
Net ultimate bearing pressure	29.55 Ton/m ²		
f'_c =	32.0	ksc	
β_1 =	0.82		
f_y =	4,000	ksc	
$A_{s \min}$ =	11.70	cm ² /m	
$A_{s \max}$ =	145.67	cm ² /m	

Punching Shear

V_u	365,202 kg	
v_u	11.76 ksc	< OK

Beam Shear

V_u (B)	129,288 kg	
v_u (B)	6.42 ksc	< OK

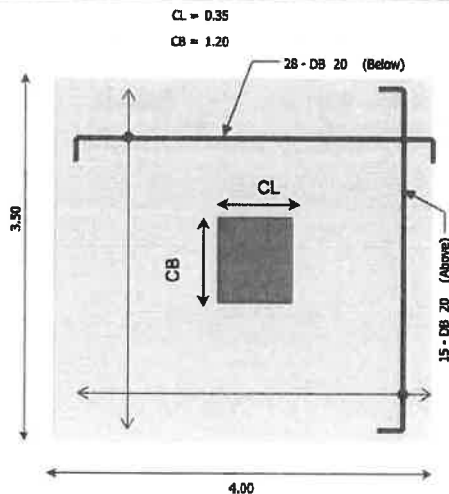
V_u (L)	67,969 kg	
v_u (L)	2.96 ksc	< OK

Moment

M_{xx}	78,164	kg-m	$R_u =$	6.57	ksc	$A_{s \text{ cal}} =$	9.56	cm ² /m	< use $A_{s \min}$
M_{yy}	172,244	kg-m	$R_u =$	16.54	ksc	$A_{s \text{ cal}} =$	24.54	cm ² /m	< use $A_{s \text{ cal}}$

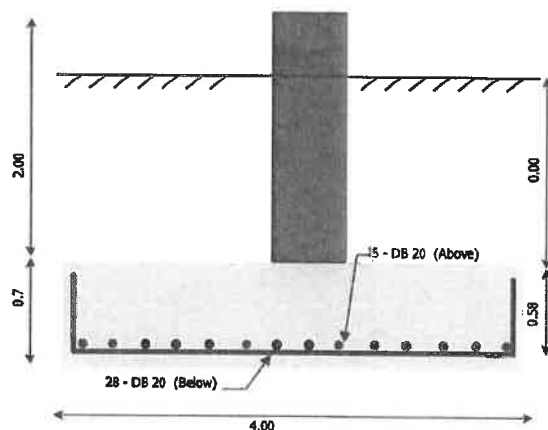
Reinforcement

Provide As B	15 - DB 20 (Above)	47.10 cm ²	11.78 cm ² /m	Spacing	26 cm	Complete
Provide As L	28 - DB 20 (Below)	87.92 cm ²	25.12 cm ² /m	Spacing	10 cm	Complete



PLAN

(footing D-1 (NoTransfer) (F20) 0.65 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
 Not to scale

Signature

Beca



Beca (Thailand) Company Limited
6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Sol Mahardiekuang 1, Rajdamri Road,
Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F13
Label : A-1,A-7 (F13)

Date : 9/8/2022
Engineer :

Properties

DL+SDL	121.10	Ton
LL+EQ	66.00	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	2.90	m.
B	2.90	m.
Area	8.41	m ²
Thickness	50	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	42.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load (include footing)	198.62	Ton

Ultimate Dead Load Factor	1.4
Ultimate Live Load Factor	1.7
Pier Size : CL	0.35 m. < OK
Pier Size : CB	0.85 m. < OK
β_c	2.43
Service bearing pressure	23.62 Ton/m ² < OK
Net ultimate bearing pressure	33.74 Ton/m ²
f'_c	320 ksc
β_1	0.82
f_y	4,000 ksc
$A_{s\ min}$	9.00 cm ² /m
$A_{s\ max}$	107.67 cm ² /m

Punching Shear

$0.27(2+4/\beta_c) \phi$ Root (f'_c) :	14.97 ksc
V_u	250,406 kg
v_u	14.37 ksc < OK

Beam Shear

0.53ϕ Root (f'_c) :	8.06 ksc
V_u (B)	83,167 kg
v_u (B)	6.75 ksc < OK

V_u (L)	58,706 kg
v_u (L)	4.76 ksc < OK

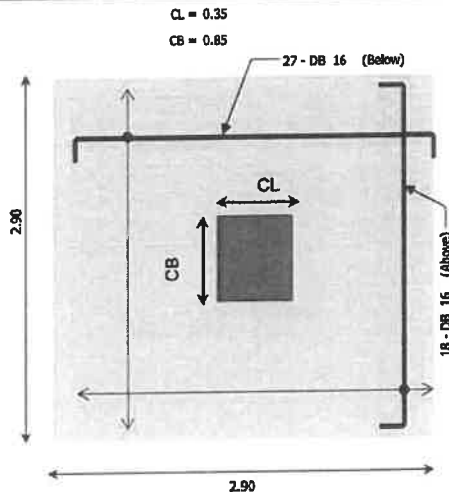
Moment

M_{xx}	51,398 kg-m	R_u =	10.90 ksc
M_{yy}	79,528 kg-m	R_u =	16.87 ksc

$A_{s\ cal}$ =	11.83 cm ² /m	< use A_s cal
$A_{s\ cal}$ =	18.52 cm ² /m	< use A_s cal

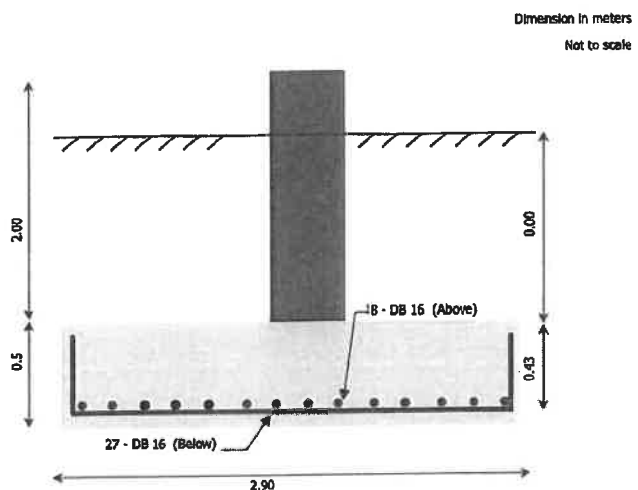
Reinforcement

Preferred bar size	DB : 16	2.01 cm ² /bar
Provide As B	18 - DB 16 (Above)	36.17 cm ²
Provide As L	27 - DB 16 (Below)	54.26 cm ²
		12.47 cm ² /m
		18.71 cm ² /m
	Spacing 15 cm	Complete
	Spacing 9 cm	Complete



PLAN

(footing A-1,A-7 (F13) 0.5 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
Not to scale

Beca



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Sol Mahadlekluang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL. (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F15
 Label : A-2 (F15)

Date : 9/8/2022
 Engineer :

Properties

DL+SDL	136.00	Ton
LL+EQ	87.20	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	3.10	m.
B	3.10	m.
Area	9.61	m ²
Thickness	55	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	47.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load (Include footing)	237.31	Ton

Ultimate Dead Load Factor	1.4		
Ultimate Live Load Factor	1.7		
Pier Size : CL	0.35 m.	< OK	
Pier Size : CB	0.85 m.	< OK	
β_c	2.43		
Service bearing pressure	24.69 Ton/m ²	< OK	
Net ultimate bearing pressure	35.45 Ton/m ²		
$f'_c =$	32.0	ksc	
$\beta_1 =$	0.82		
$f_y =$	4,000	ksc	
$A_{s \min} =$	9.90	cm ² /m	
$A_{s \max} =$	120.34	cm ² /m	

Punching Shear

V_u	301,692 kg	
v_u	14.78 ksc	< OK

Beam Shear

V_u (B)	98,895 kg	
v_u (B)	6.72 ksc	< OK

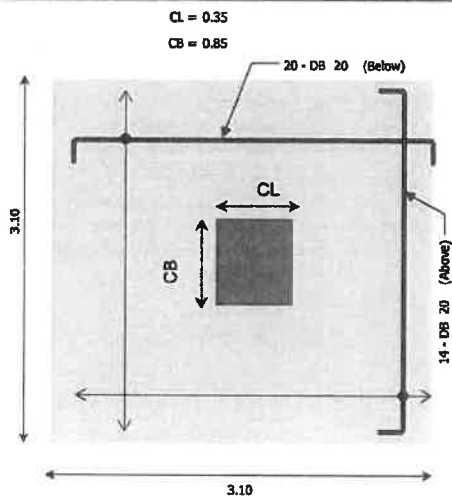
V_u (L)	71,424 kg	
v_u (L)	4.85 ksc	< OK

Moment

M_{xx}	69,536	kg·m	$R_u =$	11.05	ksc	$A_{s \text{ cal}} =$	13.40	cm ² /m	< use $A_{s \text{ cal}}$
M_{yy}	103,874	kg·m	$R_u =$	16.50	ksc	$A_{s \text{ cal}} =$	20.23	cm ² /m	< use $A_{s \text{ cal}}$

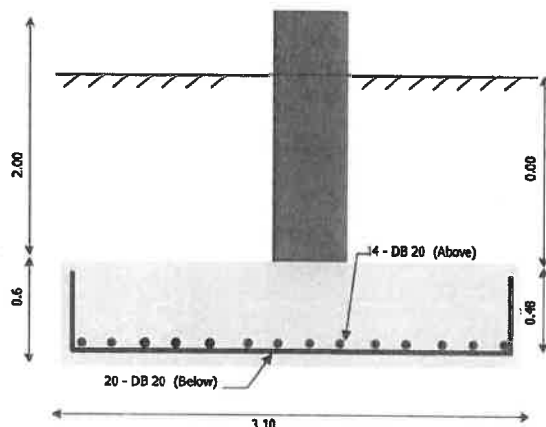
Reinforcement

Provide As B	14 - DB 20 (Above)	43.96 cm ²	14.18 cm ² /m	Spacing	21	cm	Complete
Provide As L	20 - DB 20 (Below)	62.80 cm ²	20.26 cm ² /m	Spacing	14	cm	Complete



PLAN

(footing A-2 (F15) 0.55 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
 Not to scale

Signature

Beca


Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahadhekluang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F16

Date : 9/8/2022

Label : A-3 (F16)

Engineer :

Properties

DL+SDL	150.00 Ton	Ultimate Dead Load Factor	1.4
LL+EQ	89.50 Ton	Ultimate Live Load Factor	1.7
Pier height	2.00 m.	Pier Size : CL	0.35 m. < OK
Backfilled height	0.00 m.	Pier Size : CB	0.85 m. < OK
L	3.20 m.	β_c	2.43
B	3.20 m.	Service bearing pressure	24.97 Ton/m ² < OK
Area	10.24 m ²	Net ultimate bearing pressure	35.56 Ton/m ²
Thickness	60 cm.	f'_c	32.0 ksc
Clear cover to CG. of rebar	7.5 cm.	β_1	0.82
d	52.5 cm.	f_y	4,000 ksc
Soil Bearing Capacity	25.00 Ton/m ²	$A_{s\ min}$	10.80 cm ² /m
Total Load (include footing)	255.67 Ton	$A_{s\ max}$	133.01 cm ² /m

Punching Shear $0.27(2+4/\beta_c) \phi \text{ Root } (f'_c) : 14.97 \text{ ksc}$

V_u	321,364 kg
v_u	13.60 ksc < OK

Beam Shear $0.53 \phi \text{ Root } (f'_c) : 8.05 \text{ ksc}$

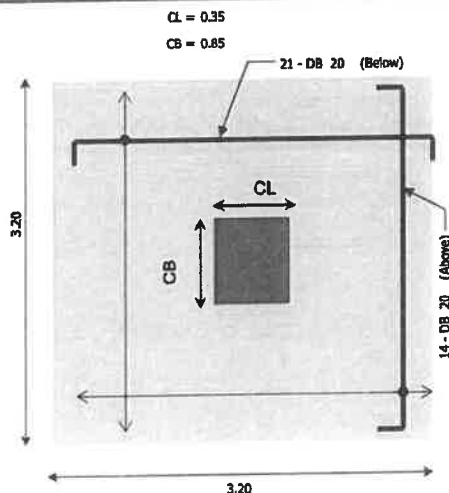
$V_u (B)$	102,417 kg	$V_s (L)$	73,968 kg
$v_u (B)$	6.10 ksc < OK	$v_s (L)$	4.40 ksc < OK

Moment

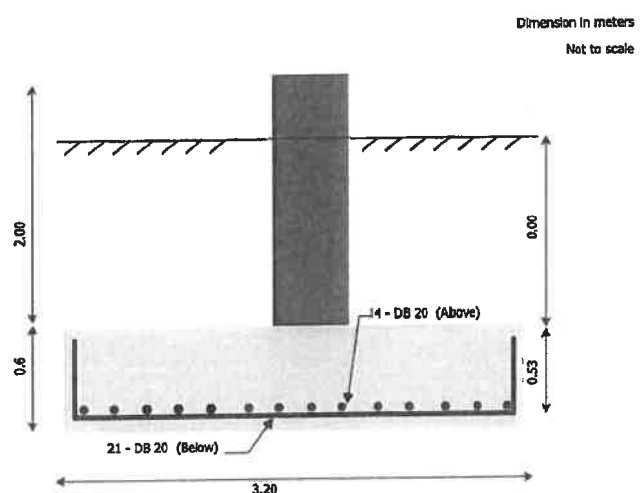
M_{xx}	78,555 kg·m	R_u	9.90 ksc	$A_{s\ cal}$	13.23 cm ² /m < use As cal
M_{yy}	115,539 kg·m	R_u	14.56 ksc	$A_{s\ cal}$	19.64 cm ² /m < use As cal

Reinforcement

Preferred bar size DB : 20	3.14 cm ² /bar		
Provide As B	14 - DB 20 (Above)	43.96 cm ²	13.74 cm ² /m
Provide As L	21 - DB 20 (Below)	65.94 cm ²	20.61 cm ² /m
			Spacing 21 cm Complete
			Spacing 13 cm Complete


PLAN

(footing A-3 (F16) 0.6 m. Thick)


SECTION

Dimension in meters
 Not to scale



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Sol Mahardlekhuang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F2

Label : A-4 (F2)

Date : 9/8/2022

Engineer :

Properties

DL+SDL	50.00 Ton
LL+EQ	10.00 Ton
Pier height	2.00 m.
Backfilled height	0.00 m.
L	1.60 m.
B	1.60 m.
Area	2.56 m ²
Thickness	40 cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5 cm.
d	32.5 cm.
Soil Bearing Capacity	25.00 Ton/m ²
Total Load (Include footing)	63.89 Ton

< 2-way OK

Ultimate Dead Load Factor	1.4
Ultimate Live Load Factor	1.7
Pier Size : CL	0.35 m. < OK
Pier Size : CB	0.85 m. < OK
β_c	2.43
Service bearing pressure	24.96 Ton/m ² < OK
Net ultimate bearing pressure	34.77 Ton/m ²
f'_c	32.0 ksc
β_1	0.82
f_y	4,000 ksc
$A_s \text{ min}$	7.20 cm ² /m
$A_s \text{ max}$	82.34 cm ² /m

Punching Shear

$0.27(2+4/\beta_c) \phi \text{ Root } (f'_c)$	14.97 ksc
V_u	61,426 kg
v_u	5.11 ksc < OK

Beam Shear

$0.53 \phi \text{ Root } (f'_c)$	8.06 ksc
$V_u (B)$	16,687 kg
$v_u (B)$	3.21 ksc < OK

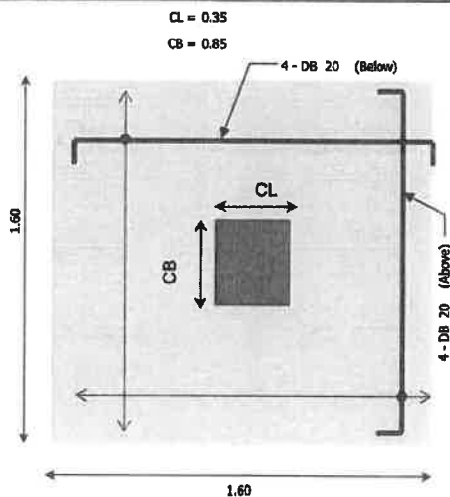
$V_u (L)$	2,781 kg
$v_u (L)$	0.53 ksc < OK

Moment

M_{xx}	3,911 kg·m	$R_u =$	2.57 ksc	$A_s \text{ cal} =$	2.10 cm ² /m < use $A_s \text{ min}$
M_{yy}	10,864 kg·m	$R_u =$	7.14 ksc	$A_s \text{ cal} =$	5.88 cm ² /m < use $A_s \text{ min}$

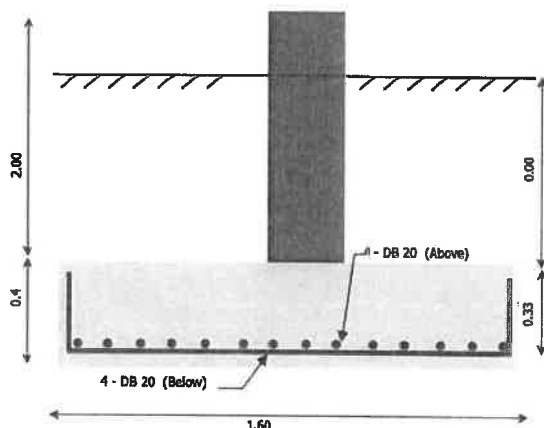
Reinforcement

Preferred bar size DB	20	3.14 cm ² /bar			
Provide As B	4 - DB 20 (Above)	12.56 cm ²	7.85 cm ² /m	Spacing 46 cm	Complete
Provide As L	4 - DB 20 (Below)	12.56 cm ²	7.85 cm ² /m	Spacing 46 cm	Complete



PLAN

(footing A-4 (F2) 0.4 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
 Not to scale



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahadiekduang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL. (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F17
 Label : A-5 (F17)

Date : 9/8/2022
 Engineer :

: Properties

DL+SDL	157.81	Ton
LL+EQ	97.24	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	3.30	m.
B	3.30	m.
Area	10.89	m ²
Thickness	60	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	52.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load (Include footing)	272.16	Ton

< 2-way OK

Ultimate Dead Load Factor	1.4		
Ultimate Live Load Factor	1.7		
Pier Size : CL	0.35	m.	< OK
Pier Size : CB	0.85	m.	< OK
β_c	2.43		
Service bearing pressure	24.99	Ton/m ²	< OK
Net ultimate bearing pressure	35.65	Ton/m ²	
f'_c =	320	ksc	
β_1 =	0.82		
f_y =	4,000	ksc	
$A_{s \text{ min}}$ =	10.80	cm ² /m	
$A_{s \text{ max}}$ =	133.01	cm ² /m	

: **Punching Shear** $0.27(2+4/\beta_c) \sqrt{f'_c}$: 14.97 ksc
 V_u 345,353 kg
 v_u 14.62 ksc < OK

: **Beam Shear** $0.53 \sqrt{f'_c}$: 8.06 ksc
 V_u (B) 111,768 kg
 v_u (B) 6.45 ksc < OK

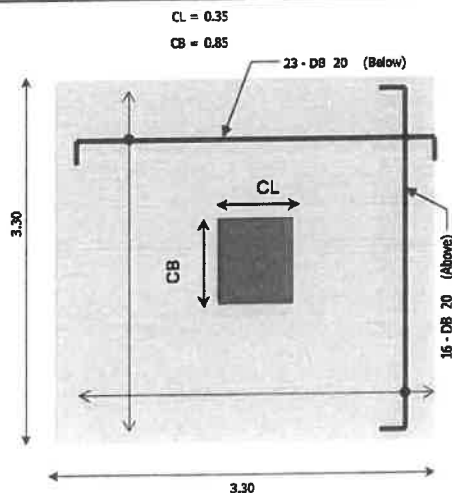
V_u (L) 82,355 kg
 v_u (L) 4.75 ksc < OK

: Moment

M_{xx}	88,275	kg·m	R_u	10.78	ksc	$A_{s, cal}$	14.45	cm ² /m	< use $A_{s, cal}$
M_{yy}	127,982	kg·m	R_u	15.63	ksc	$A_{s, cal}$	21.15	cm ² /m	< use $A_{s, cal}$

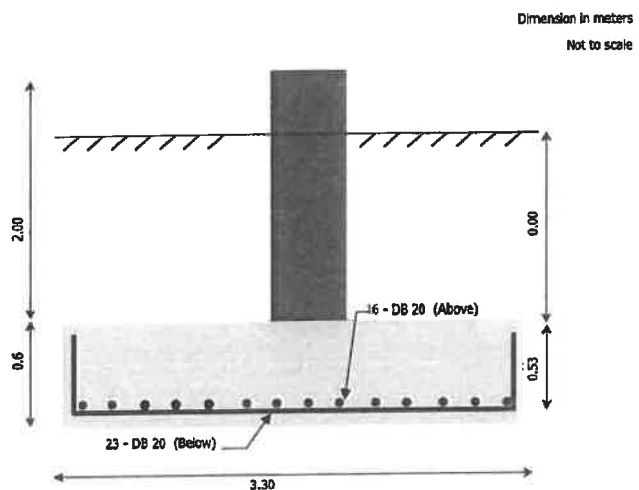
: **Reinforcement** Preferred bar size DB : 20 3.14 cm²/bar
 Provide As B 16 - DB 20 (Above) 50.24 cm²
 Provide As L 23 - DB 20 (Below) 72.22 cm²

Spacing 19 cm Complete
 Spacing 12 cm Complete



PLAN

(footing A-5 (F17) 0.6 m. Thick)



SECTION

[Handwritten signature]



Beca (Thailand) Company Limited
6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Sol Mahardiekuang 1, Rajdamri Road,
Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F16
Label : A-6 (F16)

Date : 9/8/2022
Engineer :

Properties

DL+SDL	144.81	Ton
LL+EQ	94.94	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	3.20	m.
B	3.20	m.
Area	10.24	m ²
Thickness	60	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	52.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load (Include footing)	255.93	Ton

Ultimate Dead Load Factor	1.4	
Ultimate Live Load Factor	1.7	
Pier Size : CL	0.35 m.	< OK
Pier Size : CB	0.85 m.	< OK
β_a	2.43	
Service bearing pressure	24.99 Ton/m ²	< OK
Net ultimate bearing pressure	35.76 Ton/m ²	
f'_c =	3200	ksc
β_1 =	0.82	
f_y =	4,000	ksc
$A_{s\ min}$ =	10.80	cm ² /m
$A_{s\ max}$ =	133.01	cm ² /m

Punching Shear

$0.27(24+4/\beta_c) \phi \text{ Root } (f'_c)$	14.97	ksc
V_u	323,118	kg
v_u	13.68	ksc < OK

Beam Shear

$0.53 \phi \text{ Root } (f'_c)$	8.06	ksc
$V_u (B)$	102,976	kg
$v_u (B)$	6.13	ksc < OK

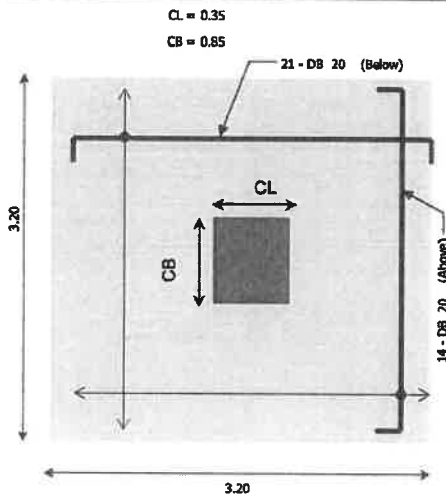
$V_u (L)$	74,372	kg
$v_u (L)$	4.43	ksc < OK

Moment

M_{xx}	78,984	kg·m	$R_u =$	9.95	ksc	$A_{s\ cal} =$	13.31	cm ² /m	< use $A_{s\ cal}$
M_{yy}	116,170	kg·m	$R_u =$	14.63	ksc	$A_{s\ cal} =$	19.75	cm ² /m	< use $A_{s\ cal}$

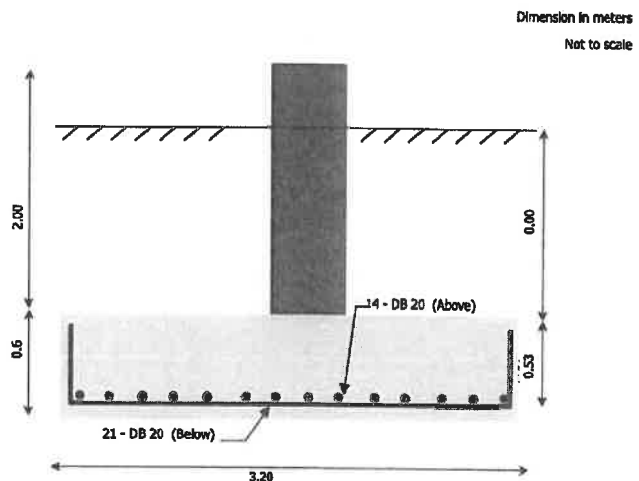
Reinforcement

Provide As B	14 - DB 20 (Above)	43.96 cm ²	13.74 cm ² /m	Spacing	21 cm	Complete
Provide As L	21 - DB 20 (Below)	65.94 cm ²	20.61 cm ² /m	Spacing	13 cm	Complete



PLAN

(footing A-6 (F16) 0.6 m. Thick)



SECTION

Signature



Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahardiekuang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL. (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F1
 Label : Below A-2, A-3 (F1)

Date : 9/8/2022
 Engineer :

Properties

DL+SDL	36.38	Ton
LL+EQ	3.23	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	1.50	m.
B	1.50	m.
Area	2.25	m ²
Thickness	35	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	27.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load, (Include footing)	41.93	Ton

Ultimate Dead Load Factor	1.4	
Ultimate Live Load Factor	1.7	
Pier Size : CL	0.30 m.	< OK
Pier Size : CB	0.30 m.	< OK
β_c	1.00	
Service bearing pressure	18.63 Ton/m ²	< OK
Net ultimate bearing pressure	25.34 Ton/m ²	
$f'_c =$	3200 ksc	
$\beta_1 =$	0.82	
$f_y =$	4,000 ksc	
$A_{s \min} =$	6.30 cm ² /m	
$A_{s \max} =$	69.67 cm ² /m	

Punching Shear 1.06 ϕ Root (f_c') : 16.12 ksc

V_u	48,638	kg
v_u	7.69	ksc < OK

Beam Shear 0.53 ϕ Root (f_c') : 8.06 ksc

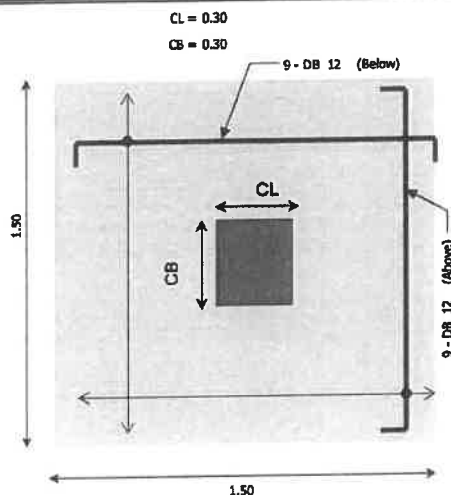
V_u (B)	12,354	kg	V_u (L)	12,354	kg
v_u (B)	2.99	ksc < OK	v_u (L)	2.99	ksc < OK

Moment

M_{xx}	6,842	kg·m	R_u	6.70	ksc	$A_{s \min}$	4.67	cm ² /m	< use $A_{s \min}$
M_{yy}	6,842	kg·m	R_u	6.70	ksc	$A_{s \min}$	4.67	cm ² /m	< use $A_{s \min}$

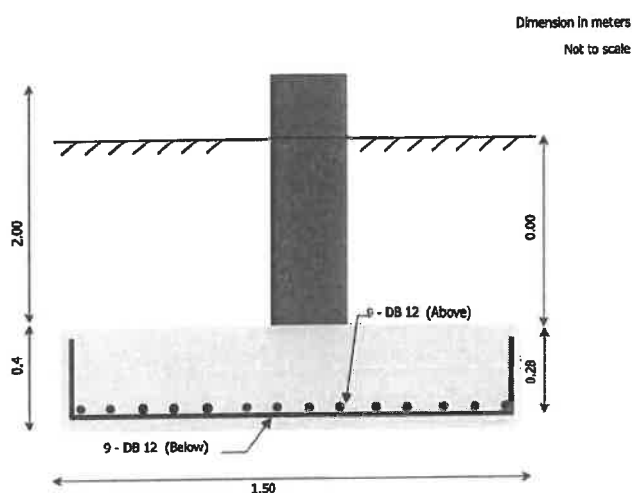
Reinforcement Preferred bar size DB : 12 1.13 cm²/bar

Provide As B	9 - DB 12 (Above)	10.17	cm ²	6.78	cm ² /m	Spacing	16	cm	Complete
Provide As L	9 - DB 12 (Below)	10.17	cm ²	6.78	cm ² /m	Spacing	16	cm	Complete



PLAN

(footing Below A-2, A-3 (F1) 0.35 m. Thick)



SECTION

Dimension in meters
 Not to scale

Signature




Beca (Thailand) Company Limited
 6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Soi Mahardiekuang 1, Rajdamri Road,
 Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
 TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F2

Label : Below A-5, A-6 (F1)

Date : 9/8/2022

Engineer :

Properties

DL+SDL	40.70	Ton
LL+EQ	3.23	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	1.50	m.
B	1.50	m.
Area	2.25	m ²
Thickness	40	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	32.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load (include footing)	46.52	Ton

< 2-way OK

Ultimate Dead Load Factor	1.4		
Ultimate Live Load Factor	1.7		
Pier Size : CL	0.30	m.	< OK
Pier Size : CB	0.30	m.	< OK
β_1	1.00		
Service bearing pressure	20.67	Ton/m ²	< OK
Net ultimate bearing pressure	28.03	Ton/m ²	
$f'_c =$	320	ksc	
$\beta_1 =$	0.82		
$f_y =$	4,000	ksc	
$A_{s\ min} =$	7.20	cm ² /m	
$A_{s\ max} =$	82.34	cm ² /m	

Punching Shear

1.06 Ø Root (ft') :	16.12	ksc
V_u	52,116	kg
V_u	6.41	ksc < OK

Beam Shear

0.53 Ø Root (ft') :	8.06	ksc
V_u (B)	11,562	kg
V_u (B)	2.37	ksc < OK

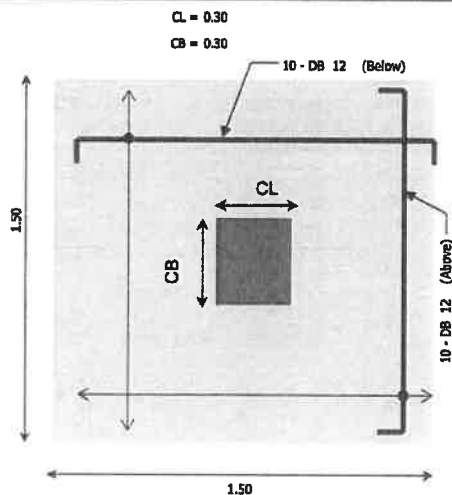
V_u (L)	11,562	kg
V_u (L)	2.37	ksc < OK

Moment

M_{xx}	7,568	kg·m	$R_u =$	5.31	ksc	$A_{s\ req} =$	4.36	cm ² /m	< use $A_s\ min$
M_{yy}	7,568	kg·m	$R_u =$	5.31	ksc	$A_{s\ req} =$	4.36	cm ² /m	< use $A_s\ min$

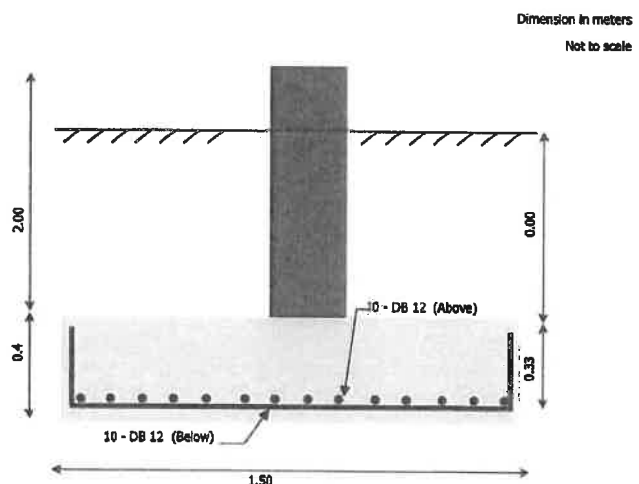
Reinforcement

Reinforcement	Preferred bar size DB : 12	1.13 cm ² /bar			
Provide As B	10 - DB 12 (Above)	11.30 cm ²	7.54 cm ² /m	Spacing 14 cm	Complete
Provide As L	10 - DB 12 (Below)	11.30 cm ²	7.54 cm ² /m	Spacing 14 cm	Complete



PLAN

(footing Below A-5, A-6 (F1) 0.4 m. Thick)



SECTION

Beca


Beca (Thailand) Company Limited
6th Floor, Goldenland Building, 153/3 Sol Mahardiekuang 1, Rajdamri Road,
Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
TEL (662) 6521366, FAX (662) 6521365

Design Spread Footing

Project : F3
Label : Below A-5, Cant (F3)

Date : 9/8/2022
Engineer :

Properties

DL+SDL	58.89	Ton
LL+EQ	4.84	Ton
Pier height	2.00	m.
Backfilled height	0.00	m.
L	1.70	m.
B	1.70	m.
Area	2.89	m ²
Thickness	40	cm.
Clear cover to CG. of rebar	7.5	cm.
d	32.5	cm.
Soil Bearing Capacity	25.00	Ton/m ²
Total Load, (include footing)	66.93	Ton

< 2-way OK

Ultimate Dead Load Factor	1.4
Ultimate Live Load Factor	1.7
Pier Size : CL	0.30 m. < OK
Pier Size : CB	0.30 m. < OK
β_c	1.00
Service bearing pressure	23.16 Ton/m ² < OK
Net ultimate bearing pressure	31.58 Ton/m ²
f'_c	32.0 ksc
β_1	0.82
f_y	4,000 ksc
$A_{s \min}$	7.20 cm ² /m
$A_{s \max}$	82.34 cm ² /m

Punching Shear

1.06ϕ Root (f'_c) :	16.12 ksc
V_u	78,934 kg
V_u	9.71 ksc < OK

Beam Shear

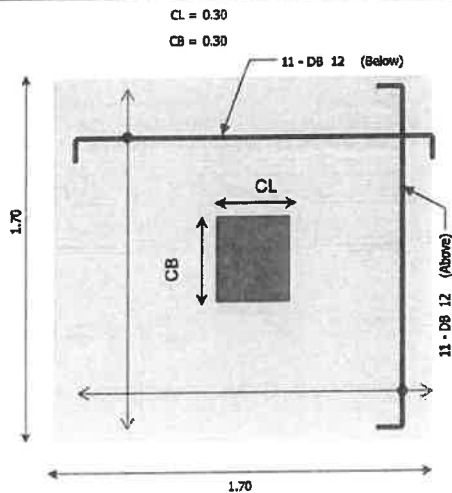
0.53ϕ Root (f'_c) :	8.06 ksc
V_u (B)	20,133 kg
V_u (B)	3.64 ksc < OK
V_u (L)	20,133 kg
V_u (L)	3.64 ksc < OK

Moment

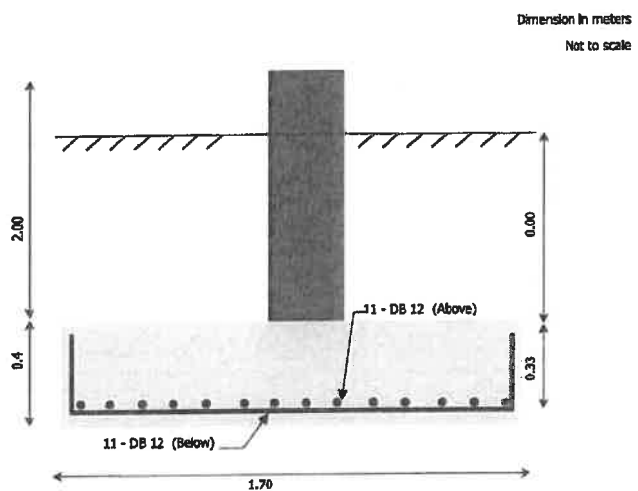
M_{xx}	13,154 kg·m	R_u =	8.14 ksc	$A_{s \min}$ =	6.72 cm ² /m < use $A_{s \min}$
M_{yy}	13,154 kg·m	R_u =	8.14 ksc	$A_{s \min}$ =	6.72 cm ² /m < use $A_{s \min}$

Reinforcement

Preferred bar size DB :	12	1.13 cm ² /bar			
Provide As B	11 - DB 12 (Above)	12.43 cm ²	7.31 cm ² /m	Spacing 14 cm	Complete
Provide As L	11 - DB 12 (Below)	12.43 cm ²	7.31 cm ² /m	Spacing 14 cm	Complete


PLAN

(footing Below A-5, Cant (F3) 0.4 m. Thick)


SECTION

Dimension in meters
Not to scale

Signature

ภาคผนวก ง-8
ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก
กิจกรรมการก่อสร้าง

งานฐานราก

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]			[8]		[9]	[10]	[11]				
		รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	Source			Receiver			ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	ระดับเสียงถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)			A	B	T	d	d
		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)			dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
ทิศใต้	อาคารชั้นเดียว	95.38	3.05	92.33	0	2.4	1	3.5	3.5	1	3.5	3.5	49.9	54.7	70	50.16	3.88	92.4	0.125	95.4	0.99

งานฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง										ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน						
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลง จากการอ้อมผ่าน กำแพงกันเสียง	[15] เสียงที่ลดลง ที่นำมาใช้ลด	[16] ระดับเสียงที่ Receiver	[17] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง กำแพงกันเสียง	[18] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[19] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียง โดยตรง	[20] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง Receiver	[21] ระดับเสียงเมื่อ รวมกับเสียงที่ ทะลุผ่านกำแพง	[22] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก	[23] ผลการ ประเมิน	[24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน	[25] ตัวปรับค่า	[26] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	[27] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[28] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[29] ค่าระดับ การรบกวน	[30] ผลการ ประเมิน	
ความถี่ เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว เสียง	ความยาว คลื่น (l)		ΔL dB(A)	ΔL^* dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ผ่าน	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ผ่าน	
Hz.	C.		ม./วินาที	ม.																			
1000	28	301	347	0.35	5.69	20.7	20.7	29.5	80.3	23	57.3	27.4	31.6	54.7	ผ่าน	0.0	7	47.7	47.7	49.9	-2.2	ผ่าน	

หมายเหตุ: กรณี ΔL มีค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)

งานโครงสร้าง

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกนเสียง				
		รวมระยะทาง แนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง dB(A)	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)			A	B	T	d	d
ทิศใต้	อาคารชั้นเดียว																				
	- ช่วงชั้นโครงสร้าง ชั้นที่ 1	20.87	11.17	9.70	0	2.4	1	3.5	3.5	1	3.5	3.5	49.9	54.7	80	73.56	11.42	10.0	0.00159	20.9	0.55
	- ช่วงชั้นโครงสร้าง ชั้นที่ 2	20.87	11.17	9.70	-7.9	2.4	2	11.4	11.4	1	3.5	3.5	49.9	54.7	80	72.97	11.42	14.1	0.00159	22.3	3.26

งานโครงสร้าง (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง					ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง					ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน									
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลง จากการอ้อมผ่าน กำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลง จากกำแพงกันเสียง ที่นำมาใช้ลด ΔL^* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง กำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียง โดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อ รวมกับเสียงที่ ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการ ประเมิน	[24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน dB(A)	[25] ตัวปรับค่า dB(A)	[26] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า) dB(A)	[27] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[28] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับ การรบกวน dB(A)	[30] ผลการ ประเมิน
ความถี่ เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว เสียง	ความยาว คลื่น (l)																		
Hz.	C.		ม./วินาที	ม.																		
1000	28	301	347	0.35	3.16	18.2	18.2	55.3	79.0	23	56.0	57.2	59.4	<u>60.66</u>	ผ่าน	6.0	1.5	59.2	59.2	49.9	<u>9.3</u>	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	18.79	25.8	25.0	48.0	79.0	23	56.0	56.0	56.6	<u>58.78</u>	ผ่าน	4.1	2	56.8	56.8	49.9	<u>6.9</u>	ผ่าน

งานตกแต่ง

ทิศ		Receiver		ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงรวม		การประเมินเสียงรบกวน							
				รวมระยะทาง แนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	ระยะ Source กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	[6] Source		[7] Receiver		[8]		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพง กันเสียง	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง	[12] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[13] ระดับเสียง ที่ผ่าน	[14] ระดับเสียง ที่ผ่าน	[15] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก	[16] ผลการ ประเมิน	[17] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน	[18] ตัวปรับค่า	[19] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	[20] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[21] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[22] ค่าระดับ การรบกวน	[23] ผลการ ประเมิน		
									ระดับพื้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับพื้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24)																	
																														ชั้นที่	ชั้นที่
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
				(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)</		

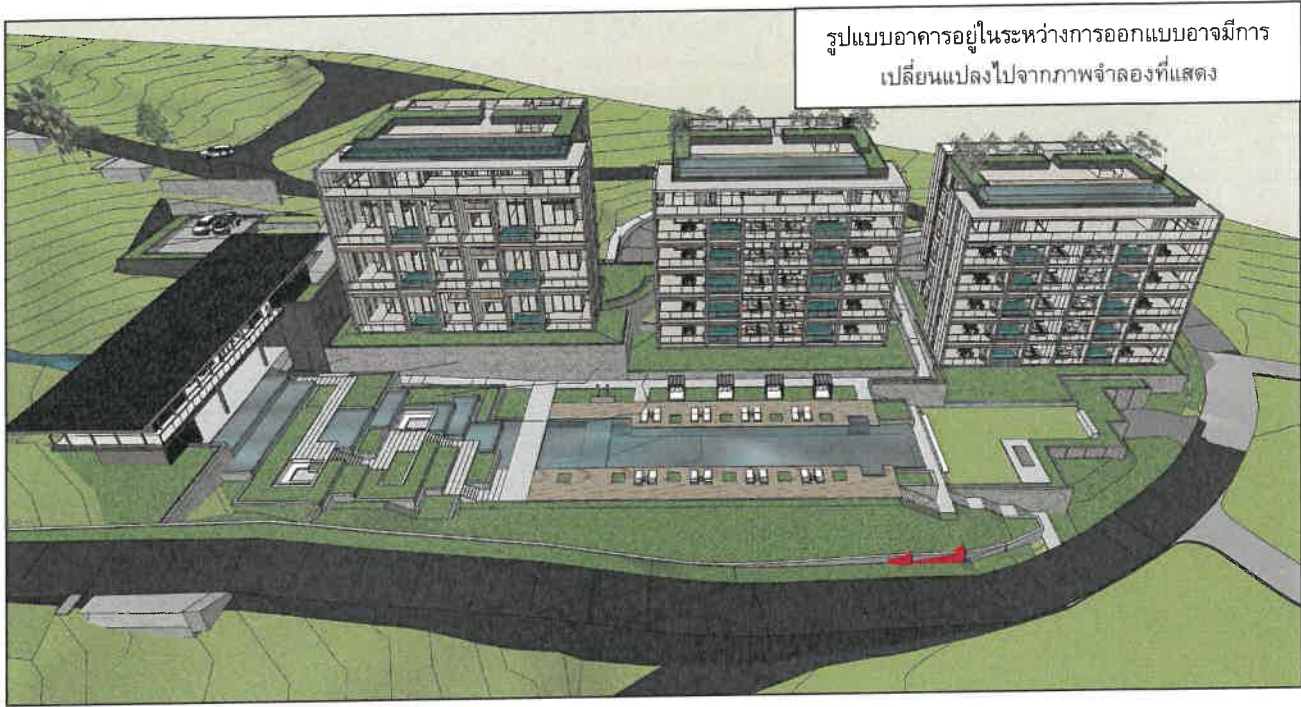
ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม
และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด คิอารา รีเซิร์ฟ
ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ตพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ ทั้งนี้โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

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

ช่องทางในการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแล
ผู้ได้รับใบอนุญาต
ทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย
Scan QR Code



เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด คีอารา รีเวิร์ฟ
ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ก่อสร้างอาคารชุดเพื่อการพักอาศัยสำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป



รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุด คีอารา รีเวิร์ฟ (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วยจำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และมีพื้นที่สีเขียว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ คาดว่าใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 36 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้าง 250 คน และก่อสร้างโดยใช้ฐานรากชนิดแผ่

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้น้ำบาดาล เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดิบ ก่อนสูบน้ำเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและฆ่าเชื้อโรคเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ จากนั้นสูบน้ำจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารในโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยโครงการจะว่าจ้างให้รถเก็บขนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้าดำเนินการเก็บขนขนไปกำจัดต่อไป

ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ผ่านเข้าสู่ห้องควบคุมไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

1. ผลกระทบทางกายภาพ	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
ความสั่นสะเทือน	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ถ้ามี)
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการและความสามารถในการให้บริการของบ่อบาดาล
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงการขย้ายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร ทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการ และความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

- กลุ่มติดโครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

2.กลุ่มพื้นที่รอง

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


3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ


4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ


5. กลุ่มผู้นำชุมชนในขอบเขตพื้นที่โครงการ



 พื้นที่โครงการ

 ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

 ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

 ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ภาพแสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ
ของบริษัท สายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว



✓ 1. แนวคิด
1. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



✓ 2. แนวคิด
2. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



✓ 3. แนวคิด
3. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



แนวความคิดเรื่องทางสัญจร



✓ 1. แนวคิด
1. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



✓ 2. แนวคิด
2. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



✓ 3. แนวคิด
3. ความหมาย

เมื่อโครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ เป็นโครงการ
ที่ให้ความสำคัญกับพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
บริเวณโครงการ สามารถเป็นประโยชน์ได้แก่
1. 1. ความหมาย



แนวความคิดเรื่องมุมมองการติดต่ออาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



☒ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



☐ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



☐ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



แนวความคิดเรื่องผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ภายนอก



☒ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



☐ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



☒ ทางเดินเท้า 3 คนบน

อาคารชุดคีอรา รีเวิร์ฟ
 โฉนดที่ดิน



ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ➡ ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ➡ ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

ระยะก่อสร้าง

- ➡ ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ➡ ปัญหาฝุ่นละออง
- ➡ ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ➡ ปัญหาการจราจรติดขัด
- ➡ ปัญหาขยะมูลฝอย

ระยะดำเนินการ

- ➡ ปัญหาขยะมูลฝอย
- ➡ ปัญหาน้ำเสีย
- ➡ การระบายน้ำ
- ➡ ปัญหาการจราจรติดขัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

การใช้น้ำ

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย BOD_{500} ต้องได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีบ่อนกน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อกักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

การจัดการขยะมูลฝอย

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

การจราจร

- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าออกโครงการ

ความสั่นสะเทือน

- จัดให้มีรั้วโดยรอบเขตที่ดินโครงการ
- ให้อาคารสร้างเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
- โครงการเลือกใช้เสาเข็มตอก ตามรูปแบบสภาพพื้นที่
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่มีการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

แบบสอบถามครั้งที่ 1

กลุ่มครัวเรือน

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วย จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้ความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ซอย ถนน ตำบล ...เชิงทะเล...อำเภอถลาง.. จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

- () กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
- () กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
- () กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
- () กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

- () ชาย () หญิง

1.2 อายุ.....ปี

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

1.3 สถานภาพในครัวเรือน

- () หัวหน้าครัวเรือน () คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน
หรือ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทนหัวหน้าครัวเรือน หรือ คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน
() บุตรของหัวหน้าครัวเรือน () บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน
() อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

- () ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() อาชีววะ/อนุปริญญา () ปริญญาตรี () ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 โครงสร้างของครัวเรือน

2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

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

2.2 กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัย

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

2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

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

ส่วนที่ 3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

3.1 อาชีพหลักของท่าน

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

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

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

4.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

- () น้ำฝน () น้ำซื้อ
() น้ำประปาของ
() น้ำบ่อของ
() น้ำบาดาลของ

- () อื่นๆ (โปรดระบุ)
- 4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร
- () เผา () ผึ่ง () เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
- 4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (ส้วม) อย่างไร
- () จ้างเอกชนสูบไปกำจัด () องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด
- 4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร
- () ปล่องซึมลงดิน () ปล่องลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)
- () ปล่องลงสู่ทะเล () ปล่องลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)
- 4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร
- () ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
- () ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบไปกำจัด
- () บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)
- 4.7 ท่านใช้กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด
- () การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค () การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซลาร์เซลล์
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือน

- 5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่
- () ไม่เคย ข้ามไปตอบส่วนที่ 6 () เคย
- 5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)
- () โรคหวัด/ทางเดินหายใจ () โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
- () โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ () โรคผิวหนังและภูมิแพ้
- () โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ () โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดุก
- () โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ () อื่น ๆ ระบุ

ส่วนที่ 6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เศรษฐกิจดีขึ้น () สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
() การสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น () อื่น ๆ

7.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

7.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

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

7.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สม. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

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

ส่วนที่ 8 ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- () ไม่มีข้อห่วงกังวล
() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 9 ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อห่วงกังวล

() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 11 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-343-9655 E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

กลุ่มสถานประกอบการ

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วย จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

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

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน

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

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

- () กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
- () กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
- () กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
- () กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

() ชาย () หญิง

1.2 อายุ.....ปี

() 21-30 ปี () 31-40 ปี () 41-50 ปี

() 51-60 ปี () 61 ปีขึ้นไป

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

() ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา

() อาชีวฯ/อนุปริญญา () ปริญญาตรี () ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

() เป็นเจ้าของกิจการ

() พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ทเมนต์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

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

ส่วนที่ 2 โครงสร้างของสถานประกอบการ

2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

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

2.2 กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ

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

2.3 สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด

() 1 ปี () 1-5 ปี () 6-10 ปี

() 11-20 ปี () 21-30 ปี () ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

() น้ำฝน () น้ำซื้อ

() น้ำประปาของ

() น้ำบ่อของ

() น้ำบาดาลของ

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

() น้ำฝน () น้ำซื้อ

() น้ำประปาของ

() น้ำบ่อของ

() น้ำบาดาลของ

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.3 ท่านใช้กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

- () การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค () การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซลาร์เซลล์
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

- () เผา () ผึ่ง () เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (อุบาส้วม) อย่างไร

- () จ้างเอกชนสูบไปกำจัด () องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

- () ปล่อยซึมลงดิน () ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)
() ปล่อยลงสู่ทะเล () ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

- () ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
() ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบไปกำจัด
() บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

5.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

5.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

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

5.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

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

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- () ไม่มีข้อห่วงกังวล
() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 7 ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อห่วงกังวล

() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-343-9655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

และหน่วยงานราชการ หน่วยงาน

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วย จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

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

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

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

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

() ชาย

() หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

() ไม่ได้ศึกษา

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษา

() อาชีว/อนุปริญญา

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 ข้อมูลหน่วยงาน

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ

2.1.2 จำนวนครูคน

2.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ คน

2.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา คน

2.1.5 จำนวนนักการ/ภารโรง คน

2.2 กรณีศาสนสถาน

2.2.1 วัด

2.2.2 มัสยิด

1) จำนวนพระ รูป

1) จำนวนโต๊ะอิหม่าม.....คน

2) จำนวนสามเณร รูป

2) จำนวนกรรมการ.....คน

3) จำนวนแม่ชี.....ท่าน

2.2.3 คริสตจักร

2.2.4 อื่นๆ

จำนวนบาทหลวง.....คน

ระบุ.....

2.3 กรณีสถานพยาบาล/สถานอนามัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เศรษฐกิจดีขึ้น

() สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

() การสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น

() อื่น ๆ

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ฝุ่นละออง

() เสียงดังรบกวน

() การอพยพย้ายถิ่น

() ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

() การจราจรติดขัด

() รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

() อื่น ๆ

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

- 3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่
- () เพียงพอ
- () ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

- ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร
- () ไม่มีข้อกังวล
- () มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อห่วงกังวล

() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-343-9655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วย จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

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

ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน

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

2.2 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

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

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

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

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

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

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-343-9655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ร่างรายงานและมาตรการฯ

**แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)**

โครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ (ส่วนขยาย)

โครงการอาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ประกอบด้วย จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งโครงการดังกล่าวจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อันไหน/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ

เลขที่ซอย ถนน ตำบล วิถี อำเภอ เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

- | | |
|--|-------------------------|
| () กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ | () กลุ่มพื้นที่อันไหน |
| () กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร | () กลุ่มหน่วยงานราชการ |
| () กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร | () กลุ่มผู้นำชุมชน |
| () กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
| () กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
| () กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
| () กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |

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

() เพียงพอ/เหมาะสม

() ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลวิชฌา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ภาคผนวก จ-2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)						
1.1	เพศ						
	ชาย	21	58.33	10	55.56	31	57.41
	หญิง	15	41.67	8	44.44	23	42.59
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
1.2	อายุ						
	20 - 30 ปี	3	8.33	3	16.67	6	11.11
	31 - 40 ปี	8	22.22	3	16.67	11	20.37
	41 - 50 ปี	10	27.78	5	27.78	15	27.78
	51 - 60 ปี	6	16.67	3	16.67	9	16.67
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	9	25.00	4	22.22	13	24.07
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
1.3	สถานภาพในครัวเรือน						
	หัวหน้าครัวเรือน	17	47.22	8	44.44	25	46.30
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	3	8.33	2	11.11	5	9.26
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	6	16.67	3	16.67	9	16.67
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....พนักงาน/ผู้ดูแล/ผู้เช่า.....	10	27.78	5	27.78	15	27.78
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
1.4	ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	4	11.11	4	22.22	8	14.81
	มัธยมศึกษา	17	47.22	6	33.33	23	42.59
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	4	11.11	0	0.00	4	7.41
	ปริญญาตรี	11	30.56	8	44.44	19	35.19
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
2	โครงสร้างของครัวเรือน						
2.1	ลักษณะบ้านพักอาศัย						
	บ้านเดี่ยว	28	77.78	18	100.00	46	85.19
	ทาวน์เฮ้าส์	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	8	22.22	0	0.00	8	14.81
	อื่นๆ (ระบุ).....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
2.2	กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย						
	เป็นของตนเอง	28	77.78	16	88.89	44	81.48
	เช่าผู้อื่น	7	19.44	2	11.11	9	16.67
	อื่นๆ (ระบุ).....	1	2.78	0	0.00	1	1.85
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
2.3	ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลาานเท่าใด						
	1 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1 - 5 ปี	8	22.22	3	16.67	11	20.37
	6 - 10 ปี	6	16.67	6	33.33	12	22.22
	11 - 20 ปี	2	5.56	5	27.78	7	12.96
	21 - 30 ปี	3	8.33	0	0.00	3	5.56
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	17	47.22	4	22.22	21	38.89
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน						
3.1	อาชีพหลักของท่าน						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	กำลังศึกษาอยู่	1	2.78	0	0.00	1	1.85
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	11	30.56	5	27.78	16	29.63
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	7	19.44	2	11.11	9	16.67
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	2.78	0	0.00	1	1.85
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	10	27.78	2	11.11	12	22.22
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	5	13.89	1	5.56	6	11.11
	เกษียณ	0	0.00	2	11.11	2	3.70
	อื่นๆทำสวน	1	2.78	6	33.33	7	12.96
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
4	ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม						
4.1	แหล่งน้ำดื่มหลัก						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
4.2	แหล่งน้ำใช้						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	5	13.89	0	0.00	5	9.26
	น้ำบ่อ	28	77.78	15	83.33	43	79.63
	น้ำบาดาล	2	5.56	1	5.56	3	5.56
	อื่นๆนำบนเขา	1	2.78	2	11.11	3	5.56
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
4.3	วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย						
	เผา	1	2.78	1	5.56	2	3.70
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	35	97.22	17	94.44	52	96.30
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
4.4	วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(อุบส้วม)						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	35	100.00	18	100.00	53	100.00
	รวม	35	100.00	18	100.00	53	100.00
4.5	วิธีการระบายน้ำฝน						
	ปล่อยซึมลงดิน	8	22.22	2	11.11	10	18.52
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	28	77.78	16	88.89	44	81.48
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.6	การบำบัดน้ำเสีย						
	ใช้บ่อก่อบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	0	0.00	2	11.11	2	3.70
	ใช้บ่อก่อกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบ	13	36.11	8	44.44	21	38.89
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	23	63.89	8	44.44	31	57.41
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
4.7	กระแสไฟฟ้าที่ใช้						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
5	ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร						
5.1	ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่						
	ไม่เคย	25	69.44	12	66.67	37	68.52
	เคย	11	30.56	6	33.33	17	31.48
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
5.2	ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด						
	โรคหัวใจ/โรคทางเดินหายใจ	5	25.00	4	23.53	9	24.32
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00	1	5.88	1	2.70
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	2	10.00	2	11.76	4	10.81
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	9	45.00	6	35.29	15	40.54
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	2	10.00	3	17.65	5	13.51
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	0	0.00	1	5.88	1	2.70
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	1	5.00	0	0.00	1	2.70
	อื่นๆ ไข้, อัมพฤกษ์, หัวใจ	1	5.00	0	0.00	1	2.70
	รวม	20	100.00	17	100.00	37	100.00
6	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
6.1	ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.2	ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
	มี	6	16.67	2	11.11	8	14.81
	ไม่มี	30	83.33	16	88.89	46	85.19
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	6	100.00	2	100.00	8	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	6	100.00	2	100.00	8	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	2	100.00	8	100.00
	รวม	6	100.00	2	100.00	8	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
6.3	ปัญหาเสียงดัง						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	การก่อสร้างต่างๆ	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.4	ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	การก่อสร้างต่างๆ	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.5	ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	ฤดูแล้ง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.6	ปัญหาน้ำเสีย						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	โรงแรม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
6.7 ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง							
มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
แหล่งที่มา							
ฝนตกหนัก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
6.8 ปัญหาการจัดเก็บขยะ							
มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
แหล่งที่มา							
ไม่มีที่ทิ้งขยะ	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ถังขยะน้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
6.9 ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก							
มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
แหล่งที่มา							
ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
6.10 ปัญหาการจราจรติดขัด							
มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00	
แหล่งที่มา							
ถนนแคบ	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รถเพิ่มขึ้น	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ							
น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	
รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
6.11	ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	ชุมชน	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.12	ปัญหาถูกบังคับทั้งทัศนียภาพ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	ตลาด	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ตึกที่สร้าง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.13	ปัญหาถูกบังคับทั้งทิศทางลม และแสงแดด						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
	ตลาด	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ตึกที่สร้าง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6.14	อื่น ๆ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	แหล่งที่มา						
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
		0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	มาก	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
	รวม	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา รีเชิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7	ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ						
7.1	ผลดีของการมีโครงการ						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	36	54.55	17	58.62	53	55.79
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	30	45.45	11	37.93	41	43.16
	การสาธารณสุขปลอดภัย/ปลอดภัยขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	1	3.45	1	1.05
	รวม	66	100.00	29	100.00	95	100.00
7.2	ผลเสียของการมีโครงการ						
	ฝุ่นละออง	23	39.66	9	30.00	32	36.36
	เสียงดังรบกวน	7	12.07	2	6.67	9	10.23
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	1	1.72	0	0.00	1	1.14
	การจราจรติดขัด	11	18.97	4	13.33	15	17.05
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำใช้ไม่เพียงพอ	1	1.72	6	20.00	7	7.95
	สันเสียเนื่องจากการก่อสร้าง	3	5.17	2	6.67	5	5.68
	น้ำท่วม	1	1.72	1	3.33	2	2.27
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	2	3.45	0	0.00	2	2.27
	อื่นๆ ไม่มี	9	15.52	6	20.00	15	17.05
	รวม	58	100.00	30	100.00	88	100.00
7.3	การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร						
	เพียงพอ	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
7.4	การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สท.						
	เพียงพอ	36	100.00	18	100.00	54	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
8	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ						
	ไม่มีข้อกังวล	10	27.78	7	38.89	17	31.48
	มีข้อกังวล	26	72.22	11	61.11	37	68.52
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
8.1	ฝุ่นละออง						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	24	100.00	8	100.00	32	100.00
	รวม	24	100.00	8	100.00	32	100.00
8.2	เสียงดังรบกวน						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	7	100.00	3	100.00	10	100.00
	รวม	7	100.00	3	100.00	10	100.00
8.3	แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	4	100.00	2	100.00	6	100.00
	รวม	4	100.00	2	100.00	6	100.00
8.4	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	12	100.00	3	100.00	15	100.00
	รวม	12	100.00	3	100.00	15	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด คีอรา ริเชิร์ฟ (ส่วนขยาย) ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด	รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม		
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2				
	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
9	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ						
	ไม่มีข้อกังวล	22	61.11	15	83.33	37	68.52
	มีข้อกังวล	14	38.89	3	16.67	17	31.48
	รวม	36	100.00	18	100.00	54	100.00
9.1	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	11	100.00	3	100.00	14	100.00
9.2	การจัดการน้ำเสีย						
	น้อย	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
	รวม	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
9.3	การป้องกันน้ำท่วม						
	น้อย	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
	รวม	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
9.4	การจัดการขยะ						
	น้อย	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
	รวม	1	100.00	0	#DIV/0!	1	100.00
9.5	น้ำใช้ไม่เพียงพอ						
	น้อย	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	มาก	2	100.00	0	#DIV/0!	2	100.00
	รวม	2	100.00	0	#DIV/0!	2	100.00
9.6	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ						
	น้อย	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	#DIV/0!	0	0.00
	มาก	2	100.00	0	#DIV/0!	2	100.00
	รวม	2	100.00	0	#DIV/0!	2	100.00
10	ข้อเสนอแนะ						
10.1	ป้องกันเศษดินหล่นบนถนน	1	33.33	0	#DIV/0!	1	33.33
10.2	ไม่ให้พนักงานจอดรถริมถนน	1	33.33	0	#DIV/0!	1	33.33
10.3	ให้รถบรรทุกขนส่งลดความเร็ว	1	33.33	0	#DIV/0!	1	33.33
	รวม	3	100.00	0	#DIV/0!	3	100.00

ภาคผนวก จ-3

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2
โครงการอาคารชุด คีอรา ริเวิร์ฟ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
จำนวน 61 ตัวอย่าง

(กลุ่มพื้นที่หลัก 1 ตัวอย่าง, กลุ่มพื้นที่รอง 58 ตัวอย่าง, กลุ่มหน่วยงานราชการ 1 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน 1 ตัวอย่าง)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ	<p>(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น</p> <p>(2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น</p> <p>(3) โครงการใช้วิธีงานขุดแบบลาดเอียง (Cut Slope) บริเวณอาคาร A อาคาร B และอาคาร C และจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมภายในโครงการ ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 4.80, 6.00 และ 9.00 เมตร</p> <p>(4) ดินที่ขุดออกจากกรอก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	<p>(1) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>(2) โครงการใช้วิธีงานขุดแบบลาดเอียง (Cut Slope) บริเวณอาคาร A อาคาร B และอาคาร C และจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมภายในโครงการ ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 4.80, 6.00 และ 9.00 เมตร</p> <p>(3) จัดให้มีท่อระบายน้ำใยหินชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่มีข้อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหนองน้ำ ปริมาตร 210 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับติดตั้งตะกอนดิน กรวด หกราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายอม และ</p>	<p>- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่</p> <p>- ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารขึ้นที่หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำบริเวณพื้นที่การกระจายดินที่ใส่ได้ของพื้นที่โครงการต่อไป</p> <p>(4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน</p> <p>(5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ</p> <p>(6) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน</p> <p>(7) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จเพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน</p> <p>(8) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.30 น.-17.30 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับพื้นที่และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก</p>			
3. ธรณีวิทยา	<p>(1) จัดเส้นทางถนนโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการสูญเสียชีวิต</p> <p>(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง</p> <p>(3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง</p> <p>(4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกอบรมพนักงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง			
	(5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง			
	(6) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
4. สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดให้มีรั้วที่กันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ ปูนซีเมนต์ที่มีทิศทางลมพัดผ่านทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมายังล่าง</p> <p>(4) จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกทุกคันผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</p> <p>(5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้าง</p>	<p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ล้อมด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันเอื้อเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>(8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</p> <p>(9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีมิติชัดเจนเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(12) หากมีการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้</p>	<p>(CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>		

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลายัน บาง เทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงา ท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)			
5. เสียง และ ความ สั่นสะเทือน	<p>มาตรการเรื่องเสียง</p> <p>(1) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.40 เมตร</p> <p>(2) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้าย ได้เป็นเมทัลชีท 2.40 เมตร โดยรอบอาคารโดยปิดตลอด แนวแต่ละชั้น ด้านทิศใต้ ช่วงขึ้นโครงสร้าง</p> <p>(3) เวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น. และให้ อยู่ปฏิบัติงานได้ไม่เกิน 18.00 น. ทั้งนี้กรณีที่ต้องทำงาน ต่อเนื่อง เฉพาะการเทพื้นฐานราก ให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยต้องได้รับอนุญาตจากท้องถิ่น และแจ้งให้ผู้ พักอาศัยโดยรอบโครงการทราบล่วงหน้าก่อนอย่างน้อย 3 วัน โดยให้ก่อสร้างในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ และหยุดการ ก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์</p> <p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้ มีการดับเครื่องหรือเบาคู่มือเครื่องลงระหว่างการทำงาน</p> <p>(6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ ให้หัน ไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อนพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใน ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบทางด้านเสียงจากการ ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวัน ที่มีการฐานรากและรายงานผล ทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p> <p>(12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549</p> <p>(13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(14) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>(15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(16) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(17) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(18) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการ ประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหากจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอป เม้นท์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การ บริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> เลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่แทนการตอกเสาเข็มซึ่งจะลดแรงสั่นสะเทือนที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการทำฐานราก ระบุวัน เวลา ให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และความคืบหน้าก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบข้างเคียงให้น้อยที่สุด อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง 			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	กรณีที่เกิดการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความเสี่ยงตะเอน โครงการจัดให้มีการขุดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที			
6. นิเวศวิทยาทางบก	-	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	-	-		
8. การใช้น้ำ	(1) รมรณคดีให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- - - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
9. การจัดการน้ำเสียสิ่ง ปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 14 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 20 ห้องสำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียรวมได้ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนการะจำยอม จากนั้นจะระบายออกสู่อ่างเก็บน้ำด้านทิศใต้ต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำ	- - ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิกูลมาสูบล้างทันทีทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
10. การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	<p>เสียได้ 25.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างกำจัดต่อไป</p> <p>(4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง</p> <p>(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p>	<p>- การตรวจวัดความเป็นกรดต่าง บีไอดี ปริมาณสารแขวนลอย ฟีลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ที่เคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</p>		
	<p>(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำใยหินชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 210 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจ่ายอม และระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำบริเวณพื้นที่ภาระจ่ายอมด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการต่อไป</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ</p> <p>(3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ</p>	<p>- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
11. การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูก	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและ	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>รวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับประเทศ คอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไป ใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับ คนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 13 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 7 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง และถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง และถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างบริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ ขึ้นทะเบียนกับการบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามา ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อ นำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอ</p> <p>(6) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทั้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมายาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ ต้องนำไปกำจัด</p> <p>(8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภท ของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน</p> <p>(9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่</p> <p>(10) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่ม จำนวนถังรองรับมูลฝอย</p>	<p>การรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้ อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง</p>		
12. พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบ	-	61 ตัวอย่าง	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ประหยัลดพลังงาน</p> <p>(2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>(3) กำจัดให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>		(ร้อยละ 100)	
13. การจราจร	<p>(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้เวลาไปกลับกลุ่มกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน</p>	<p>- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพถนนและการขุดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)</p>	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(4) ความคุ้มค่าในการบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นที่กำหนดไว้สำหรับบรรพทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากทรุดตัวลงเรื่อยๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>(5) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</p> <p>(7) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถรถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(8) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(9) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> <p>(10) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ</p> <p>(11) หากเกิดกรณีถนนสาธารณะชำรุด เนื่องจากการขนย้ายดิน ผู้รับเหมาย้ายจะรับผิดชอบซ่อมแซมถนนส่วนที่ชำรุด โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้างการขนย้ายดิน</p>			
14. การใช้ประโยชน์	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดินทรายที่	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้าง	61 ตัวอย่าง	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่ที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโอเลฟพื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโอเลฟพื้นดิน	อาคารเพื่อให้ความสูง และพื้นที่ว่างของอาคารเกินเกณฑ์ตามป ร ะ ก า ศ ก ร ะ ท ร ะ ว ง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	(ร้อยละ 100)	
15. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน</p> <p>(1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของแรงงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการกล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรวม</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p>	<p>- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาคือข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน กายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้เกี่ยวข้อง โครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</p> <p>(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานใน ชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับ ชุมชน</p> <p>(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่าง ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้น ทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้</p> <p>(3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และ กำหนดรูปแบบเสื้อสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงาน ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>(2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อ ชุมชนใกล้เคียง)</p>			
16. การสาธารณสุข	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อเรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำ</p>	<p>- ตรวจสอบและทำลายแหล่ง เพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบความสะอาดของถัง</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p><u>โรค</u></p> <p>(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(2) จัดหาหน้ากากให้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ</p> <p>(5) จัดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u></p> <p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรืออยู่กรูกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พัก 	<p>สำรอนำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 		

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>อาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามเล่นการพนัน ตีหมสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายระเบียบอย่างเคร่งครัด <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับข้อพับตรงข้อศอกด้านในเปิดปากและจุ่มกระดาษทิชชูหรือกระดาษชำระ (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆทั่วพื้นที่โครงการ 			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
17. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผายยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัสดุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ให้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดการเสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นต้องห่อหุ้มท่อทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามเสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐุมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาพรั้วโดยรอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา 	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างกำแพงในชั่วเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิจิตร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>(5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ</p>	<p>ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบแผนผังค่ายที่ขึ้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 		

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้แผ่นเนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น</p> <p>(7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน ให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตาบริก เป็นต้น</p> <p>(10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น</p> <p>(11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาความปลอดภัยที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้าง</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>โครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจดีกับผู้เกี่ยวข้องเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการกล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีรั้วเหล็กที่บับชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบแนวเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ทั่วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมามาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการผู้รับเหมามีความต้องแจ้งบริษัทประกันภัยเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนในทันที</p> <p>(11) จัดให้มียารักษาการณบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างเพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน</p> <p>(15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(17) กำหนดรูปแบบเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน</p> <p>(18) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่าง</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>เคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของแรงงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีเจ้าหน้าที่ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(19) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ</p>			
18. สุขภาพ	<p>(1) จัดให้มีรั้วเหล็กที่ชั่วคราวสูง 2.4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>(3) โครงการใช้วัสดุและสิ่งของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ขณะก่อสร้าง เช่น ตายักษ์กันฝุ่น นังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีสันตาสีเทา เป็นต้น</p> <p>(4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่</p>	<p>- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาด เรียบร้อย			

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ	-	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2. ทรัพยากรที่ดิน	<p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2,969.58 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร, 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่</p> <p>(3) โครงการ นำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อพักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่อบواب่งน้ำของโครงการขนาด 210 ลูกบาศก์เมตร</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
3. ทรัพยากรชีวภาพ และ การเกิดแผ่นดินไหว	<p>(1) จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยไปยังจุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(2) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม</p> <p>(3) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง</p> <p>(4) จัดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย</p> <p>(5) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์</p>	<p>- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี</p> <p>- ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี</p> <p>- ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการ</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมิวิทยาและ คุณภาพอากาศ	<p>(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเค็ลอื่น เช่น กรณีที่จอดรถอู่พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</p> <p>(4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
5. เสียงและความ สั่นสะเทือน	<p>(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ</p> <p>(3) จัดให้มีไม้ยนต์ัน ได้แก่ ดันไทร ดันจิกห้า ดันปีบ ดันเสี้ยว ดอกลาว ดันปาล์มจีน ดันหมากเหียว และดันเสาเก</p> <p>(4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
6. ทรัพยากรน้ำ	<p>(1) โครงการใช้น้ำบอบาดาล จำนวน 3 บ่อ ร่วมกับน้ำซื้อจากรบบรรทุกน้ำเอกชน</p> <p>(2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะทั้งในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไป</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ตามที่ออกแบบไว้ อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(4) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร, 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร และวางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อพักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่ท่อพ่วงน้ำของโครงการขนาด 210 ลูกบาศก์เมตร</p>			
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	-	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
8. การใช้ที่ดิน	<p>(1) โครงการใช้น้ำบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ ร่วมกับน้ำที่ออกจากรบรทุกน้ำเอกชน</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ จำนวน 2 ถึง ปริมาตรถึงละ 46.76 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ 1 ของอาคาร D รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 93.52 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน</p> <p>(4) การล้างถังเก็บน้ำได้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบใบไวดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20</p> <p>(5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา โดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณกึ่งก้นน้ำใช้ที่ผ่านการทำงานของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)</p>	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
9. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	<p>จัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณบนนอก</p> <p>(6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</p> <p>(7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย</p>	<p>- ตรวจสอบที่กักการดูแลและทำความสะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรองคาร์บอน, ถังกรองความกระด้างโดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด</p>	เพียงพอ/เหมาะสม	
	<p>(1) โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process, A/S) จำนวน 5 ชุด ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง ขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง ขนาด 2.1 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร และถังดักไขมัน (Greases Trap Tank) จำนวน 3 ชุด ขนาดถึงละ 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน</p> <p>(3) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่นเพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแล</p>	<p>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงาน ทส. 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี และแบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลวิจิตร</p> <p>- การตรวจวัด บีโอดี สารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจวัด ความเป็นการต่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ชัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตาม</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>รับมือขอระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(6) สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะประสานงานให้รถสูบน้ำของเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(7) โครงการกำจัดตะกอนน้ำใช้วิธีบำบัดอากาศด้วยตัวกรองคาร์บอน โดยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศจะไหลผ่านท่อ Vent ขนาด 0.35 เมตร ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.10 ตารางเมตร โดยจะติดตั้งกรองบกกถ่านเพื่อทำการกรองอากาศและดูดซับละอองน้ำ โดยจะทำการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน</p> <p>(8) โครงการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยขี้ดิน โดยใช้ท่อเจาะรูเพื่อให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านชั้นดินลึก 1.0 เมตร พื้นที่บ่อดินที่เตรียมไว้ทั้ง 3 จุด ขนาดพื้นที่ 0.64 ตารางเมตร 0.80 ตารางเมตร และ 0.80 ตารางเมตร</p> <p>(9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยจัดให้มีไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 215 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	<p>มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ทุก 6 เดือน - ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้น้ำของบ่อดินบำบัดละอองน้ำ ทุก 6 เดือน - ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการ 		
10. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) นำฝนจากหลังคาจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร, 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร และวางระบายน้ำ (Gutter) ขวางกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ สำหรับน้ำฝนจากชั้นใต้ดิน จะรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำ (Gutter) ขนาด 0.30x0.30 เมตร ก่อนเข้าสู่บ่อสูบน้ำจำนวน 3 บ่อ แยกแต่ละอาคาร (A-C) จากนั้นมีผ่านเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (DP-01,02) จำนวน 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน - ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน - ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ชุด แยกแต่ละอาคาร (A-C) เพื่อเข้าสู่ระบบระบายน้ำ</p> <p>ด้านบน</p> <p>(2) โครงการออกแบบบ่อหนึ่งน้ำ ปริมาตร 210 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อหนึ่งน้ำจะถูกลูกบ่อระบายน้ำที่มีอยู่เดิมตามแนวการระบายน้ำ ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำ ปริมาตร 2,950 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่การจ่ายอม</p> <p>(3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สลับ 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที</p> <p>(4) ในกรณีที่ฝนตกหนักหรือช่วงหน้าฝนที่อ่างเก็บน้ำไม่สามารถรับน้ำจากโครงการได้ โครงการจะสูบน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำผ่านท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:100 ภายในโครงการ และตามแนวพื้นที่การจ่ายอม ก่อนปล่อยออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงชนบท หมายเลข ภก. 4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนดต่อไป</p> <p>(5) ชุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(6) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(7) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p>	ระยะเวลาดำเนินการ		
11. การจัดการมูลฝอย	<p>(1) ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร C โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพัก</p>	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะรวมถึงการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย/ติดเชื้อ</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมุลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักมุลฝอยอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมุลฝอยจิงหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p> <p>(5) ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักมุลฝอยทั่วไป เพื่อประสานงานให้บริษัทเก็บขนมุลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) มูลฝอยติดเชื้อโครงการจะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ “ขยะติดเชื้อ” โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยให้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่หรือแอลกอฮอล์ 70%ทันที (คำแนะนำกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานหน่วยงานภายนอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับไปกำจัดเช่นเดียวกบขยะทั่วไป</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากการเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำ</p>	<p>ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมุลฝอยตกค้าง และทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 		

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
12. พลังงานและไฟฟ้า	<p>ความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p> <p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) จำนวน 1 ชุด ขนาด 2,000 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p> <p>(3) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างตามแนวระดับระหว่างตู้ หรือผนังกับหม้อแปลงต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p> <p>(4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน</p> <p>(5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(6) เปิดไฟฟ้าสวนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.</p> <p>(7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>(8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</p> <p>(9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัด</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>พลังงานเป็นประจำ</p> <p>(11) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้ให้บริการ</p>			
13. การจราจร	<p>(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลและตรวจจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางจราจรภายนอกโครงการ</p> <p>(6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณแหล่งทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจร และการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและให้เส้นทาง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
14. การระบายอากาศ	<p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นตั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(4) จัดให้มีไม้ยืนภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p>		61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
15. ผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพ ชีวิต	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านสุขภาพอนามัย</u></p> <p>(1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษา และเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำจัดให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรมูลฝอย รวมทั้งโครงการทุกวัน หลังจากการเก็บขยะเข้ามาเก็บ ขนมูลฝอย</p> <p>(3) ประสานให้ม้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่เกิดโรคใช้เลือดออกกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ</p> <p>(4) จำกัดความเร็วของรถยนต์ในโครงการ เพื่อป้องกันการพุ่งกระเจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</p> <p>(5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(7) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.2 การสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u></p> <p>(1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 112 จุด โดยติดตั้งไว้ภายในอาคาร 101 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 11 จุด</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>			
16. สาธารณสุข	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <p>(1) สร้างทำความสะอาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>(2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้ต้องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>(3) สร้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแมลง เพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ 	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
		เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.3 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <p>(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p> <p>(6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p>(7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ</p> <p>(8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไซ กระเบื้อง ฯลฯ หรือเศษไม้มีดขีดเพื่อไม่ให้รบกวนน้ำได้</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u></p> <p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นตั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(3) จัดให้มีต้นไม้ต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ</p> <p>ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>รื้อจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p> <p>(4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,109.10 ตารางเมตร</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ</u></p> <p>(1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 2.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด</p> <p>(3) จัดให้ส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>(1) เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอดถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมา มีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีการไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร. 1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลสุขภาพตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>(2) จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้</p> <p>(3) เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานท่าความสะอาดถึงความเสียหายในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่างขณะปฏิบัติงาน และการดูแลท่าความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมีือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ฝ่ายจัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้</p>			
17. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์นั้น</p> <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิด</p>	<p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต</p> <p>- ตรวจสอบการทำงานจากระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>ความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(4) โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 3 จุด ขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 53.25 ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 112 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 11 จุด บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร ที่จอดรถ ถนนภายในโครงการ และบริเวณอื่น</p>			

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ และภายในอาคาร จำนวน 101 จุด</p> <p>(4) ติดประกาศแจ้งเบรคหรือโทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นใน กรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้ง อุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้</p>			
18. การจัดการส้วม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ส้วมภายใน</p> <p>(1) ตำแหน่งที่ตั้งของส้วมภายในอาคารแบบให้อยู่ห่างจากห้องพัก ขยะรวม</p> <p>(2) ส้วมภายในของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ</p> <p>(3) โครงสร้างของส้วมภายในสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย</p> <p>(4) จัดให้มีรางระบายน้ำลงมีฝาปิดรอบส้วมภายใน ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</p> <p>(5) จัดให้มีที่วางสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบส้วมภายใน ไม่เป็นน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- ตรวจวัดความเป็นกรดต่างคลอรีน</p> <p>- ตรวจวัดคลอรีนที่รวมกับสารอินทรีย์</p> <p>- ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด</p> <p>- ตรวจวัดฟิโคลไลต์ฟอร์ม</p> <p>- ตรวจวัดค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไฮดรอกซิล, คลอรีน, แอมโมเนีย, ไนเตรต, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa) ทุก 1 ปี</p> <p>- ตรวจวัดระยะเวลาดำเนินการ</p>	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<p>(7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>(8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ</p> <p>(9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเดิมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีกลิ่นสดชื่นทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>(3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน3</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวได้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่เปลี่ยนแปลงของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 		
19. สุขภาพ	<p>(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นไทร ต้นจิกน้ำ ต้นปับ ต้นเสี้ยว ดอกขาว ต้นปาล์มจีน ต้นหมากเขียว และต้นสาเก</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	2,972.58 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 215 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย			
20. การปรับปรุงทัศนียภาพ และแสงแดด	<p>(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงทัศนียภาพและทัศนียภาพและทัศนียภาพและทัศนียภาพหรือการปรับปรุงโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>(2) หากโครงการส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพและทัศนียภาพและทัศนียภาพและทัศนียภาพหรือพื้นที่อื่นใดที่อยู่ในบริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วยผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)</p> <p>(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน</p> <p>(4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการเพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,969.58 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 215 ต้น</p>	-	61 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ภาคผนวก จ
ผลการเจาะสำรวจดิน

บริษัท ลายัน บางกอก ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
88 อาคารเดอะปาร์ค ชั้น 12 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

รายงานผล การเจาะสำรวจดิน

โครงการ

อาคารชุด คีอรา รีชีร์ฟ
ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

21 กรกฎาคม 2565

จัดทำโดย



บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

196/8-12 ซ.ประดิษฐ์ 14 ถนนประดิษฐ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : (662) 270 8899 ต่อ. 2

แฟกซ์ : (662) 279 3422 E-mail : boring@sts.co.th



T: 02-270-8899 | f STSGroupTH | www.sts.co.th



บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
STS CORPORATION CO., LTD.

196/8-12 ซ.ประดิษฐ์ 14
ถนนประดิษฐ์ แขวงพญาไท
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
196/8-12 Soi Pradipat 14
Pradipat Road, Phayathai,
Phayathai, Bangkok 10400
Thailand
Tel: 66 (0) 2270-8899
Fax: 66 (0) 2271-0020
http://www.sts.co.th

วันที่ 21 กรกฎาคม 2565

เอส ที เอส งานหมายเลข 65113

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพพื้นดินโครงการอาคารชุด คีอรา รีชีร์ฟ
ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ลายัน บางกอก ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ตามที่บริษัทฯ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจวิเคราะห์พื้นดิน เพื่อประกอบในการออกแบบฐานรากของ
โครงการอาคารชุด คีอรา รีชีร์ฟ ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจและวิเคราะห์สภาพดินแล้วเสร็จพร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการ
ทดลองและได้จัดส่งพร้อมกันแล้ว เพื่อให้ประกอบสำหรับผู้ออกแบบในการออกแบบฐานรากของโครงการได้
อย่างประหยัดและปลอดภัย

บริษัทฯ หวังว่าคงจะมีโอกาสรับทำงานอื่นๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ ขอได้โปรด
ติดต่อกับบริษัทฯ ได้ทุกเวลา บริษัทฯ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด



นางสาวศศิพิมพ์ แสงบุญชู
วิศวกร

(นายพินิจ ธรรมธรรณี)
ผู้จัดการโครงการ

ฝ่าย Geotechnical/คุณณัฐรัตน์ เขานันต์จินดา
โทร. 02-2708899 ต่อ 311 โทรศัพท์ 02-2710020
E-mail: boring@sts.co.th
ศส/จว

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม	2
3. การทดสอบในห้องปฏิบัติการ	2
4. ลักษณะดิน	3
5. ระดับน้ำใต้ดิน	3
6. ขอบเขตและ	4
7. รายการทั่วไป	6
8. ภาคผนวก	13

วันที่ 21 กรกฎาคม 2565

1. บทนำ

การเจาะสำรวจดินสำหรับโครงการอาคารชุด คีธารา รีซิรัฟ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทำการเจาะสำรวจจำนวน 15 หลุม ประกอบด้วยหลุม BH-1 ถึง BH-8 และหลุม BH-1/1 ถึง BH-7/1 โดยเจาะจนถึง Rock Surface or Boulder? ที่ความลึกประมาณ 3 – 9.5 เมตรจากระดับผิวดินขณะเจาะสำรวจ พื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะสามารถพิจารณาได้จากรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ สำหรับตำแหน่งหลุมเจาะที่แน่นอนกำหนดในสนามโดยผู้เจาะ

สภาพพื้นที่โครงการ เป็นเนินเขา ค่าพิกัดหลุมเจาะที่อ่านได้จาก Handheld GPS และค่าระดับปากหลุมเจาะซึ่งสำรวจและตรวจวัดโดยผู้เจาะในสนามเทียบกับหมุด BM-725 (E= 421616, N= 888749, Elev. = +41.63 เมตร) มีค่าดังนี้

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุมเจาะ เมตร
	E	N	
BH-1	421696	888664	+16
BH-1/1	421699	888660	+16
BH-2	421747	888664	+14
BH-2/1	421745	888668	+14
BH-3	421770	888624	+3
BH-3/1	421770	888628	+3
BH-4	421766	888644	+7
BH-4/1	421769	888644	+7
BH-5	421755	888633	+6
BH-5/1	421755	888630	+6
BH-6	421737	888643	+8
BH-6/1	421741	888643	+8
BH-7	421722	888652	+12
BH-7/1	421722	888648	+12
BH-8	421669	888677	+17

วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้ เพื่อแสดงลักษณะชั้นดินที่พบในหลุมเจาะและผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากอย่างประหยัดและปลอดภัย

2. การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม

การเจาะสำรวจได้กระทำโดยใช้เครื่องมือชนิด Rotary วิธีการเจาะในช่วง 1-2 เมตรแรก ใช้วิธีการเจาะโดยใช้ Power Auger และที่ระดับความลึกถึงไปใช้วิธีเจาะแบบ Wash Boring และ Rotary Drilling จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ ขณะทำการเจาะได้ใช้โคลนเหล็ก (Casing) และน้ำแอสแตม Bentonite ใส่เพื่อป้องกันหลุมพัง

การเก็บตัวอย่างดิน ได้เก็บตัวอย่างแบบเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) โดยใช้กระบอกนำสิ่วมาตรฐานพร้อมกับการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ตามมาตรฐาน ASTM D 1586 การเก็บตัวอย่างได้กระทำที่ระดับความลึก 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 เมตร และทุกๆ ระดับความลึก 1.5 เมตร จนถึงสิ้นสุดการเจาะสำรวจ

การทดสอบ SPT กระทำโดยการตกกระบอกนำสิ่วมาตรฐานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 34.9 มม. (1 3/8 นิ้ว) ภายนอก 50.8 มม. (2 นิ้ว) เพื่อเก็บตัวอย่าง การตกใช้ตุ้มหนัก 63.5 กก. ชนิด Safety Hammer ยกสูง 76 ซม. นับจำนวนครั้งที่ตุ้มตกซึ่งทำให้กระบอกนำสิ่วจมลงไปในดินได้ 45 ซม. ถือจำนวนครั้งที่ตุ้มตกในระยะ 30 ซม. หลังเป็นค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/30 ซม. ซึ่งค่านี้จะบอกความแน่นหรือกำลังของดินได้อย่างคร่าวๆ

นอกจากนี้ยังได้ทำการสังเกตสีของดินเหนียวในสนามโดยใช้ Pocket Penetrometer ด้วย

3. การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างดินที่ได้จากสนาม จะถูกนำมาทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติของดินต่อไป การทดสอบประกอบด้วย

- 1) หาคอนซันซีในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural moisture content)
- 2) หาคความหนาแน่นเปียก (Wet density) ของตัวอย่างดินเหนียว
- 3) ทดสอบ Atterberg limits เฉพาะบางตัวอย่างดินเหนียว
- 4) ทดสอบ Sieve analysis เฉพาะบางตัวอย่างดินทราย

วิธีการทดสอบกระทำตามมาตรฐาน ASTM และผลที่ได้จากการทดสอบแสดงอยู่ในภาคผนวกของรายงานฉบับนี้

4. ลักษณะชั้นดิน

ลักษณะชั้นดินส่วนใหญ่ได้ความลึก 1 เมตร พบชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปิลิตที่แน่นปานกลางถึงแน่น (Medium to Dense Clayey to Silty Sand) มีความหนาประมาณ 1.5 - 4.5 เมตร แต่พบจนถึงความลึก 7.5 เมตร ที่หลุม BH-8 พบชั้นดินเหนียวปิลิตถึงปทรายแข็งถึงแข็งมากแตกได้ความลึก 1 เมตร ในหลุม BH-1/1, 7 และ BH-7/1 นอกจากนี้ยังพบชั้นดินเหนียวปทรายแข็งมากแทรกอยู่ระหว่างความลึกประมาณ 1.5 - 3.0 เมตร และ 1.0 - 1.5 เมตรในหลุม BH-4 และ BH-4/1 ตามลำดับ โดยค่า SPT N VALUE ซึ่งเป็นดัชนีบอกความหนาแน่นของชั้นทรายมีค่าระหว่าง 11 - 45 ครั้ง/ฟุต ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปิลิตที่แน่นปานกลางถึงแน่น, 10 - 21 ครั้ง/ฟุต ในชั้นดินเหนียวปิลิตถึงปทรายแข็งถึงแข็งมาก, และ 17 - 30 ครั้ง/ฟุต ในชั้นดินเหนียวปทรายแข็งมาก

ที่หลุม BH-3 และ B-3/1 ได้ความลึก 1 เมตรพบชั้นทรายปนดินเหนียวหลวมมากถึงหลวม (Very Loose to Loose Clayey Sand) หนาประมาณ 4.5 - 6 เมตร มีค่า SPT N VALUE ระหว่าง 2 - 8 ครั้ง/ฟุต อยู่เหนือน้ำทรายแน่นมาก (Very Dense Sand) นอกจากนี้ยังพบชั้นทรายหลวมแทรกอยู่ระหว่างความลึกประมาณ 1.5 - 2.0 เมตรในหลุม BH-5/1

ถัดลงมาเป็นชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปิลิตที่แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) และมีลักษณะเป็นหินแกรนิต (Decomposed Granitic Soil) จนถึงสุดการเจาะสำรวจ ชั้นทรายแน่นมากนี้ถูกพบที่ต่างระดับความลึก โดย SPT N VALUE มีค่าค่อนข้างสูงระหว่าง 68 ครั้ง/ฟุต - 80 ครั้ง/ฟุต นิ้ว โดยทุกหลุมสำรวจดินทำการเจาะบ้น (Rotary Drilling) จนไม่สามารถเจาะลงไปได้อีกหวั่นเจาะแบบ Rock Bit และได้ทำการทดสอบ SPT N มีค่า 50 ครั้ง/0 นิ้ว จึงคาดว่าป็นหินที่หีนหินก้อนขนาดใหญ่ (Rock Surface or Boulder?)

รูปที่ 3 ถึง 4 : แสดงรูปตัดชั้นดินตามแนวหลุมเจาะทั้งหมดของโครงการ

สำหรับรายละเอียดของแต่ละชั้นดินสามารถพิจารณาได้จาก Log of Boring และ Summary of Test Result ภายใภาคผนวก

5. ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินวัดในหลุมเจาะ 24 ชั่วโมง ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะมีค่าประมาณ 1.0 - 3.5 เมตรต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมเจาะ แต่ไม่พบในหลุม BH-1 และ BH-1/1

อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้นี้อาจจะไม่ใช่ระดับน้ำใต้ดินที่แท้จริงแต่เป็นน้ำแอสแตม Bentonite ที่เหลือค้างในหลุมเจาะ ระดับน้ำใต้ดินที่แท้จริงสามารถแปรผันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละฤดูกาล

6. ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลเจาะสำรวจดินจำนวน 15 หลุมเจาะสำหรับโครงการอาคารชุด คีอรา ริอีฟ ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาง จันทบุรี ได้ สามารถให้ข้อเสนอแนะดังนี้

- เนื่องจากลักษณะชั้นดินตามแนวหลุมเจาะค่อนข้างแตกต่างกัน (พิจารณาได้จากรูปที่ 3 และ 4) โดยเฉพาะในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนลึกลับที่ความลึกตั้งแต่ 1.5 ถึง 7.5 เมตร แม้ว่าแต่ละหลุมเจาะจะมีระยะห่างเพียง 20 – 30 เมตร ดังนั้น อาจพิจารณาใช้ฐานรากดิน (Shallow Foundation) ได้ โดยพิจารณาจากแบบขั้วดินเดิมไม่ได้ดินเดิม
- แนะนำฐานรากแผ่ (Spread Footing) วางบนชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนลึกลับแนวปานกลางถึงแน่น หรือชั้นทรายแน่นมาก หรือชั้นดินเหนียวปนทรายแฉะมาก **ไม่ใช่ชั้นทรายหยาบหรือชั้นดินถม** เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดจากการบดอัดดินที่ไม่แน่นเพียงพอ ยุบออกแบบควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ได้มีการดัดหรือถมดินก่อนหน้าหรือไม่ เพื่อให้เลือกใช้ฐานรากได้อย่างเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

- แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของดิน (Allowable Soil Bearing Capacity) สำหรับฐานรากสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ขนาด 2x2 เมตร) แยกตามหลุมเจาะ (โดยไม่คำนึงถึงเสถียรภาพของลาดดิน) ดังนี้

หลุมเจาะ	ความลึก-เมตร	ชนิดดิน	ค่า SPT N-Value	แนะนำค่ากำลังรับน้ำหนักแบบทวนปลอดภัยของดิน-ตัน/ตร.เมตร
BH-1	1.0	ทรายปนดินเหนียว	45	20
BH-1/1	2.0	ทรายปนดินเหนียว	50/6"	20
BH-2	1.5	ทรายปนดินเหนียว	18 – 21	17**
	3.0	ทรายปนลึกลับ	41	20**
BH-3, 3/1	1.0, 1.5, 2.0	ทรายปนดินเหนียว	2 - 8	ไม่แนะนำ**
BH-4	1.5	ดินเหนียวปนทราย	27	20
BH-4/1	1.5	ทรายปนดินเหนียว	50/4" – 50/3"	20
BH-5, 5/1	2.0	กรวดปนทราย	50/4" – 50/2"	20
BH-6	1.0	ทรายปนดินเหนียว	46 – 90	20
BH-6/1	1.0	ทรายปนดินเหนียว	17 – 18	17
	2.0	ทรายปนดินเหนียว	28	20
BH-7, 7/1	1.0	ดินเหนียวปนทราย	10 - 15	9**
BH-8	1.0	ทรายปนดินเหนียว	15 - 16	12**

หมายเหตุ : "ความลึกของฐานรากแผ่เทียบกับลึกลับดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ

**แนะนำฐานรากเสริมเพื่อเป็นทางเลือก

- สภาพชั้นดินนอกหลุมเจาะอาจแปรปรวนได้ ขณะทำฐานรากแผ่ แนะนำต้องมีการตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารเพื่อให้เห็นใจว่าฐานรากแผ่วางบนชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนลึกลับแนวปานกลางถึงแน่น หรือชั้นทรายแน่นมาก หรือชั้นดินเหนียวปนทรายแฉะมาก และไม่มีชั้นทรายหยาบหรือชั้นทรายปนดินเหนียวปนลึกลับที่ความลึกตั้งแต่ 1.5 ถึง 7.5 เมตร ดังนั้น อาจพิจารณาใช้ฐานรากดิน (Shallow Foundation) ได้ โดยพิจารณาจากแบบขั้วดินเดิมไม่ได้ดินเดิม

- แนะนำให้ทำ Plate Bearing Tests เพื่อยืนยันน้ำหนักปลอดภัยของดินที่ได้ออกแบบ
- อย่างไรก็ตาม การใช้ฐานรากเสาเข็มอาจเหมาะสมในบางหลุมเจาะ ขึ้นอยู่กับกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มที่ต้องการและสภาพชั้นดินในแต่ละพื้นที่ ปลายเสาเข็มแนะนำฝังลงอยู่ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนลึกลับที่แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) เนื่องจากชั้นทรายแน่นมากนี้ถูกพบที่ตลิ่งระดับความลึก เป็นเหตุให้ความยาวเสาเข็มอาจแปรปรวนตามหลุมเจาะ
- จากความแปรปรวนของชั้นดินในแต่ละหลุมเจาะ โดยเฉพาะในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนลึกลับแน่มากที่ถูกพบที่ความลึกแตกต่างกันพอสมควร แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Pile) ท่อบริเวณก่อนเพื่อกำหนดความยาวเสาเข็มให้แน่นอนในแต่ละโซนและโซนเพื่อตรวจสอบอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการตอกเสาเข็ม
- ควรใช้เสาเข็มคอนกรีตชนิดสี่เหลี่ยมที่เสถียรเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็มและแนะนำให้ใช้ตุ้มตอกเสาเข็มค่อนข้างมีประมาณ 2 เท่าของน้ำหนักเสาเข็มเพื่อช่วยลดอุปสรรคในการตอก
- ตารางที่ 1 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก (Single Drive Pile) ต้นเดียวแยกตามหลุมเจาะ และควรจะต้องทำ Pile Load Tests เพื่อยืนยันกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม

รายละเอียดการคำนวณ

ในการคำนวณความแข็งแรงของเสาเข็มและฐานรากจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม ความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ค่าความแข็งแรงของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม

ตารางที่ 1 : รายละเอียดของเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเดี่ยว (Single Driven Pile)

หมายเลข	ขนาดของเสาเข็ม	ระยะห่างระหว่างเสาเข็ม	พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม	น้ำหนักของเสาเข็ม	ความยาวของเสาเข็ม	ความลึกของเสาเข็ม	ความกว้างของเสาเข็ม	ความหนาของเสาเข็ม	ความสูงของเสาเข็ม	ความยาวของเสาเข็ม	ความลึกของเสาเข็ม	ความกว้างของเสาเข็ม	ความหนาของเสาเข็ม	ความสูงของเสาเข็ม	ความยาวของเสาเข็ม	ความลึกของเสาเข็ม	ความกว้างของเสาเข็ม	ความหนาของเสาเข็ม	ความสูงของเสาเข็ม
BH-2, 2/1	0.30 x 0.30	4-4.5	5	6	400	36	42	78	31	17	22	29	17	22	29	17	22	29	17
BH-3	0.30 x 0.30	6-6.5	5	6	400	36	42	78	31	17	22	29	17	22	29	17	22	29	17
BH-3/1	0.30 x 0.30	4-5-5	5	6	400	36	42	78	31	17	22	29	17	22	29	17	22	29	17
BH-7	0.30 x 0.30	4-5-5	5	6	400	36	42	78	31	17	22	29	17	22	29	17	22	29	17

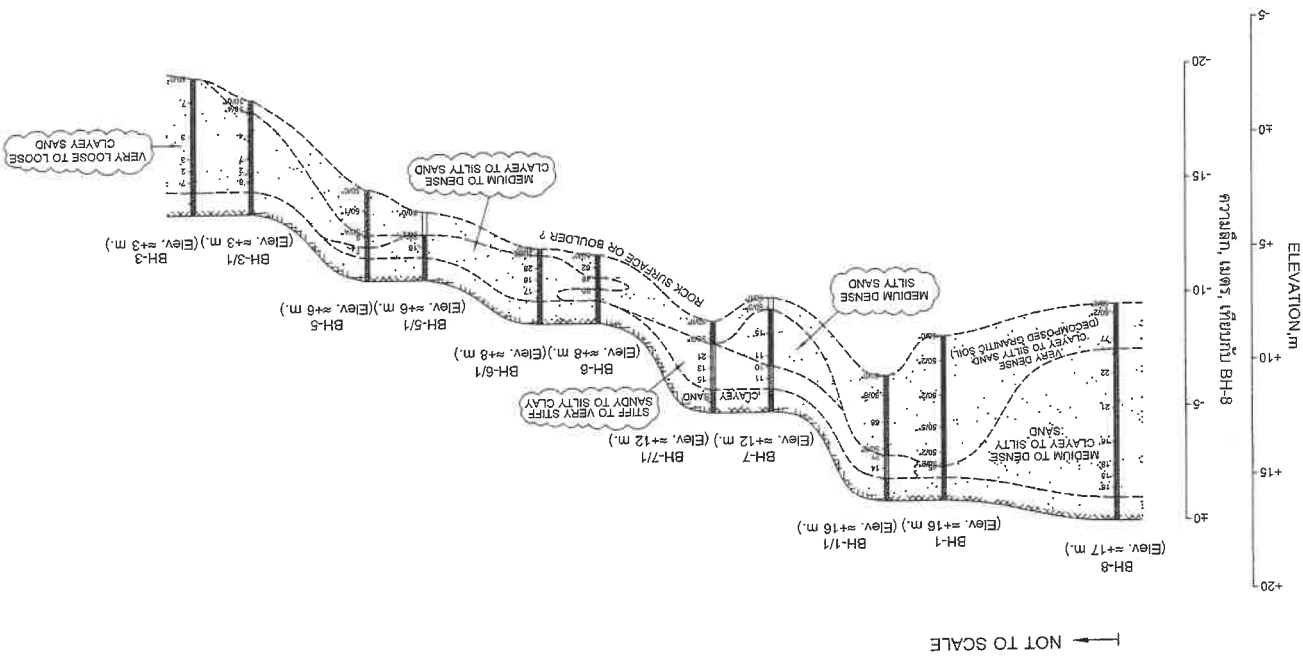
- รายละเอียดของเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเดี่ยว (Single Driven Pile) ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้กับเสาเข็มประเภทอื่นได้
- ความยาวของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม
- พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม
- น้ำหนักของเสาเข็มจะพิจารณาจากค่า Blow Count ในขณะทดสอบเสาเข็ม



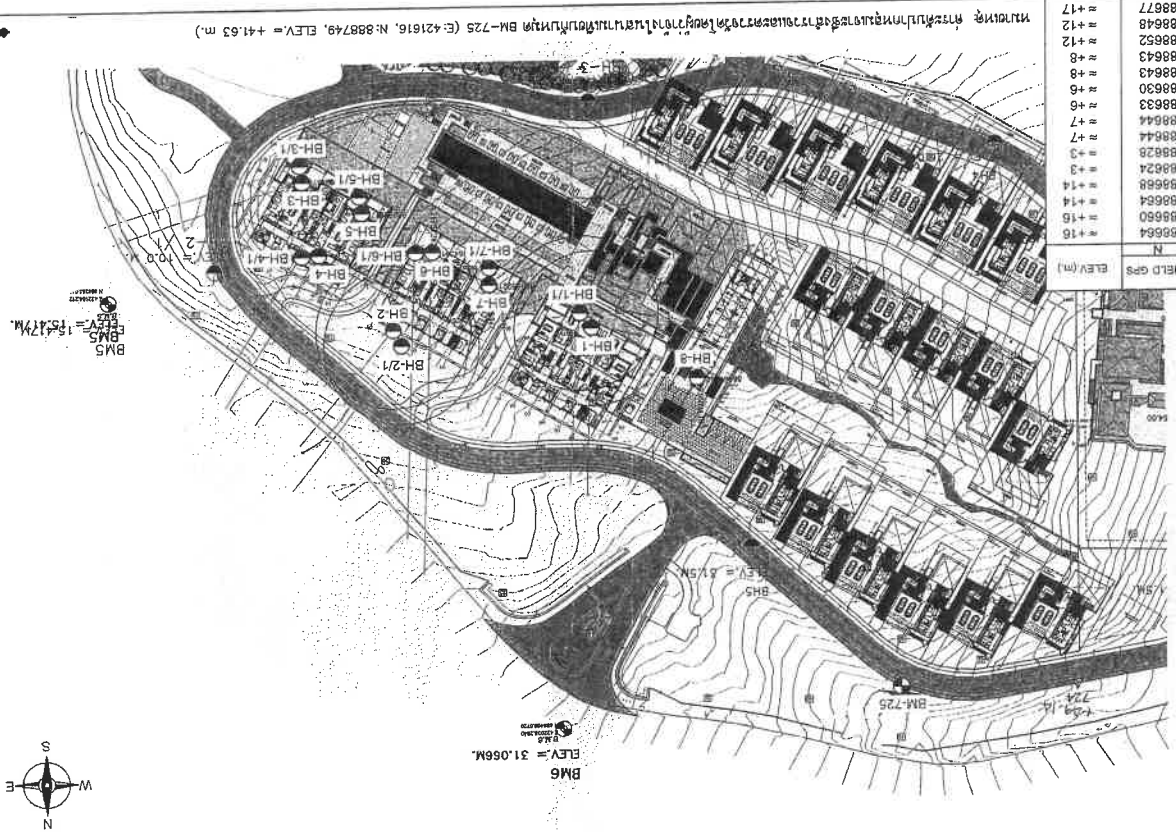
- ∞

ตารางที่ 1 (ต่อ) : แผนะผังการดำเนินงานของแผนกส่งเสริมการขายและการตลาด (Single Driven Pile)

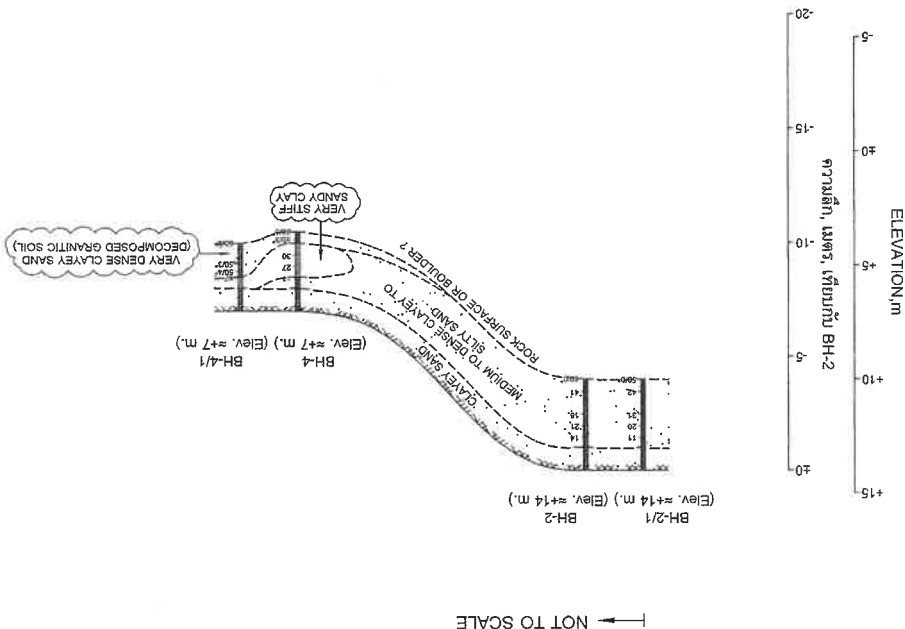
รูปที่ 3 : รูปตัดชั้นดินของหลุม BH-8, 1, 1/1, 7, 7/1, 6, 6/1, 5, 3/1 และ BH-3
 2) ค่าเฉลี่ยทางสถิติของค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/ฟุต
 หมายเหตุ: 1) ค่าระดับปากหลุมของหลุม BH-8 และ BH-3 ได้ใช้ค่า BM-725 (E: 421616, N: 888749, ELEV. = +41.63 m.)



รูปที่ 2 : แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะและตำแหน่งวางโครงข่ายการสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่โครงการบ้านเลขที่ 111 หมู่ 5 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



หลุมเจาะ	พิกัดจาก HANDHELD GPS		ELEV. (m.)
	N	E	
BH-1	421696	888664	+16
BH-1/1	421699	888660	+16
BH-2	421747	888664	+14
BH-2/1	421745	888668	+14
BH-3	421770	888624	+3
BH-3/1	421766	888644	+7
BH-4	421769	888644	+7
BH-4/1	421755	888633	+6
BH-5	421755	888630	+6
BH-5/1	421737	888643	+8
BH-6	421741	888643	+8
BH-6/1	421722	888652	+12
BH-7	421722	888648	+12
BH-8	421669	888678	+17



หมายเหตุ 1) การตีบันทึกหลุมเจาะและสร้างรายละเอียดผู้จ้างในสนามเทียบกับแผนที่ BM-725 (E: 421616, N: 888749, ELEV. = +41.63 m.)

2) ค่าเฉลี่ยของหลุมเจาะและแสดงค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/ฟุต

รูปที่ 4: รูปตัดชั้นดินของหลุม BH-2/1, 2, 4 และ BH-4/1

ภาคผนวก

- 1) ผลการทดสอบและวิเคราะห์ ประกอบด้วย
 - Summary of Test Results
 - Log of Boring
 - ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ
- 2) List of Terms Used
- 3) การจำแนกและบรรยายลักษณะของดิน
- 4) Unified Soil Classification
- 5) Characteristics Pertinent to Embankments and Foundations
- 6) หลักการออกแบบฐานราก
- 7) Reference

SUMMARY OF TEST RESULTS

[illegible]

[illegible][illegible]

STS CORPORATION COMPANY LIMITED SUMMARY OF TEST RESULTS
--

PROJECT อาคารชุด คิอารา รีเซิร์ฟ	LOCATION ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
----------------------------------	---

PROJECT อาคารชุด คิอารา รีเซิร์ฟ	LOCATION ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
----------------------------------	---

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-2/1	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-3.0 m.
------	------------	------------	--------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-2/1	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-3.0 m.
------	------------	------------	--------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-2/1	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-3.0 m.
------	------------	------------	--------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-2/1	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-3.0 m.
------	------------	------------	--------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-2/1	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-3.0 m.
------	------------	------------	--------	---------	-------	----	----	---------------	---------

[illegible]

STS CORPORATION COMPANY LIMITED

SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT	อาคารชุด คีอารา รีจีร์ฟ	LOCATION	ตำบลเชิงทะเล อำเภอสถาง จังหวัดภูเก็ต
---------	-------------------------	----------	--------------------------------------

PROJECT	อาคารชุด คีอารา รีจีร์ฟ	LOCATION	ตำบลเชิงทะเล อำเภอสถาง จังหวัดภูเก็ต
---------	-------------------------	----------	--------------------------------------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-3	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-1.0 M.
------	------------	------------	------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-3	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-1.0 M.
------	------------	------------	------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-3	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-1.0 M.
------	------------	------------	------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-3	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-1.0 M.
------	------------	------------	------	---------	-------	----	----	---------------	---------

DATE	21/07/2022	BORING No.	BH-3	JOB No.	65113	BY	SS	OBSERVED W.L.	-1.0 M.
------	------------	------------	------	---------	-------	----	----	---------------	---------

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

LOG OF BORINGS

LOG OF BORING No. BH-1									
PROJECT : อาคารชุด ตึกแถว 3 ชั้น			LOCATION : ตำบลเจียงทะเล อำเภอคลอง จังหวัดภูเก็ต						
CLIENT :									
DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG	Natural Water Content Plastic Limit Liquid Limit (%)	Su (UC) Su (FV) C _u /C _L Su (UU)	SPT, N (Blow/ft) 2.5 5 7.5	24 Hrs. After Boring
0				Clayey fine SAND, brown. (SC)					
0.2	02	SS							
0.3	03	SS							
0.4	04	SS							
0.5	05	SS		Silty fine to medium SAND trace to some coarse sand, li-greyish li-brown, very dense. (Decomposed Granitic Soil) (SM)					
0.6	06	SS							
0.7	07	SS							
1.0				(A) Clayey fine to medium SAND trace to some coarse sand and trace gravel, li-greyish brown, dense. (SC) (B) Silty fine to medium SAND trace to some coarse sand and trace gravel, li-greyish brown, dense. (SM) (C) Rock Surface or Boulder? (couldn't be penetrated by rotary soil drilling).					

STS STS Corp

BORING STARTED : 04/06/22
BORING FINISHED : 04/06/22
RIG. ACKER
FOREMAN : NK.
JOB No. : 65113

LOG OF BORING No. BH-5/1

PROJECT : อาคารชุด ตึกแถว 3 ชั้น 100 ปี
LOCATION : ตำบลสิงห์ทะเล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST. RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG	Natural Water Content Plastic Limit Liquid Limit (%)	Su (UC) Su (FV) Su (UU) (mm ²)	SPT, N (Blow/ft)
0							2.5 5 7.5	20 40 60
0.1	01	SS		Clayey fine SAND, brown. (SC)	1.0 m.			
0.2	02	SS		(A)	1.5 m.			
0.3	03	SS		(B)	2.0 m.			
0.4	04	SS		No Recovery (Silty SAND?, very dense). (B)	3.00 m.			
5				END OF BORING (A) Silty fine to coarse SAND trace gravel but some gravel @ SS-2, greyish brown, medium dense. (Decomposed Granitic Soil) (SM) (B) Rock Surface or Boulder? (couldn't be penetrated by rotary soil drilling)				

STS STS Corp

BORING STARTED : 10/06/22
BORING FINISHED : 10/05/22

WL. -1.2 M.
JOB No. : 65113

RIG. ACKER
FOREMAN : NK.

24 Hrs.
After Boring

LOG OF BORING No. BH-6

PROJECT : อาคารชุด ตึกแถว 3 ชั้น 100 ปี
LOCATION : ตำบลสิงห์ทะเล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST. RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG	Natural Water Content Plastic Limit Liquid Limit (%)	Su (UC) Su (FV) Su (UU) (mm ²)	SPT, N (Blow/ft)
0							2.5 5 7.5	20 40 60
0.1	01	SS		Clayey fine SAND, brown. (SC)	1.0 m.			
0.2	02	SS		(A)	1.5 m.			
0.3	03	SS		(B)	2.0 m.			
0.4	04	SS		(C)	3.00 m.			
5				END OF BORING (A) Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, yellowish brown, very dense. (SC) (B) Silty fine to coarse SAND trace to some gravel, yellowish brown, dense. (Decomposed Granitic Soil) (SM) (C) Silty fine to coarse SAND trace gravel, yellowish brown, very dense. (Decomposed Granitic Soil) (SM) (D) Rock Surface or Boulder? (couldn't be penetrated by rotary soil drilling)				

STS STS Corp

BORING STARTED : 10/06/22
BORING FINISHED : 10/06/22

WL. -3.0 M.
JOB No. : 65113

RIG. ACKER
FOREMAN : NK.

24 Hrs.
After Boring

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ



ภาพถ่ายแสดงหลุมอ้างอิง BM-1



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-1/1



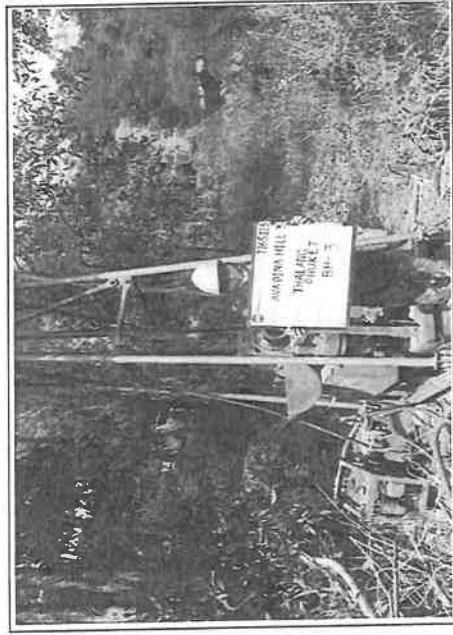
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-1



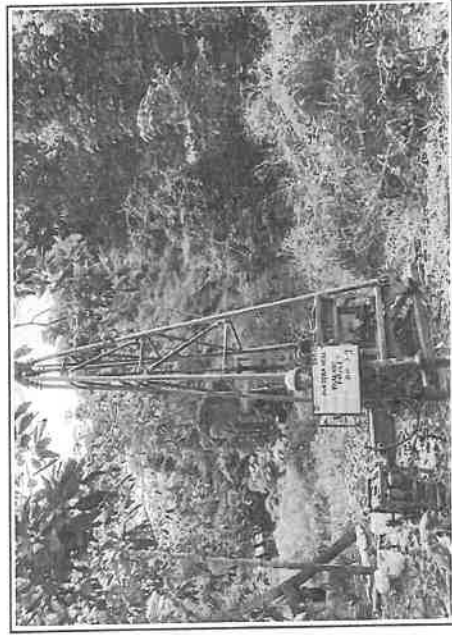
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-2



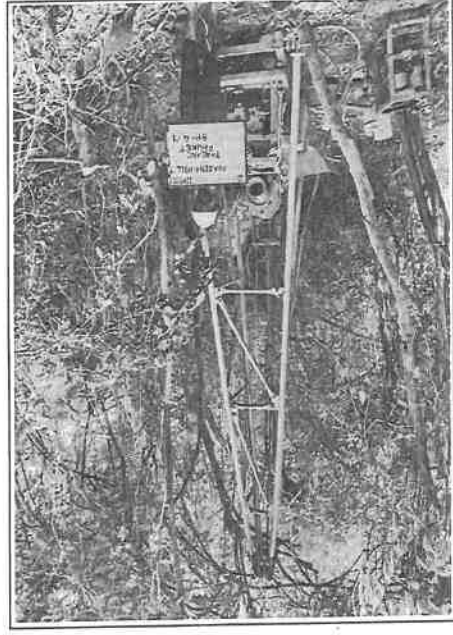
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-2/1



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-3



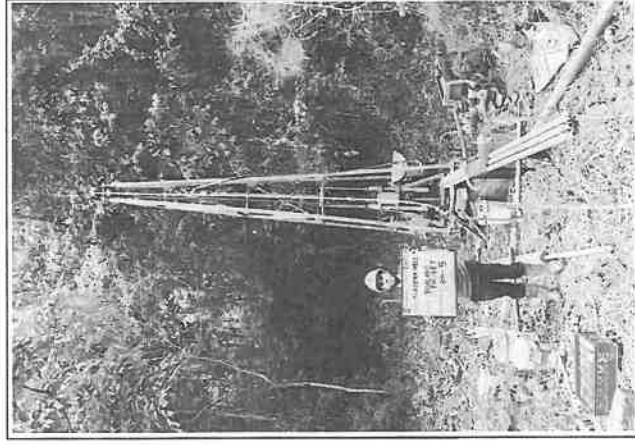
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-3/1



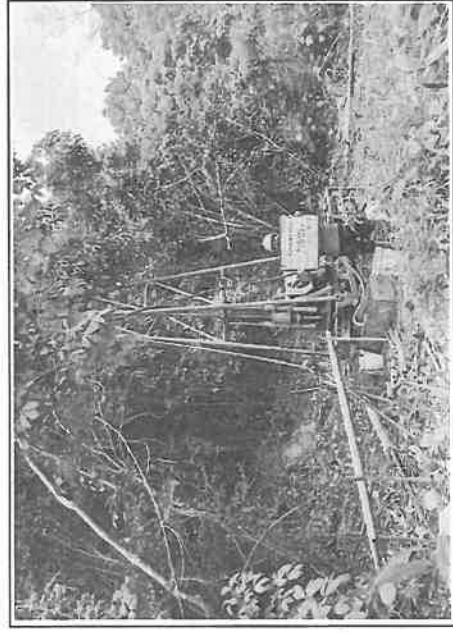
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-4/1



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-4



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-5



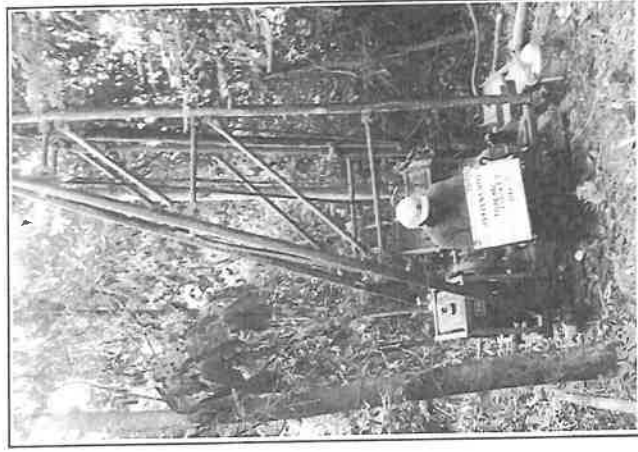
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-5/1



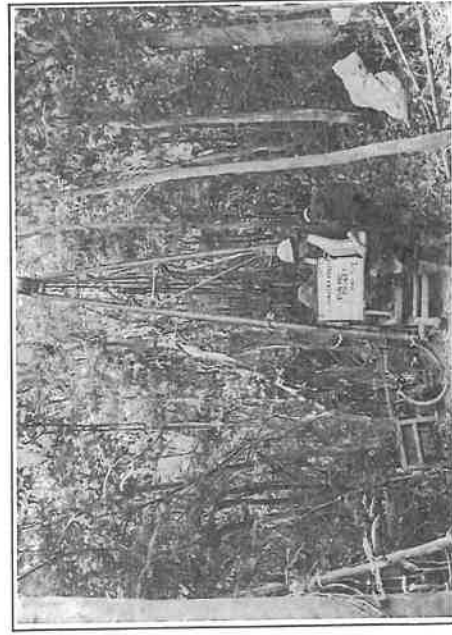
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-6



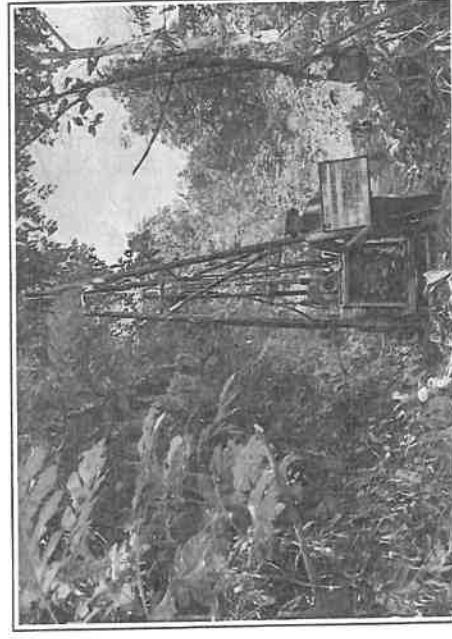
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-6/1



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-7



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-7/1



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-8

LIST OF TERMS USED**DRILLING & SAMPLING SYMBOLS**

SS	: Split-Spoon - 1½" 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	: Housel Sampler
WS	: Wash Sample
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.

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

Water levels indicated on the boring logs are the levels measured in the boring at the times indicated. In pervious soils, the indicated elevations are considered reliable ground water levels. In impervious soils, the accurate determination of ground water elevations is not possible in even several days observation, and additional evidence on ground water elevations must be sought.

CLASSIFICATION**COHESIONLESS SOILS**

"Trace"	: 1% to 10%
"Trace to some"	: 10% to 20%
"Some"	: 20% to 35%
"And"	: 35% to 50%
Very Loose	: N = 0 - 4 blows
Loose	: N = 4 - 10 blows
Medium	: N = 10 - 30 blows
Dense	: N = 30 - 50 blows
Very Dense	: N = over 50 blows

COHESIVE SOILS

If clay content is sufficient to that clay dominates oil properties, then clay becomes the principle noun with the other major soil constituent as adifier, i.e., silty clay. Other minor soil constituents may be added according to classification breakdown for cohesionless soils, i.e., silty clay, trace to some sand, trace gravel.

Very Soft	: 0.00 - 0.25	Tsf. or	0 - 2
Soft	: 0.25 - 0.50	Tsf. or	2 - 4
Medium	: 0.50 - 1.00	Tsf. or	4 - 8
Stiff	: 1.00 - 2.00	Tsf. or	8 - 16
Very Stiff	: 2.00 - 4.00	Tsf. or	16 - 32
Hard	: Over 4.00	Tsf. or	>32

การจำแนกและบรรยายลักษณะของดิน**การจำแนกลักษณะของดินตามขนาดขององค์ประกอบและอนุสมัติ****ดินเหนียว**

ดินเหนียวซึ่งประกอบด้วยเม็ดดินรูปแบนขนาดเล็กละเอียดมาก (เล็กกว่า 0.002 มม.) มีคุณสมบัตินี้ได้ง่ายเนื่องจากมีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเม็ดดินมาก ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50%

ดินร่วน

ดินที่ไม่มีเม็ดดินกว่าดินเหนียว แต่ขนาดละเอียดกว่าเม็ดดินทราย (ระหว่าง 0.002 มม. ถึง 0.06 มม.) เข้าใกล้ทรายที่ไม่ละเอียดละเอียดมาก มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเม็ดดินน้อยหรือไม่มี ปั้นได้ยาก ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50%

ทราย

ทรายเป็นเม็ดที่หยาบเห็นได้ชัด (ระหว่าง 0.06 มม. ถึง 4.76 มม.) ไม่มีคุณสมบัติยึดเกาะกันระหว่างเม็ดทราย นั้นไม่ได้ ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 4 แต่ค้างบนตะแกรงเบอร์ 200

กรวด

กรวดเป็นเม็ดหยาบมาก ขนาดใหญ่กว่าทราย (ระหว่าง 4.76 มม. ถึง 76.2 มม.) ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 3" แต่ค้างบนตะแกรงเบอร์ 4

การบรรยายลักษณะและส่วนประกอบที่มีอยู่ในดิน

ดินที่มีเม็ดละเอียดมาก และแสดงคุณสมบัติเกาะกันของดินเหนียว เราจะเรียกดินชนิดนี้ว่า "ดินเหนียว" ถ้ามีดินชนิดอื่นมาปนเป็นส่วนประกอบที่เด่นชัด เราจะเรียกส่วนประกอบนี้ว่า "ปน"

ตัวอย่าง

ดินเหนียวปนทราย ส่วนประกอบของดินหรือสารชนิดอื่นที่สังเกตเห็นไม่ได้ในดิน เราจะจำแนกตามขนาดและ

การเปลี่ยนแปลงดินหรือสาร	ตามเปอร์เซ็นต์ที่มีอยู่ดังนี้
มี.....น้อยมาก	1 ถึง 10%
มี.....เล็กน้อย	10 ถึง 20%
มี.....พอสมควร	20 ถึง 35%
และ	35 ถึง 50%

ตัวอย่าง ดินเหนียว ปนทราย มีกรวดเล็กน้อย มีรากไม้ห้อยมาก

ดินเหนียว (ดินที่ขีดเกาะกันได้)

ความแข็ง	กำลังอัดเฉลี่ย, q_u (กก./ซม ²)	ค่าพหุคูณจลนมาตรฐาน, N จำนวนครั้ง 1 ฟุต
อ่อนมาก	0.00 - 0.25	0 - 2
อ่อน	0.25 - 0.50	2 - 4
แข็งปานกลาง	0.50 - 1.00	4 - 8
แข็ง	1.00 - 2.00	8 - 16
แข็งมาก	2.00 - 4.00	16 - 32
ดินดานแข็งมาก	มากกว่า 4.00	มากกว่า 32

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

หน้า ๑๖

CHARACTERISTICS PERTINENT TO EMBANKMENTS AND FOUNDATIONS

Major Divisions	Letter	Symbol	Hatching Color	Color	Name	Value for Embankments	Permeability Cm Per Sec	Compaction Characteristics	Ton per cu. m.	SIA AASHTO Max Unit Dry Weight	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
													Symbol	Letter	Major Divisions	Color	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
COARSE GRAVELLY SOILS	GRAVEL AND SANDY SOILS	GW	Red	Well-graded gravels or gravel-sand mixtures, little or no fines	Very stable, pervious shells of disks and dams	$k = 10^{-2}$	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	2.00 – 2.16	Good bearing value	Positive cutoff	Positive cutoff	SAND AND SANDY SOILS	SW	Red	Well-graded sands or gravelly sand, little or no fines	Reasonably stable, may be used in dike section with flat slopes	$k > 10^{-2}$	Good, tractor	1.76 – 2.08	Good bearing value	Good to poor bearing value	Upstream blanket and toe drainage or wells	SAND AND SANDY SOILS	SM	Yellow	Silty sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, not particularly suited to shells, but may be used for impervious cores or dikes	$k = 10^{-3}$	Good, with close control, rubber-tired, sheepfoot roller	1.76 – 2.00	Good to poor bearing value depending on density	Upstream blanket and toe drainage or wells	FINE GRAINED SOILS	SC	Yellow	Clayey sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, use for impervious core for flood control structures	$k = 10^{-4}$	Fair, sheepfoot roller, rubber-tired	1.68 – 2.00	Good to poor bearing value	None	SILTS AND CLAYS	ML	Green	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity	Poor stability, may be used for embankments with proper control	$k = 10^{-3}$	Good to poor, close control essential, rubber-tired roller	1.52 – 1.92	Very poor, susceptible to liquefaction	Toe branch to none	SILTS AND CLAYS	CL	Green	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays	Stable, impervious cores and blankets	$k = 10^{-5}$	Fair to poor, close control essential, rubber-tired roller	1.52 – 1.92	Good to poor bearing	None	FINE GRAINED SOILS	OL	Green	Organic silts and organic silt-clays or low plasticity	Not suitable for embankments	$k = 10^{-5}$	Fair to poor, sheepfoot roller	1.28 – 1.60	Fair to poor bearing, may have excessive settlements	None	HIGHLY ORGANIC SOILS	MH	Blue	Inorganic silts, micaceous or diamaceous fine sandy or silty soils, elastic silts	Poor stability, core of hydraulic fill dam, not desirable in rolled fill construction	$k = 10^{-4}$	Poor to very poor, sheepfoot roller	1.12 – 1.52	Poor bearing	None	SILTS AND CLAYS	CH	Blue	Inorganic clays of high plasticity, fat clays	Fair stability with flat slopes, thin cores, blankets and dike sections	$k = 10^{-5}$	Fair to poor, sheepfoot roller	1.20 – 1.68	Fair to poor bearing	None	SILTS AND CLAYS	OH	Blue	Organic clays or high plasticity, plasticity, organic silts	Not suitable for embankments	$k = 10^{-5}$	Poor to very poor, sheepfoot roller	1.04 – 1.60	Very poor bearing	None	HIGHLY ORGANIC SOILS	PT	Orange	Peat and other highly organic soils	Not used for construction																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

- Notes : 1. Values in column 7 and 11 are for guidance only. Design should be based on best results.
2. In column 9, the equipment listed will usually produce the desired densities with a reasonable number of passes when moisture conditions and thickness of lift are properly controlled.
3. Column 10, unit dry weights are for compacted soil at optimum moisture content for Standard AASHTO (Standard Proctor) compactive effort.

หลักการออกแบบฐานเสาเข็ม

สูตรที่ใช้ในการออกแบบกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม แบบสถิตยศาสตร์ มีด้วยกันหลายวิธีซึ่งใช้ในการพิจารณาที่คล้ายคลึงกันแต่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ และพิกัดความแตกต่างกันไป ค่าสัมประสิทธิ์ และพิกัดความแตกต่างที่ให้นี้เหมาะสม ผลที่ได้จากวิธีจะเหมือนกัน ผลที่ได้มาจากการจริงในขณะก่อสร้าง อย่างไรก็ตามความลึกที่ต้องการของเข็ม ควรจะมีการตรวจสอบโดยวิธีสถิตยศาสตร์และผลการทดสอบการรับน้ำหนักของเข็ม

การวิเคราะห์

สูตรทั่วไป	$F_p = F_r \dots \dots \dots (1)$
เมื่อ	F_p = กำลังรับน้ำหนักประลัยของเสาเข็มเดี่ยว, ตัน
	F_r = แรงดันปลายเข็ม, ตัน
	F_r = แรงเสียดทานของเข็ม, ตัน
ค่า F_p สามารถหาได้จากสมการของ Terzaghi & Peck (Ref. 1)	
เมื่อ	$F_p/A_p = 1.3 cN_q + qN_q + \beta B N_q \dots \dots \dots (2)$
	c = ค่าแรงยึดเหนี่ยวของดิน (อาจหาได้จาก Fig. B), ตัน/ม ²
	N_q, N_q, N_q = ค่าตัวคูณกำลังรับน้ำหนัก (หาได้จาก Fig. E), ไม่มีหน่วย
	q หรือ σ_o = Effective overburden pressure ที่ปลายเข็ม, ตัน/ม ²
	β = สัมประสิทธิ์รูปร่างของเข็ม (0.4 สำหรับเข็มสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ 0.3 สำหรับเข็มกลม)
	γ = หน่วยน้ำหนักของดิน, ตัน/ม ³
	B = ความกว้างของเข็ม, เมตร
	A_p = พื้นที่หน้าตัดของปลายเข็ม, ม ²
สำหรับ ดินที่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว ($\phi = 0$, $N_c = 5.7$, $N_q = 1.0$, $N_\phi = 0$)	
	$F_p/A_p = 7.4c + q \dots \dots \dots (2-n)$
หรือ	$N_c = 9$ (Skempton, 1951)
สำหรับ ดินที่ไม่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว ($c = 0$)	
	$F_p/A_p = qN_q + \beta B N_q \dots \dots \dots (2-n)$
	Broms ได้เสนอสมการสำหรับเสาเข็มยาว (Ref. 2)
	$F_p/A_p = 24.46 N' \dots \dots \dots (2-k)$
เมื่อ	N' = ค่าที่แก้ไขของ SPT (N'), จำนวนครั้ง/ฟุต
	$N' = 15 + \frac{1}{2} (N-15)$ สำหรับ $N > 15$ หรือหาจาก Fig. C โดยใช้ค่าที่น้อยกว่า

ค่า F_r สามารถหาได้จากสมการของ Meyerhof

$$\begin{aligned}
 F_r / L_p &= m s c \alpha L_0 + \frac{1}{2} K_s \gamma L^2 \tan \delta \dots \dots \dots (3) \\
 m &= \text{ค่าตัวคูณสำหรับอัตราที่เพิ่มขึ้น (1.0 สำหรับเคสที่ราบเรียบ หรือ 0.7 สำหรับเสาเข็ม)} \\
 s &= \text{ค่าตัวคูณรูปร่างของเข็ม (1.0 สำหรับเข็มกลมหรือเข็มเหลี่ยม)} \\
 \alpha &= \text{ค่าตัวคูณลด (หาได้จาก Fig. A)} \\
 L_0 &= \text{ความยาวของเสาเข็มที่ฝังลึกลงไปในดิน, เมตร} \\
 K_s &= \text{อัตราส่วน แรงดันของดิน ทางแนวราบต่อแรงดัน ดึงตามยาวของเข็ม}
 \end{aligned}$$

$$K_s = 0.5 + 0.008 \text{ Dr (Bhusan, 1982)}$$

N' จำนวนครั้งที่/ปี	0 - 4	4 - 10	10 - 30	30 - 50	>50
K_s	0.56	0.7	0.9	1.1	1.2

สำหรับเสาเข็มตอก

$$\begin{aligned}
 K_s &= (1 - \sin \phi) \text{OCR}^{0.5}, \text{ Mayne and Kulhavy (1982)} \\
 \phi &= \text{Angle of Shearing Resistance} \\
 \text{OCR} &= \text{Over Consolidation Ratio} = \sigma_{vm} / \sigma_{vo} \\
 \sigma_{vm} &= \text{Maximum Past Pressure, ตัน/ม}^2 \\
 \delta &= \text{มุมของแรงเสียดทานระหว่างดินกับเข็ม (ใช้ } = \frac{3}{4} \phi \text{ เล็กๆ จาก Fig. E), องศา} \\
 L_p &= \text{ความยาวเส้นรอบรูปของเข็ม, เมตร}
 \end{aligned}$$

สำหรับ ดินที่มีแรงยึดเหนี่ยว ($\phi = 0$)

$$F_r / L_p = m s c L_0 \dots \dots \dots (3-ก)$$

สำหรับ ดินที่ไม่มีแรงยึดเหนี่ยว ($c = 0$)

$$F_r / L_p = \frac{1}{2} K_s \gamma L^2 \tan \delta \dots \dots \dots (3-ข)$$

- หมายเหตุ**
- เมื่อใช้สูตรนี้สำหรับเสาเข็มที่มีความลึก 2.5 สำหรับเสาเข็มในดินทุกประเภท
 - แรงต้านโดยเข็ม จะสามารถรับได้เต็มที่เมื่อได้ฝังลงในดินที่ระดับน้ำทะเลเป็นระยะอย่างน้อย 5 เท่าของความกว้างของเข็ม และความหนาของชั้นดินที่ต้องมีอยู่ลงไปจากปลายเข็มอย่างน้อย 3 เท่า ความกว้างของเข็ม

หลักการออกแบบฐานรากชนิดแผ่ (Spread Foundation)

การพิจารณาการรับน้ำหนักดินของฐานรากชนิดแผ่นั้น ซึ่งกำหนดในการพิจารณาจะคำนึงถึงความปลอดภัย ทางด้าน Ultimate shear failure และ settlement หรืออย่างหนึ่ง เพื่อความปลอดภัยของโครงสร้าง

กรณีศึกษา

ค่าของ Soil Bearing Capacity ของฐานรากชนิดแผ่ หาได้จากสมการ

$$\begin{aligned}
 q_{ult} &= c N_c + q N_q + 0.5 \gamma B N_\gamma \\
 q_{ult} &= 1.3 c N_c + q N_q + 0.4 \gamma B N_\gamma \\
 q_{ult} &= 1.3 c N_c + q N_q + 0.3 \gamma B N_\gamma \\
 q_{ult} &= \text{Ultimate soil bearing pressure, ตัน/ม}^2 \\
 c &= \text{Cohesion of soil (หาได้จาก Fig. B), ตัน/ม}^2 \\
 N_c, N_q, N_\gamma &= \text{Dimensionless bearing capacity factors} \\
 q &= \text{Effective overburden pressure ที่ระดับฐานราก, ตัน/ม}^2 \\
 \gamma &= \text{หน่วยน้ำหนักของดิน, ตัน/ม}^3 \\
 B &= \text{ความกว้างของฐานรากด้านที่แคบ, เมตร}
 \end{aligned}$$

แยกการพิจารณาลักษณะของดินดังนี้

ดินที่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว (Cohesive soil) เช่น ดินเหนียว

พฤติกรรมของการวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักของดินแบบ $\phi = 0$

$$\begin{aligned}
 q_{ult} (\text{net}) &= c N_c \\
 c &= q \gamma / 2 \text{ หรือ หักลบจากรูปที่ B} \\
 N_c &= \text{ได้จากรูปที่ F}
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ ค่าของ Safety factor สำหรับสูตรสมการ (2) ควรใช้อย่างน้อยเท่ากับ 3

ดินที่ไม่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว (Cohesionless soil) เช่น ดินทราย

$$\begin{aligned}
 q_{ult} (\text{net}) &= q (N_q - 1) + 0.5 \gamma B N_\gamma \\
 q_{ult} (\text{net}) &= q (N_q - 1) + 0.4 \gamma B N_\gamma \\
 q_{ult} (\text{net}) &= q (N_q - 1) + 0.3 \gamma B N_\gamma \\
 N_q, N_\gamma &= \text{ได้จากรูปที่ E}
 \end{aligned}$$

- หมายเหตุ**
- ค่า Safety factor สำหรับสูตรสมการที่ (3) ควรใช้อย่างน้อยเท่ากับ 2.5
 - ค่า Standard Penetration Test (N-Value) ควรจะปรับแก้ค่าจากรูปที่ C ก่อน

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่กำลังรับน้ำหนักดินของฐานรากถูกจำกัดโดยการทรุดตัวที่ยอมให้ที่ 25 มม. สามารถหาค่าได้จากรูปที่ G ซึ่งนำเสนอโดย Peck, Hanson and Thornbom (1974) ซึ่งจะมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

- หาค่า SPT N เพื่อตรวจสอบความลึกใต้ระดับฐานรากลงไป ซึ่งขนาดความลึกเท่ากับหน้ากว้างของฐานราก
- หาค่าปรับแก้ค่า SPT N เนื่องจากอิทธิพลของหน่วยแรงประสิทธิผล (C_N) จากรูปที่ C
- หาค่าปรับแก้ค่า เนื่องจากอิทธิพลของน้ำใต้ดิน (C_w) ตามสมการดังต่อไปนี้

.....(4)

เมื่อ $C_w = 0.5 + 0.5 D_w / (D_f + B)$
 $D_w =$ ระดับความลึกน้ำใต้ดินวัดจากผิวดิน
 $D_f =$ ระดับความลึกของฐานรากวัดจากผิวดิน
 $B =$ ความกว้างของฐานราก

(ก) หาค่า SPT N ที่ปรับค่า เนื่องจากอิทธิพลของหน่วยแรงประสิทธิผลและน้ำใต้ดิน

$N_{cor.} = N \cdot C_N \cdot C_w$
 $N_{cor.} =$ Corrected SPT N Value
 $N =$ Measured SPT N Value

(ข) หาค่า C_d ที่ปรับค่าเนื่องจากอิทธิพลของขนาดความกว้างของฐานราก เพื่อพิจารณาความแตกต่างที่น้อยกว่า 25 มม. จากวิธีที่ G โดยให้ค่า $N_{cor.}$ จากข้อ ก. ข้างบน โดยยกสมการเป็น D/B ก่อนแล้วคูณค่า D/B ที่แท้จริง ลงท้ายหน้าค่า D_f และ B แล้ว

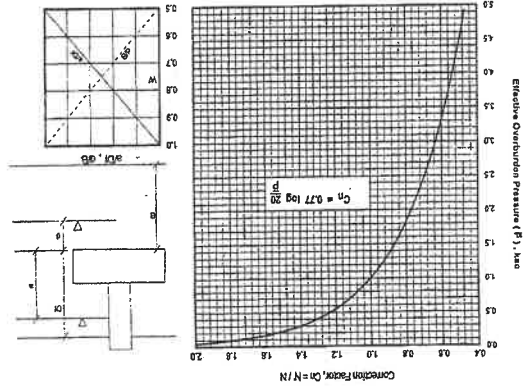


Fig. C: Correction of N-value in sand for influence of effective overburden pressure, P_0 (Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

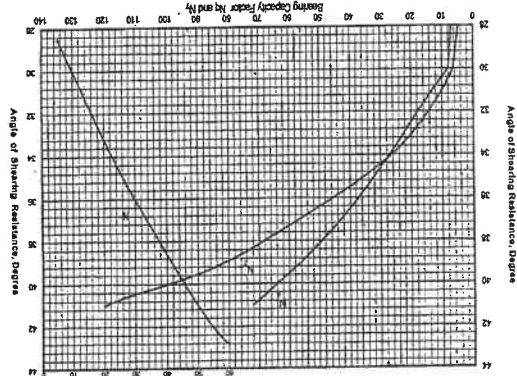


Fig. D: Water reduction factor for location of water table (Reference 10 & 14)

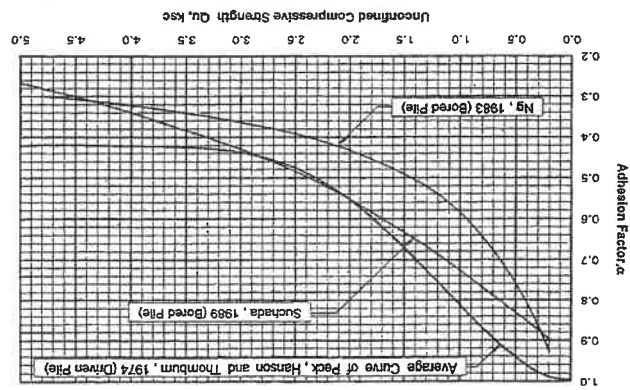


Fig. A: Plot of Adhesion Factor of Pile in clay with Unconfined Compressive Strength

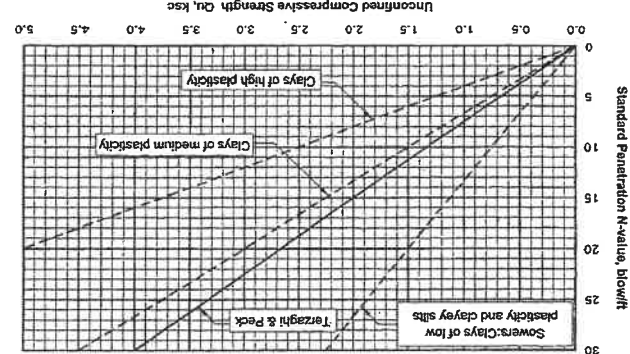
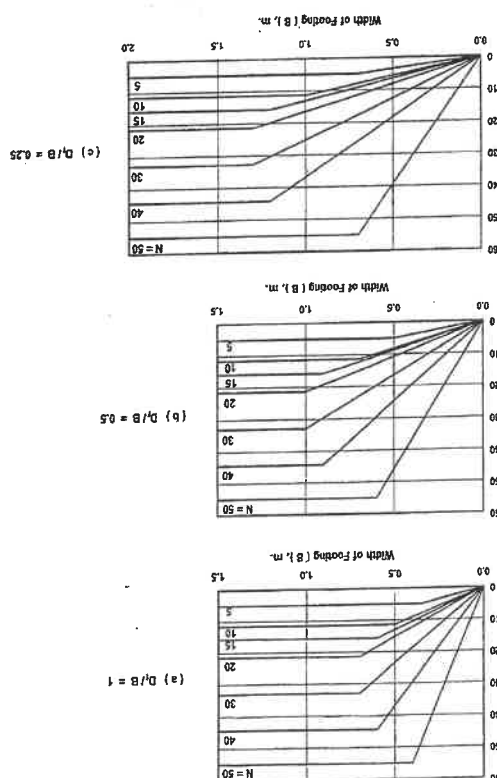


Fig. B: Correlation of Standard Penetration With Unconfined Compressive Strength of Clay (NAVFAC DM - 7.1, 1982)

REFERENCES

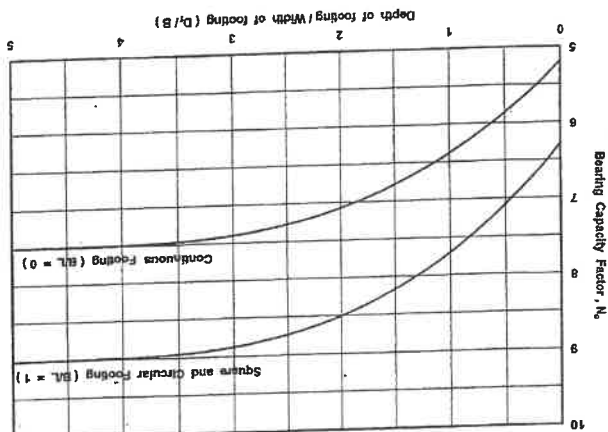
1. Bowles, J.E., "Foundation Analysis and Design", 5th edition, McGraw - Hill Companies, Inc., 1175 p., 1996.
2. Broms, B.B., "Methods of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles a Summary", Soils Soils, No. 18 - 19, 1966.
3. Bhushan, K., "Discussion : New Design Correlations for Piles in Sands", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-11, pp. 1508 - 1510, 1982.
4. Fang, H.Y., "Foundation Engineering Handbook", 2nd edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 923 p., 1991.
5. Hvorslev, M.J., "Subsurface Exploration and Sampling of Soils for Civil Engineering Purposes", Waterways Experiment Station, 521 p., 1949.
6. Lambe, T.W., and Whitman, R.V., "Soil Mechanics SI Version", John Wiley & Sons, Inc., New York, 553 p., 1979.
7. Mayne, P.W., and Kulhawy, F.H., "Ko-OCR Relationships in Soil", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-6, pp. 851 - 872, 1982.
8. Meyerhof, G.G., "Bearing Capacity and Settlement of Pile Foundations", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 102, No. GT-3, pp. 195 - 228, (Terzaghi Lecture), 1976.
9. Ng, K.C., "The Construction Problems and Performance of Large Bored Piles in Second Sand Layer", M.Eng. Thesis, No. GT-82 - 26, AIT, Bangkok, 1983.
10. Peck, R.B., Hanson, W.E., and Thornburn, T.H., "Foundation Engineering", 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 514 p., 1974.
11. Simons, N.E., and Menzies, B.K., "A Short Course in Foundation Engineering", ELBS edition, 159 p., 1979.
12. Skempton, A.W., "The Bearing Capacity of Clays", Proc. Building Research Congress, Vol. 1, pp. 180 - 189, 1951.
13. Suchada Pimpasugdi, "Performance Evaluation of Bored, Driven and Auger Press Piles in Bangkok Subsoils", M.Eng. Thesis, No. GT-88 - 12, AIT, Bangkok, 1989.
14. Terzaghi, K., Peck, R.B., and Mesri, G., "Soil Mechanics in Engineering Practice", 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 549 p., 1996.
15. Tomlinson, M.J., "Pile Design and Construction Practice", 4th edition, E & FN Spon, An Imprint of Chapman & Hall, London, 411 p., 1995.
16. U.S. Navy, "Soil Mechanics, Design Manual 7.1", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
17. U.S. Navy, "Foundations and Earth Structures, Design Manual 7.2", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
18. U.S. Army Corps of Engineers, No. 1, "Design of Pile Foundations", ASCE Press, 99 p., 1993.
19. U.S. Army Corps of Engineers, No. 7, "Bearing Capacity of Soils", ASCE Press, 142 p., 1994.
20. U.S. Army Corps of Engineers, No. 9, "Settlement Analysis", ASCE Press, 136 p., 1994.

Fig. G
Correlation of allowable bearing pressure to give 25 mm settlement to SPT N value after
Peck, Hanson and Thornburn (1974)



Allowable bearing pressure (q_a in kg/cm^2)

Fig. F Bearing Capacity Factor, N_q , for Foundation on Clay under $\phi = 0$ condition (Skempton, 1951)



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Rasada, Muang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0421697 E, 0888613 N
Sampling Date : July 24-27, 2022
Sampling Time : 10:55
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

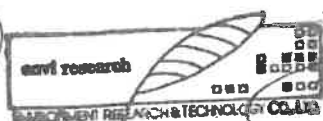

Analysis No. : AB922/2565
Received Date : July 29, 2022
Analytical Date : July 29 – August 5, 2022
Report Date : August 6, 2022

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1/}
			Jul 24-25, 22	Jul 25-26, 22	Jul 26-27, 22	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.031	0.035	0.038	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.011	0.013	0.015	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).



(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer


(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

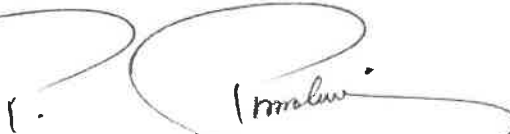
Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Rasada, Muang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0421697 E, 0888613 N
Measured Date : July 25-26, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-360CE Serial Number 576876072
Reported Number : ASC286-CO-2565 **Report Date** : August 6, 2022

Interval Time	Result CO (mg/m ³)		Standard ^{1/}
	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00 - 12:00	0.3	-	
12:00 - 13:00	0.3	-	
13:00 - 14:00	0.3	-	
14:00 - 15:00	0.3	-	
15:00 - 16:00	0.2	-	
16:00 - 17:00	0.3	-	
17:00 - 18:00	0.3	-	
18:00 - 19:00	0.3	0.3	
19:00 - 20:00	0.3	0.3	
20:00 - 21:00	0.5	0.3	
21:00 - 22:00	0.3	0.3	
22:00 - 23:00	0.5	0.3	
23:00 - 00:00	0.5	0.4	
00:00 - 01:00	0.3	0.4	
01:00 - 02:00	0.5	0.4	
02:00 - 03:00	0.5	0.4	
03:00 - 04:00	0.3	0.4	
04:00 - 05:00	0.3	0.4	
05:00 - 06:00	0.5	0.4	
06:00 - 07:00	0.5	0.4	
07:00 - 08:00	0.5	0.4	
08:00 - 09:00	0.5	0.5	
09:00 - 10:00	0.5	0.5	
10:00 - 11:00	0.3	0.4	
24 Hours Average	0.4	-	-
1 Hour Maximum	0.5	-	34.2
8 Hours Maximum	-	0.5	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. Wassana Khunngoen)
Laboratory Reviewer




(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/1

F-RP-004 Rev. 02, January 18, 2021

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Rasada, Muang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด คีอารา รีเซิร์ฟ
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล ย่านกลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0421731 E, 0888603 N
Measured Date : July 24-25, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, BSWA TECH Model BSWA 309 Serial Number 570123
Reported Number : NCC443/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00 - 12:00	48.9	69.8	55.5	54.6	48.5	44.5
12:00 - 13:00	49.2	68.0	57.4	55.4	47.5	45.0
13:00 - 14:00	52.6	75.6	60.7	58.8	50.0	46.8
14:00 - 15:00	51.8	75.5	53.9	51.9	48.1	45.5
15:00 - 16:00	50.8	72.1	54.7	52.9	47.3	44.8
16:00 - 17:00	48.8	70.5	52.5	50.3	46.3	44.3
17:00 - 18:00	48.4	77.8	53.1	51.1	46.8	44.9
18:00 - 19:00	50.5	80.4	58.2	56.5	49.2	48.4
19:00 - 20:00	56.9	72.0	58.9	57.6	54.8	52.0
20:00 - 21:00	57.7	74.7	59.1	58.7	53.3	51.8
21:00 - 22:00	55.4	72.8	58.2	56.6	53.3	52.1
22:00 - 23:00	53.2	72.1	58.5	56.9	52.2	51.6
23:00 - 00:00	54.8	69.3	58.8	57.3	53.6	52.3
00:00 - 01:00	54.5	75.6	62.2	60.9	53.6	51.8
01:00 - 02:00	54.3	68.8	58.8	57.1	53.6	52.0
02:00 - 03:00	58.4	70.0	60.8	59.1	52.1	51.2
03:00 - 04:00	53.9	69.6	56.3	54.8	52.3	51.4
04:00 - 05:00	54.5	68.1	57.6	56.4	51.5	50.7
05:00 - 06:00	52.3	62.4	56.5	54.8	50.5	48.0
06:00 - 07:00	48.5	73.6	53.7	51.5	47.5	45.6
07:00 - 08:00	50.7	82.0	58.5	55.6	50.0	46.4
08:00 - 09:00	52.2	73.0	61.6	60.8	51.7	46.2
09:00 - 10:00	52.7	67.8	54.3	53.1	49.8	47.6
10:00 - 11:00	53.3	70.3	60.5	58.8	52.3	48.8
24 Hours Measurement	53.6	82.0	58.3	56.8	51.3	49.4
Standard ^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	60.7	-	-	-	-	-

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.Napajarut Muenwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/3


F-RP-008 Rev. 03, January 18, 2021

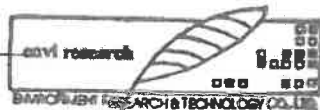
ANALYSIS REPORT


Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Rasada, Muang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0421731 E, 0888603 N
Measured Date : July 25-26, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, BSWA TECH Model BSWA 309 Serial Number 570123
Reported Number : NCC443/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00 - 12:00	51.3	67.4	55.8	55.0	49.4	44.7
12:00 - 13:00	52.9	65.0	57.2	56.0	50.8	45.1
13:00 - 14:00	57.0	75.9	61.8	61.3	51.6	47.9
14:00 - 15:00	49.9	73.4	53.4	51.4	47.6	45.3
15:00 - 16:00	50.7	68.8	54.9	52.4	47.7	45.3
16:00 - 17:00	48.5	70.5	52.6	50.3	46.4	44.1
17:00 - 18:00	47.8	70.9	51.3	49.3	45.8	43.8
18:00 - 19:00	54.5	81.3	60.4	58.7	50.3	47.8
19:00 - 20:00	54.2	71.3	56.7	55.6	53.7	51.2
20:00 - 21:00	53.8	78.5	56.4	54.7	52.4	51.5
21:00 - 22:00	53.8	69.3	57.4	55.8	52.6	51.5
22:00 - 23:00	54.6	67.2	58.8	56.9	53.1	51.9
23:00 - 00:00	54.6	69.5	58.8	57.1	53.1	51.8
00:00 - 01:00	59.9	82.4	66.0	64.9	53.7	51.3
01:00 - 02:00	55.4	70.7	59.7	57.9	53.6	51.7
02:00 - 03:00	53.7	71.7	57.6	55.7	52.0	51.0
03:00 - 04:00	53.4	71.8	56.4	54.7	51.9	50.9
04:00 - 05:00	52.1	69.1	53.7	52.8	51.7	51.0
05:00 - 06:00	50.9	61.2	52.5	52.2	50.8	48.7
06:00 - 07:00	49.9	73.8	53.2	51.0	47.8	45.3
07:00 - 08:00	53.9	79.5	57.7	54.9	49.7	45.4
08:00 - 09:00	51.3	73.6	54.3	53.6	50.4	46.3
09:00 - 10:00	51.0	68.1	53.9	52.9	50.3	47.7
10:00 - 11:00	53.0	77.9	58.7	55.9	49.1	44.6
24 Hours Measurement	53.7	82.4	58.2	56.7	51.2	49.1
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	61.0	-	-	-	-	-

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. Napajirut Muenwong)
Laboratory Reviewer




(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Rasada, Muang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด คิอรา รีเซิร์ฟ
Project Location : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0421731 E, 0888603 N
Measured Date : July 26-27, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, BSWA TECH Model BSWA 309 Serial Number 570123
Reported Number : NCC443/2565

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00 - 12:00	51.4	72.2	55.1	54.2	47.5	44.2
12:00 - 13:00	52.1	71.0	57.5	54.8	48.2	44.8
13:00 - 14:00	53.8	75.3	59.6	56.3	48.3	45.7
14:00 - 15:00	51.1	77.6	54.4	52.4	48.5	45.6
15:00 - 16:00	50.2	75.3	54.4	53.4	46.8	44.3
16:00 - 17:00	48.5	70.4	52.4	50.3	46.2	44.4
17:00 - 18:00	52.2	84.6	54.9	52.9	47.7	46.0
18:00 - 19:00	52.9	79.4	56.0	54.3	51.5	49.0
19:00 - 20:00	56.4	72.7	59.1	57.8	55.8	52.7
20:00 - 21:00	55.9	70.8	59.8	58.6	54.1	52.0
21:00 - 22:00	55.7	76.3	59.0	57.4	54.0	52.7
22:00 - 23:00	54.9	77.0	58.1	56.8	53.6	52.2
23:00 - 00:00	55.3	69.0	58.8	57.4	54.0	52.7
00:00 - 01:00	54.7	68.7	58.3	56.8	53.5	52.3
01:00 - 02:00	54.5	66.8	57.8	56.3	53.6	52.2
02:00 - 03:00	53.1	68.3	55.9	54.5	52.2	51.3
03:00 - 04:00	53.5	67.4	56.1	54.9	52.7	51.8
04:00 - 05:00	52.3	67.1	55.4	54.0	51.3	50.4
05:00 - 06:00	50.2	63.5	52.5	52.0	50.1	47.2
06:00 - 07:00	50.0	73.4	54.1	51.9	47.2	45.8
07:00 - 08:00	55.3	84.5	59.2	56.3	50.3	47.3
08:00 - 09:00	61.8	72.3	68.8	67.9	52.9	46.0
09:00 - 10:00	50.9	67.4	54.7	53.3	49.3	47.4
10:00 - 11:00	58.3	67.7	62.2	61.6	57.5	52.9
24 Hours Measurement	54.7	84.6	59.3	58.0	52.2	49.9
Standard ^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	60.2	-	-	-	-	-

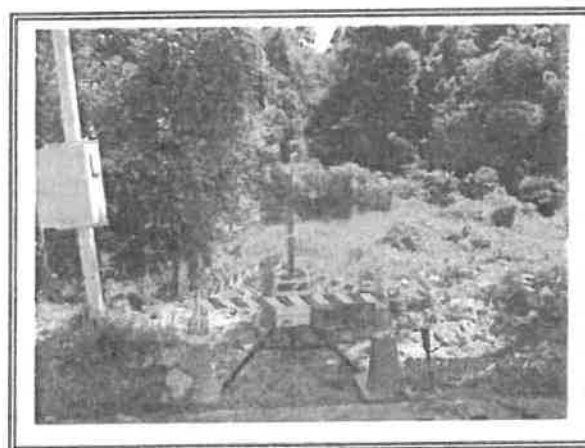
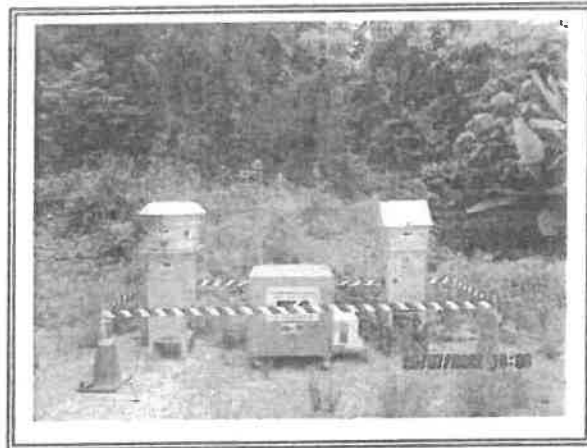
Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Napajirut Muenwong)
Laboratory Reviewer



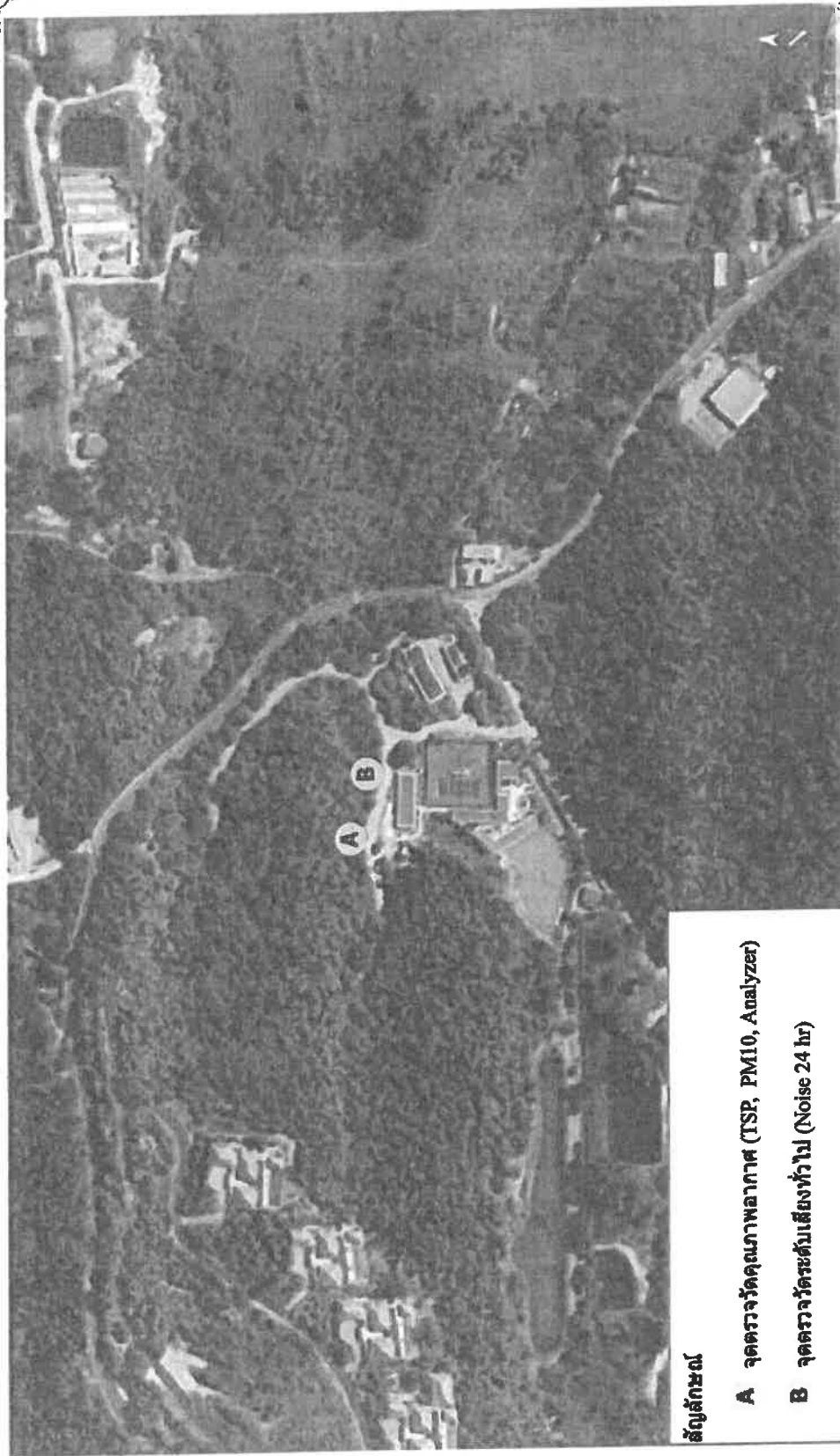
(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

รูปถ่ายแสดงจุดเก็บตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง



**รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณพื้นที่โครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 มิถุนายน 2565**

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างและจุดตรวจวัด



สัญลักษณ์

A จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM10, Analyzer)

B จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Noise 24 hr)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด คีอารา ริเชิร์ฟ
บริเวณพื้นที่โครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเมืองทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต
ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-27 กรกฎาคม 2565

เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ ยก ๐๓๓๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ กากาณ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงเอกสาร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๔๔๔ สถานะที่เลขที่ ๒๕/๑๔๔ หน้าที่ ๖
ขอขยายเขต ๑ ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
- ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ นำได้คืน
จำนวน ๔๔ รายการ ออกจากเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ
ดิน จำนวน ๔๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๔๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศษศิริพันธ์)

ผู้อำนวยการและอธิบดีกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๕๕๔ ๓๔๑๔

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ ยก ๐๓๓๐(๑)/๗/๓ ๒๕๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

- ๑) นางสาวปณิชา พรหมชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๒๕๑๔
- ๒) นางฐิธา เลี้ยงรักษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๓๐๐๒
- ๓) นายมงคล บุรภัคดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๕๕๐๐
- ๔) นางสาวอนิศา บุญรุ่งเรือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๗๐๒๓
- ๕) นางสาวริตดา แดงไทย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๗๖๖๔
- ๖) นางสาวไริรินทร์ โพธิ์สิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๗๖๖๕
- ๗) นางสาวนันทิชา เสริมดวงดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๗๖๖๖
- ๘) นายพสิษฐ์ ทวีพรประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๗๖๖๗
- ๙) นางสาวอริการัตน์ ปุ๊กกะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๑
- ๑๐) นายอภิชาติ พูลพล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๒
- ๑๑) นายวิทัศน์ ศิริชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๓
- ๑๒) นายสุวิชัย แซ่ซ่งทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๔
- ๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๕
- ๑๔) นางสาววาสนา ชื่นเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๖
- ๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๗
- ๑๖) นางสาวนภาพร จรัส หนึ่งวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๔๔๔-ค-๘๘๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุใช้ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซม

บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙๙

ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

๑) นางสาวปรมาวดี ปุริสสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๕๐๖๒
๒) นางสาวจิตติวรรณ สัมสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๖๖
๓) นางสาวอัมพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๖๙
๔) นางสาวศุภรัตน์ เขจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๗๗
๕) นางสาววิภา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๘๒
๖) นางสาววิภารมณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๘๔
๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๘๕
๘) นายวันชนะ สีนามตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๙๐
๙) นายเสถล ป๋อยแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๙๔
๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๐๙๖
๑๑) นางสาวอริญญาณัฐ ยอนน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๑๗๑
๑๒) นายรัชฎาภรณ์ กองแสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๑๗๒
๑๓) นางสาวสุชาทิพย์ อิมน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๑๗๓
๑๔) นายชนนัฐ บุญกานคง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๑๗๕
๑๕) นางสาวพิชิตา เขียวรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๗๑๗๖
๑๖) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๐
๑๗) นางสาวรัตนภารณ์ วงศ์ประโคน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๒
๑๘) นางสาวจาวรรณ เป้นจำนงค์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๓
๑๙) นางสาวชนนพูนท กลีชีวัน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๕
๒๐) นางสาววิวรรณ สุทรมย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๖
๒๑) นางสาวปฐภรณ์ กันสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๗
๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนุ่ม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๘
๒๓) นางสาวศรวรรณ พุ่มพันนาต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๑๙
๒๔) นางสาวกัญญ์ลักษณ์ กระพาง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๑
๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๓
๒๖) นางสาวปัทมา นานเหล็ก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๔
๒๗) นางสาวชนิดา นิลผาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๕
๒๘) นางสาวทิษดา จารุไชย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๖
๒๙) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๗
๓๐) นางสาววิวรรณ บุญจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๘
๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๒๙
๓๒) นางสาวพิชชา แก้วน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๐
๓๓) นางสาวณัฐชา สันฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๑
๓๔) นางสาวอังคณา อุณา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๓
๓๕) นางสาวนุศติ มุกาษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๔

๓๖) นายรอมณี...

๓๖) นายรอมณี กาเด๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๕
๓๗) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๖
๓๘) นายศักรินทร์ นิภานันท์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๗
๓๙) นายอภิเดช ยาสุมดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๘
๔๐) นายฉันทวิทย์ เหลาภู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๓๙
๔๑) นายศิริภาส ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๐
๔๒) นายสุพล สุทธิมิล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๑
๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๒
๔๔) นายอภินันท์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๔
๔๕) นายฉัตรชัย ไวยะมุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๕
๔๖) นายกฤษณ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๗
๔๗) นางสาวนันทา เนื่องวล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๔๘
๔๘) นางสาวสิริวรรณ แปงพา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๕๑
๔๙) นางสาวจาวรรณ กระจำนงค์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙๙-๖-๘๘๕๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือขอเสนอขออนุมัติเปลี่ยนแปลงขั้นตอนปฏิบัติงานวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ซี.เอส. แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๔๔
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอเสนอเปลี่ยนแปลงขั้นตอนปฏิบัติงานวิเคราะห์เอกสาร จำนวน ๑๘๘ รายการ

แนบท้าย จำนวน ๒๗ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	Digestion, Inductively Coupled Plasma 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 ^[3]
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 นิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
ฝ่ายปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

22 Temperature...

-๒-

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
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]

แนบท้าย จำนวน ๕๘ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
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 นิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
ฝ่ายปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารเคมี	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]

สรุป

(นางสาวกัญจน์ อัครสุทนต์)

ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

32 Lead...

ลำดับที่	สารเคมี	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]

สรุป

(นางสาวกัญจน์ อัครสุทนต์)

ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

50 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารเคมี	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⁾

ตารางรายชื่อ (ต่อเนื่องจาก) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 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 ⁽³⁾
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁴⁾

ลำดับที่	สารเคมี	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⁾

Signature

(นาย) พิชัยพงษ์ อัครกุลกิจ (นาย) พิชัยพงษ์ อัครกุลกิจ

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการตรวจสอบและ
ควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7 Chromium...

Signature

(นาย) พิชัยพงษ์ อัครกุลกิจ (นาย) พิชัยพงษ์ อัครกุลกิจ

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการตรวจสอบและ
ควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^(๑) 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^(๑) 3) Instrumental Analyzer Method ^(๑) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^(๑) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^(๑) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^(๑)
22	Sulfuric Acid	
23	Tin	
24	Total Suspended Particulate	
25	Vanadium	
26	Xylene	

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕,๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(๕,๑,๑๐)
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(๕,๑๐)
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹¹⁾
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)

Smp

(นางสาวกัญญา อัครกฤตวิไล)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน

เอกสารนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

15 pH...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ⁽¹⁴⁾
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)

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 ^(๕,๑)
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕,๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕,๑)
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 ^(๕,๑)
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)

Smp

(นางสาวกัญญา อัครกฤตวิไล)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน

เอกสารนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

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 ^(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 ⁽¹¹⁾

Signature

(นาย) อัครวิทย์ อัครวิทย์

34 Methyl...

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์พิษวิทยา
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

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

(นาย) อัครวิทย์ อัครวิทย์

52 m-Xylene...

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์พิษวิทยา
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลำดับที่	สารเคมี	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 กำหนดค่าปริมาณค่าความเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. 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

(นางสาวอุบล อัครกุลกิจ)

ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิเคราะห์และประเมินภัยสุขภาพ กรมอนามัย
และประเมินภัยสุขภาพ

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

(นางสาวอุบล อัครกุลกิจ)

ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิเคราะห์และประเมินภัยสุขภาพ กรมอนามัย
และประเมินภัยสุขภาพ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารเคมีที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และนิติสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่หนังสือที่ยังถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สล่านที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนวงเวียน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ของเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี
จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทนา จิตนนต์)

ผู้อำนวยการกองขึ้นทะเบียนห้องต่าง
ปฏิบัติการทางเคมีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarakban@dlw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙

ขอรับชำระค่าบริการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน ๓ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C ₅ - C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(1,2,3)
2	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,3)
3	TPH (C _{5,16} - 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



เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

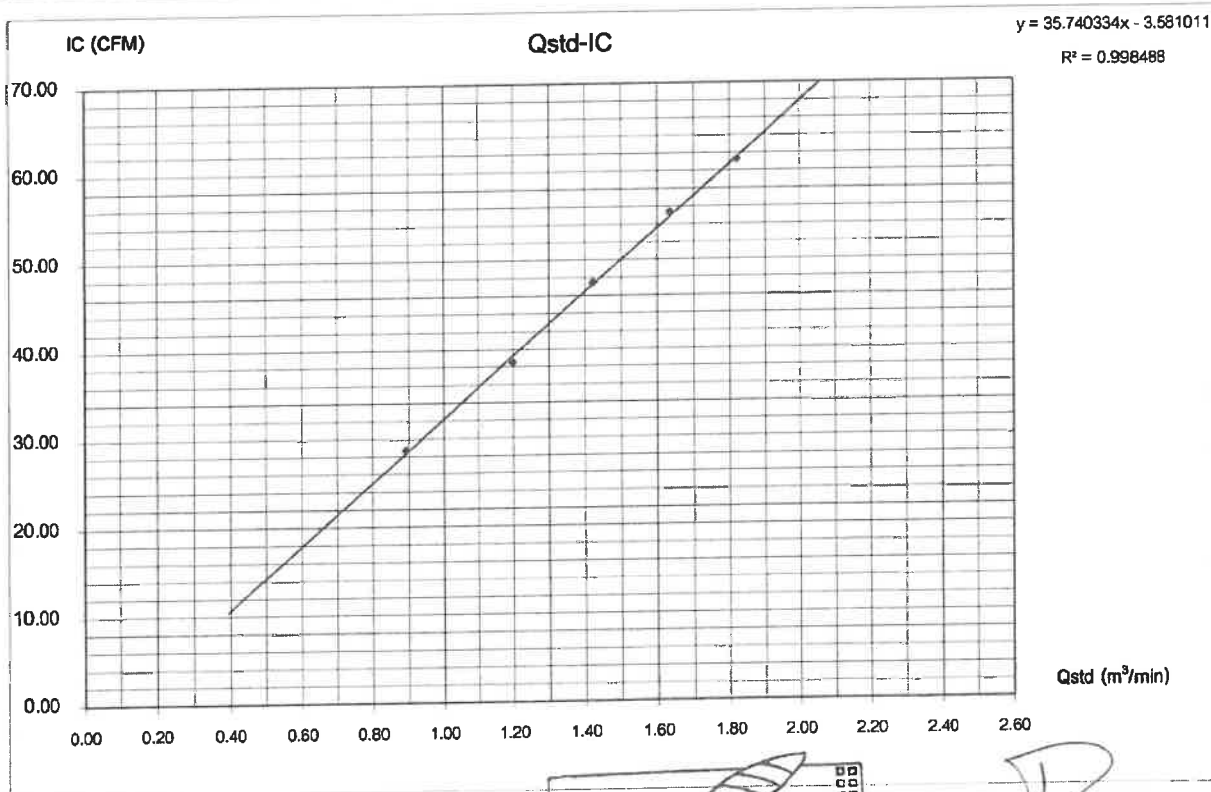
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				Date	July 24, 2022
พื้นที่โครงการ				Start Time	10:30 AM
Sampler Number	TSP No.A3	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	10:40 AM
Instrument Model	HIVOL-BBCBE	Calibrator Model	TE-5025A	Calibrated By	Mr.Somprasong Thetsakun
Motor Serial Number	610-650	Calibrator Serial Number	2716		
Recorder Serial Number	4651				

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O	$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$ (m^3/min)	sample Flow Rate Indication (ft^3/min)	$IC = [((Pa/P_{std})(T_{std}/Ta))]^{1/2}$	(*K = *C+273)	(mmHg)		
5	1.4	1.4	2.8	1.65399	0.89289	29.0	28.66	303.0	755.0		
7	2.5	2.5	5.0	2.21024	1.19985	39.0	38.55	303.0	755.0		
10	3.5	3.5	7.0	2.61519	1.42332	48.0	47.45	303.0	755.0		
13	4.6	4.6	9.2	2.99811	1.63464	56.0	55.35	303.0	755.0		
18	5.7	5.7	11.4	3.33738	1.82186	62.0	61.28	303.0	755.0		
Average							303.0	755.0			
Linear Regression Y ON X : Y= mX+ b											
1	Slope (m)			1.81211	Linear Equation			r	0.998488	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)			0.03597	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9982437	T _{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99998	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)			0.977027966
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5			0.98844725

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Checked By

woradet chinn

(Mr. Prayun Detkla)

Technician



Approved By

(Mr. Panupon Podang)

Environmental Scientist

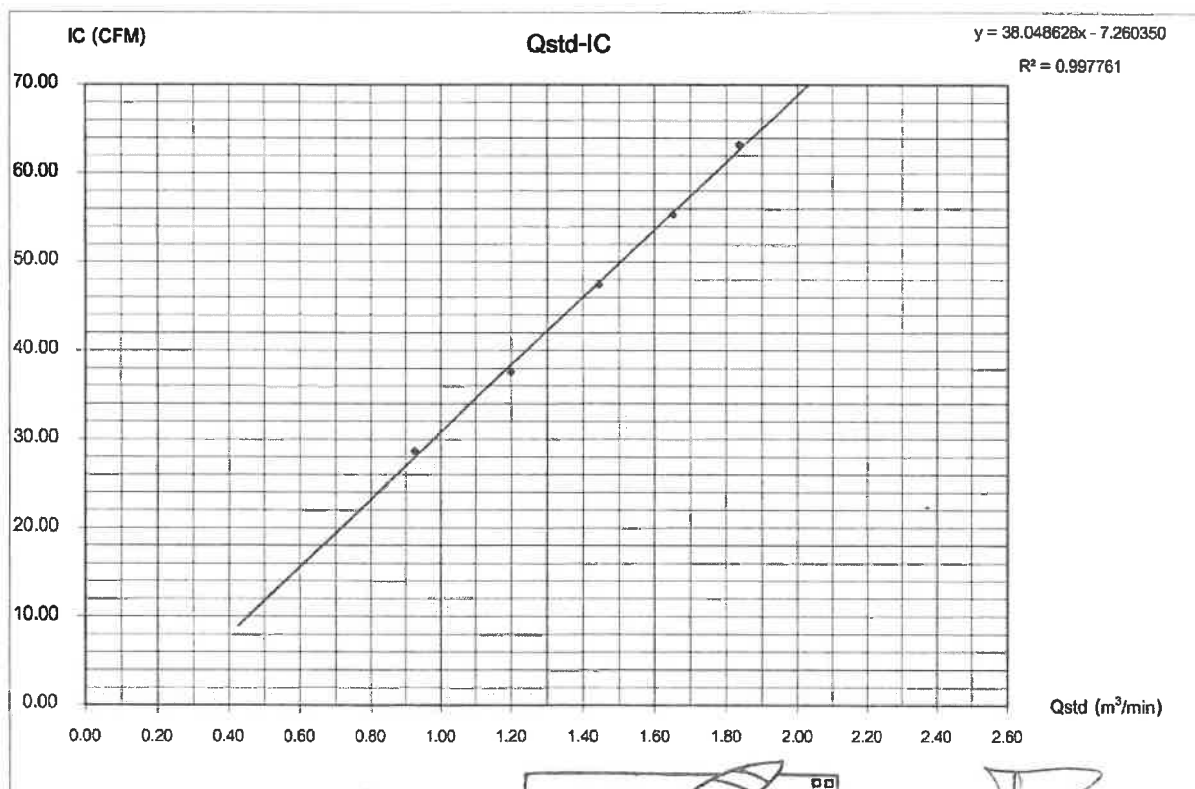
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				Date	July 24, 2022
พื้นที่โครงการ				Start Time	10:40 AM
Sampler Number	PM-10 No.13	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	10:50 AM
Instrument Model	HIVOL-BMBBE	Calibrator Model	TE-5025A	Calibrated By	Mr.Somprasong Thetsakun
Motor Serial Number	0604-417	Calibrator Serial Number	2716		
Recorder Serial Number	4654				

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice (inH ₂ O)			$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$	Sample Flow Rate Indication	$IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)		
	Positive	Negative	ΔH ₂ O		(m ³ /min)	(ft ³ /min)					
5	1.5	1.5	3.0	1.71204	0.92493	29.0	28.66	303.0	755.0		
7	2.5	2.5	5.0	2.21024	1.19985	38.0	37.56	303.0	755.0		
10	3.6	3.6	7.2	2.65228	1.44379	48.0	47.45	303.0	755.0		
13	4.7	4.7	9.4	3.03052	1.65252	56.0	55.35	303.0	755.0		
18	5.8	5.8	11.6	3.36653	1.83795	64.0	63.26	303.0	755.0		
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	303.0	755.0		
1	Slope (m)			1.81211	Linear Equation			r ²	0.997761	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)			0.03597	Set Point Flow Rate (X) (m ³ /min)		1.133	r	0.9988799	T _{NTP}	298.15
3	Correlation Coefficient (r)			0.99939	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)			0.977027966
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5			0.98844725

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.

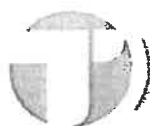


Checked By

(Mr. Prayun Detkla)
Technician

Approved By

(Mr. Panupon Podang)
Environmental Scientist



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: February 8, 2022	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A	Calibrator S/N: 2716	

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3090	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9160	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8140	7.9	5.00
4	7	8	1	0.7760	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6380	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9961	0.7609	1.4145	0.9957	0.7607	0.8854
0.9918	1.0828	2.0004	0.9915	1.0824	1.2521
0.9898	1.2160	2.2365	0.9895	1.2156	1.3999
0.9886	1.2740	2.3456	0.9883	1.2735	1.4683
0.9833	1.5412	2.8289	0.9829	1.5407	1.7708
QSTD	m=	1.81211	QA	m=	1.13472
	b=	0.03597		b=	0.02252
	r=	0.99999		r=	0.99999

Calculations

$Vstd = \Delta Vol((Pa - \Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	$Va = \Delta Vol((Pa - \Delta P)/Pa)$
$Qstd = Vstd/\Delta Time$	$Qa = Va/\Delta Time$

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$$

$$Qa = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$$

Standard Conditions


Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30




PLAY SOLUTION



PLAY SOLUTION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
179/75 Nawong Pracha Pattana Road, Silian, Donmuang, Bangkok 10210
Tel.: +66 2 011 0505, Fax: +66 2 010 7700
www.playsolec.com



PLAY SOLUTION



PLAY SOLUTION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
179/75 Nawong Pracha Pattana Road, Sikan, Donmuang, Bangkok 10210
Tel: +66 2 011 0505, Fax: +66 2 010 7700
www.playstec.com

NSC-TIS1-TIS17025
CALIBRATION 0378

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer Certificate no. PST-0001-22 Page no. 1 of 3

Company : ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Address : 25/114 Moo 6 Sol Chinaket 1, Ngamwongwan Road, Toongsongkhong.

City / Province : Laksi, Bangkok

Zip/Postal : 10210

Device

Equipment	: Electronic Balance	Capacity	: 220
-----------	----------------------	----------	-------

Manufacturer : METTLER TOLEDO
Readability : 0.0001

Model	ID No.	• ERTC-L (n.0048)
: AB204-S		

Serial No. : 1123103773

Environment Conditions

Location of Calibration : Calibration Laboratory at Play Solution Technology Co., Ltd

Ambient Temperature : 25.9 °C

Relative Humidity : 53.1 (%RH)

Barometric Pressure	1011.5	(mba)
---------------------	--------	-------

Calibration Procedure

comment

Date of Receipt : January 4, 2022

Date of Calibration : January 4, 2022

Issue Date : January 4, 2022

Calibrated by : Kittichai R.
(Kittichai Rattanatham)
Callibrator

Approved by K. Kittichai Rattanatham
(Kittichai Rattanatham)
Approved Signature

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by The Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of this laboratory and is traceability to recognize national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the written approval of the national standard laboratory.

the calibration center, Play Solution Technology Co., Ltd

F-039

REV. 01 28/04/63

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Result of Calibration : Without Adjustment Certificate no. PST-0001-22 Page no. 2 of 3

1. Repeatability

Weighting Rang 1	{g}	Normal Value	{g}	Standard Deviation	{g}
Max.capacity	220	200		0.00005	

Weighting Rang 2	{g}	Normal Value	{g}	Standard Deviation	{g}
Max.capacity					

2. Linearity, Departure of Indication from nominal value

Weighting Range 1

Normalised Value (g)	Standard Value (g)	Indication (g)	Error of Indication (g)	Expanded Uncertainty (g)	Factor k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00011	2.07
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00011	2.07
0.1	0.10001	0.1000	0.0000	0.00011	2.07
1	1.00001	1.0000	0.0000	0.00011	2.06
5	5.00002	5.0000	0.0000	0.00011	2.06
10	10.00001	10.0000	0.0000	0.00011	2.05
50	50.00003	50.0000	0.0000	0.00013	2.03
100	100.00004	100.0001	0.0001	0.00018	2.00
150	150.00007	150.0001	0.0000	0.00024	2.00
200	200.00006	200.0002	0.0001	0.00031	2.00

Weighting Ranges 2

[illegible]

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by cover factor k as per listed in table above, which corresponds to a confidence level of about 95%



PLAY SOLUTION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
179/75 Nawong Pracha Pattana Road, Sikan, Donmuang, Bangkok 10210
Tel: +66 2 011 0505, Fax: +66 2 010 7700
www.playsoltec.com



NBC-768-T8-17028
CALIBRATION 0378

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Result of Calibration

Certificate no. PST-0001-22
Page no. 3 of 3

3. Eccentricity

Test load at least $1/3$ of the maximum capacity, typically placed between $1/2$ and $1/3$ of the distance from the centre of the load receptor to the edge.



Weighting Range 1

Test Load : 100 (g)

Position	Indication (g)
1	100.0001
2	100.0001
3	100.0002
4	100.0001
5	100.0002
Max.Deviation	0.0001

Weighting Range 2

Test Load : (g)

Position	Indication (g)
Max.Deviation	

Standard method

The calibration was performed by using calibration laboratory's in-house calibration method: CP-M-001 based on "UKAS LAB 14 : Calibration of weighing machine" ; edition 6 | October 2019

Reference standards Instrument

Instrument	QIML Class	S/N	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Set	E2	4000021952	NMA-0183-20	December 8, 2022
Standard Weight Set	-	-	-	-
Standard Weight Set	-	-	-	-
Standard Weight Set	-	-	-	-

Measurement Uncertainty

The given measurement uncertainty is the standard of the measurement multiplied by an extension factor k which corresponds to a confidence level of about 95% for a normal distribution. The standard uncertainty was calculated according to ME003

Traceability :

- National Institute of Metrology (Thailand) through Calibration Laboratory

Calibration Data of CO Analyzer

Analyzer Performance Test

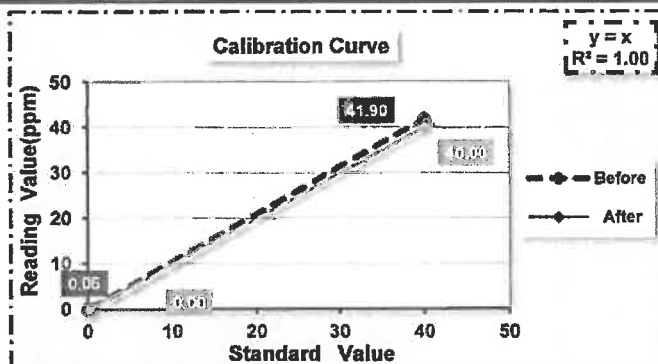
Equipment	Gas Analyzer (CO)	Customer Name	Phuket Environmental Services
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APMA-360 CE	Scientist	Panupon
Serial No.	576876072	Calibration Date	June 13, 2022
Analyzer Unit	ppm	Time	1:16 PM

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0172
Standard Gas Components	CO = 4,516 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 55.3 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO ₂ = 54.9 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value (ppm)		Stability		% Abs Error
		Before	After	Before	After	
Zero	0	0.06	0.00	-	-	-
Span	40	41.90	40.00	-	-	4.75



STATUS TEST AND VALIDATION OF CO ANALYZER MODEL APMA-360CE

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
SIGNAL (MAIN)	mV	6.4	6.8	Voltage of the measured CO Value
SIGNALI (COMP)	mV	3.3	3.2	Voltage of the interference component Value
CELL	°C	39.0	38.4	Ambient + (5 to 15 °C)
SAMPLE	L/min	1.7	1.5	1 L/min to 2 L/min
OVER FLOW	LPM	0.0	0.0	< 1.2

Calibrate By :

(MR.PANUPON PODANG)
June 13, 2022



Checked By :

(MS.SUTATIP IM-NOI)
June 13, 2022

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0292	Reference Number:	160-401604495-1
Cylinder Number:	EB0123013	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12019	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Oct 22, 2019

Expiration Date: Oct 22, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.27 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.27 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	54.93 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4516 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	10/14/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NOx/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	16010235	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021
NTRM	08012318	KAL004620	4857 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jun 07, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR - CO - 000928781	FTIR	Sep 26, 2019
MKS FTIR - NO - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - NOx - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - SO2 - 000928781	FTIR	Oct 03, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.0 Kg, Net Weight: 4.6 Kg.



[Signature]
Approved for Release

Support Equipment Type	: Sound Level Calibrator
Manufacture	: BSWA TECH
Model	: CA114
Serial No.	: 590040
Range of Calibrator	
- Sound Pressure Level	: 93.9 dB.
- Frequency	: 1,000 Hz.
Calibrated By	: Mr.Naruedom Chotikan
Calibration Date	: July 24, 2022
Customer Name	: Phuket Environmental Services Co., Ltd.: โครงการอาคารชุด ตีอาภา รีเซิร์ฟ



TISTR
NIST-TESTS TISTR
CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0605

MTC No. EEL. BP. 96/0665

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Address : 25/114 Moo 6, Soi Chinakiet 1, Ngamwongwan Rd., Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210.
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator
Manufacturer : BSWA TECH
Model : CA114
Serial No. : 590040
Ambient Environment
Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

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

2. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

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

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

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.

7. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2633526.

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

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

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

Date of Receipt : 29 Jun. 2022

Date of Calibration : 4 Jul. 2022

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

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

Office/Laboratory : Soi IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
E-mail : mtc@tistr.or.th

FM.BJ.MTC.002 Rev.4



TISTR
NIST-TESTS TISTR
CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0605

MTC No. EEL. BP. 96/0665

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

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μPa , Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 $^\circ\text{C}$ and 50 % RH.

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	93.90	-0.10	± 0.10	$\pm 0.75 \text{ dB}$

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	1000.8	0.8	± 1.5	$\pm 2.0 \%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	1.26	± 0.30	$\pm 4.0 \%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

(Mr. Nittapong Nitjrusvanit)

Approved by :

(Mr. Prawate Kluyapra)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Issue : 6 Jul. 2022

Date of Calibration : 4 Jul. 2022

Ref : 2011265062902932001

2 / 2

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

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

Office/Laboratory : Soi IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
E-mail : mtc@tistr.or.th

FM.BJ.MTC.002 Rev.4

ภาคผนวก ช
รายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Table 1 **Air quality measurement results at Project Site Kiara Reserve Residences**
Pilling Period (during August 28th - November 3rd 2023)
After pilling on December 2023

Date	Air quality (mg/m ³)		
	Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	Carbon monoxide : (CO) 1 Hours Average
August 28-29, 2023	0.020	0.011	1.86
August 29-30, 2023	0.033	0.016	-
August 30-31, 2023	0.030	0.023	-
August 31-September 1, 2023	0.046	0.027	-
September 1-2, 2023	0.049	0.028	-
September 2-3, 2023	0.023	0.012	-
September 4-5, 2023	0.037	0.017	-
September 5-6, 2023	0.035	0.013	-
September 6-7, 2023	0.044	0.030	-
September 7-8, 2023	0.025	0.015	-
September 8-9, 2023	0.034	0.011	-
September 9-10, 2023	0.029	0.012	-
September 11-12, 2023	0.022	0.013	-
September 12-13, 2023	0.029	0.016	-
September 13-14, 2023	0.146	0.020	-
September 14-15, 2023	0.052	0.019	-
September 15-16, 2023	0.021	0.010	-
September 16-17, 2023	0.040	0.023	-
September 18-19, 2023	0.023	0.014	-
September 19-20, 2023	0.030	0.023	-
September 20-21, 2023	0.034	0.015	-
September 21-22, 2023	0.028	0.010	-
September 22-23, 2023	0.019	0.013	-
September 23-24, 2023	0.025	0.017	-
September 25-26, 2023	0.010	0.014	-
September 26-27, 2023	0.013	0.017	-
September 27-28, 2023	0.015	0.018	-
September 28-29, 2023	0.011	0.013	-
September 29-30, 2023	0.037	0.030	1.01
September 30-October 1, 2023	0.025	0.019	-
Standard^{1/}	0.330	0.120	34.2

Date	Air quality (mg/m ³)		
	Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	Carbon monoxide : (CO) 1 Hours Average
October 2-3, 2023	0.018	0.010	
October 3-4, 2023	0.030	0.015	-
October 4-5, 2023	0.022	0.012	-
October 5-6, 2023	0.026	0.017	-
October 6-7, 2023	0.015	0.011	-
October 7-8, 2023	0.019	0.014	-
October 9-10, 2023	0.038	0.012	-
October 10-11, 2023	0.036	0.027	
October 11-12, 2023	0.033	0.013	-
October 12-13, 2023	0.027	0.021	-
October 13-14, 2023	0.024	0.018	-
October 14-15, 2023	0.023	0.017	-
October 16-17, 2023	0.023	0.014	-
October 17-18, 2023	0.027	0.019	-
October 18-19, 2023	0.032	0.018	-
October 19-20, 2023	0.025	0.016	-
October 20-21, 2023	0.043	0.030	-
October 21-22, 2023	0.042	0.022	-
October 23-24, 2023	0.024	0.013	-
October 24-25, 2023	0.016	0.012	-
October 25-26, 2023	0.019	0.015	-
October 26-27, 2023	0.036	0.014	-
October 27-28, 2023	0.044	0.023	-
October 28-29, 2023	0.031	0.019	0.98
October 30-31, 2023	0.023	0.018	-
October 31-November 1, 2023	0.026	0.021	-
November 1-2, 2023	0.033	0.019	-
November 2-3, 2023	0.022	0.011	-
November 30- December 1, 2023	-	-	0.81
December 1-2, 2023	0.078	0.056	0.82
Standard^{1/}	0.330	0.120	34.2

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).

Table 2 **Noise quality measurement results at Project Site**
Kiara Reserve Residences
Pilling Period (during August 28th - November 3rd 2023)
After pilling on December 2023

Date	Leq 24 Hours Average (dB(A))	Lmax (dB(A))	Nuisance Noise (dB(A))
August 28-29, 2023	62.9	95.0	9.2
August 29-30, 2023	61.7	93.7	9.6
August 30-31, 2023	60.9	92.0	9.2
August 31-September 1, 2023	61.4	90.2	9.1
September 1-2, 2023	63.1	99.1	8.2
September 2-3, 2023	61.1	99.1	8.4
September 4-5, 2023	63.2	96.9	8.8
September 5-6, 2023	64.7	99.5	9.5
September 6-7, 2023	63.0	95.5	9.1
September 7-8, 2023	61.6	97.6	9.1
September 8-9, 2023	62.0	97.6	9.4
September 9-10, 2023	62.9	96.5	9.6
September 11-12, 2023	61.9	98.1	6.9
September 12-13, 2023	62.1	87.4	8.5
September 13-14, 2023	60.4	92.4	9.1
September 14-15, 2023	60.8	94.3	8.4
September 15-16, 2023	62.4	95.1	8.8
September 16-17, 2023	61.7	97.6	9.1
September 18-19, 2023	63.1	94.5	9.3
September 19-20, 2023	61.8	103.4	8.8
September 20-21, 2023	62.1	102.8	8.9
September 21-22, 2023	61.7	99.3	8.3
September 22-23, 2023	62.1	97.5	9.3
September 23-24, 2023	62.2	93.0	9.1
September 25-26, 2023	64.0	95.0	7.7
September 26-27, 2023	67.0	100.3	9.5
September 27-28, 2023	67.5	95.6	8.9
September 28-29, 2023	67.2	90.5	8.4
September 29-30, 2023	67.2	91.8	8.7
September 30-October 1, 2023	64.8	90.7	7.2
Standard¹¹	70	115	10²¹

Date	Leq 24 Hours Average (dB(A))	Lmax (dB(A))	Nuisance Noise (dB(A))
October 2-3, 2023	61.6	99.4	9.7
October 3-4, 2023	64.4	103.6	8.9
October 4-5, 2023	67.5	95.2	9.0
October 5-6, 2023	65.8	89.6	9.2
October 6-7, 2023	63.2	93.5	8.4
October 7-8, 2023	67.6	87.9	9.8
October 9-10, 2023	67.4	91.7	9.5
October 10-11, 2023	65.7	86.4	9.2
October 11-12, 2023	66.0	98.2	9.1
October 12-13, 2023	67.0	99.3	8.3
October 13-14, 2023	54.4	84.9	4.4
October 14-15, 2023	65.6	102.6	9.6
October 16-17, 2023	65.3	89.9	9.8
October 17-18, 2023	67.1	99.9	8.6
October 18-19, 2023	66.8	98.4	9.2
October 19-20, 2023	67.7	95.1	9.0
October 20-21, 2023	67.4	94.6	9.2
October 21-22, 2023	66.4	97.4	9.9
October 23-24, 2023	48.6	74.6	7.2
October 24-25, 2023	60.5	83.5	4.0
October 25-26, 2023	65.3	92.3	10.0
October 26-27, 2023	65.5	90.6	9.4
October 27-28, 2023	60.9	91.5	9.4
October 28-29, 2023	67.0	92.9	10.0
October 30-31, 2023	66.4	88.6	9.6
October 31-November 1, 2023	59.4	81.4	9.0
November 1-2, 2023	63.4	95.4	9.4
November 2-3, 2023	60.1	85.7	10.0
December 1-2, 2023	63.2	94.4	6.1
Standard^{1/}	70	115	10^{2/}

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).

^{2/} Notification of National Environmental Board, No.29, B.E.2550 (2007) : nuisance noise level

Table 3 **Vibration measurement results at Project Site**
Kiara Reserve Residences
Pilling Period (during August 28th - November 3rd 2023)
After pilling on December 2023

Date	Time	Result		Standard ¹⁾ (Peak Particle Velocity; mm/s)	Result compare to standard
		Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity* (mm/s)		
August 28-29, 2023	10.00-11.00 a.m.	10.9	0.775	5.225	Compliance
August 29-30, 2023	03.00-04.00 p.m.	12.4	0.823	5.600	Compliance
August 30-31, 2023	02.00-03.00 p.m.	48.8	0.835	14.690	Compliance
August 31-September 1, 2023	02.00-03.00 p.m.	>100	2.112	20.000	Compliance
September 1-2, 2023	02.00-03.00 p.m.	32.0	0.615	10.500	Compliance
September 2-3, 2023	03.00-04.00 p.m.	>100	0.567	20.000	Compliance
September 4-5, 2023	11.00-12.00 a.m.	20.9	0.599	7.725	Compliance
September 5-6, 2023	03.00-04.00 p.m.	21.6	0.812	7.900	Compliance
September 6-7, 2023	02.00-03.00 p.m.	20.4	0.872	7.600	Compliance
September 7-8, 2023	03.00-04.00 p.m.	64.0	1.458	16.400	Compliance
September 8-9, 2023	04.00-05.00 p.m.	68.3	1.206	19.575	Compliance
September 9-10, 2023	09.00-10.00 a.m.	12.5	1.868	5.625	Compliance
September 11-12, 2023	03.00-04.00 p.m.	64.0	1.301	16.400	Compliance
September 12-13, 2023	11.00-12.00 a.m.	24.4	1.324	8.595	Compliance
September 13-14, 2023	08.00-09.00 a.m.	15.1	1.427	6.275	Compliance
September 14-15, 2023	09.00-10.00 a.m.	10.4	1.088	5.100	Compliance
September 15-16, 2023	04.00-05.00 p.m.	13.5	0.899	5.875	Compliance
September 16-17, 2023	01.00-02.00 p.m.	11.6	1.214	5.400	Compliance
September 18-19, 2023	03.00-04.00 p.m.	51.2	1.971	15.120	Compliance
September 19-20, 2023	09.00-10.00 a.m.	8.9	1.072	5.000	Compliance
September 20-21, 2023	08.00-09.00 a.m.	32.7	0.891	10.675	Compliance
September 21-22, 2023	11.00-12.00 a.m.	33.6	0.975	10.900	Compliance
September 22-23, 2023	08.00-09.00 a.m.	21.3	1.025	7.825	Compliance
September 23-24, 2023	02.00-03.00 p.m.	28.4	0.670	9.600	Compliance
September 25-26, 2023	09.00-10.00 a.m.	4.9	0.724	5.000	Compliance
September 26-27, 2023	02.00-03.00 p.m.	>100	0.820	20.000	Compliance
September 27-28, 2023	09.00-10.00 a.m.	19.7	1.324	7.425	Compliance
September 28-29, 2023	03.00-04.00 p.m.	64.0	1.230	16.400	Compliance
September 29-30, 2023	11.00-12.00 a.m.	46.5	0.796	14.125	Compliance
September 30-October 1, 2023	11.00-12.00 a.m.	68.3	2.246	16.830	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.

** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010).

Ground Floor of Building; Building Type II

Date	Time	Result		Standard ^{1/} (Peak Particle Velocity; mm/s)	Result compare to standard
		Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity* (mm/s)		
October 2-3, 2023	03.00-04.00 p.m.	85.3	1.245	18.530	Compliance
October 3-4, 2023	01.00-02.00 p.m.	8.1	0.694	5.000	Compliance
October 4-5, 2023	03.00-04.00 p.m.	10.9	1.442	5.225	Compliance
October 5-6, 2023	02.00-03.00 p.m.	12.6	0.804	5.650	Compliance
October 6-7, 2023	09.00-10.00 a.m.	13.7	0.788	5.925	Compliance
October 7-8, 2023	02.00-03.00 p.m.	9.8	0.962	5.000	Compliance
October 9-10, 2023	01.00-02.00 p.m.	12.2	1.482	5.550	Compliance
October 10-11, 2023	01.00-02.00 p.m.	21.3	1.671	7.825	Compliance
October 11-12, 2023	02.00-03.00 p.m.	22.3	2.601	8.075	Compliance
October 12-13, 2023	09.00-10.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 13-14, 2023	09.00-10.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 14-15, 2023	09.00-10.00 a.m.	73.1	1.963	17.310	Compliance
October 16-17, 2023	02.00-03.00 p.m.	>100	1.198	20.000	Compliance
October 17-18, 2023	03.00-04.00 p.m.	78.8	1.395	17.880	Compliance
October 18-19, 2023	02.00-03.00 p.m.	73.1	0.709	17.310	Compliance
October 19-20, 2023	03.00-04.00 p.m.	53.9	2.286	15.390	Compliance
October 20-21, 2023	04.00-05.00 p.m.	78.8	0.796	17.880	Compliance
October 21-22, 2023	08.00-09.00 a.m.	93.1	0.670	19.310	Compliance
October 23-24, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 24-25, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 25-26, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 26-27, 2023	01.00-02.00 p.m.	20.5	1.647	7.625	Compliance
October 27-28, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
October 28-29, 2023	10.00-11.00 a.m.	19.0	0.599	7.250	Compliance
October 30-31, 2023	02.00-03.00 p.m.	>100	0.686	20.000	Compliance
October 31-November 1, 2023	02.00-03.00 p.m.	<1.0	0.686	5.000	Compliance
November 1-2, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
November 2-3, 2023	08.00-09.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance
December 1-2, 2023	11.00-12.00 a.m.	-	<0.127	5.000	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.

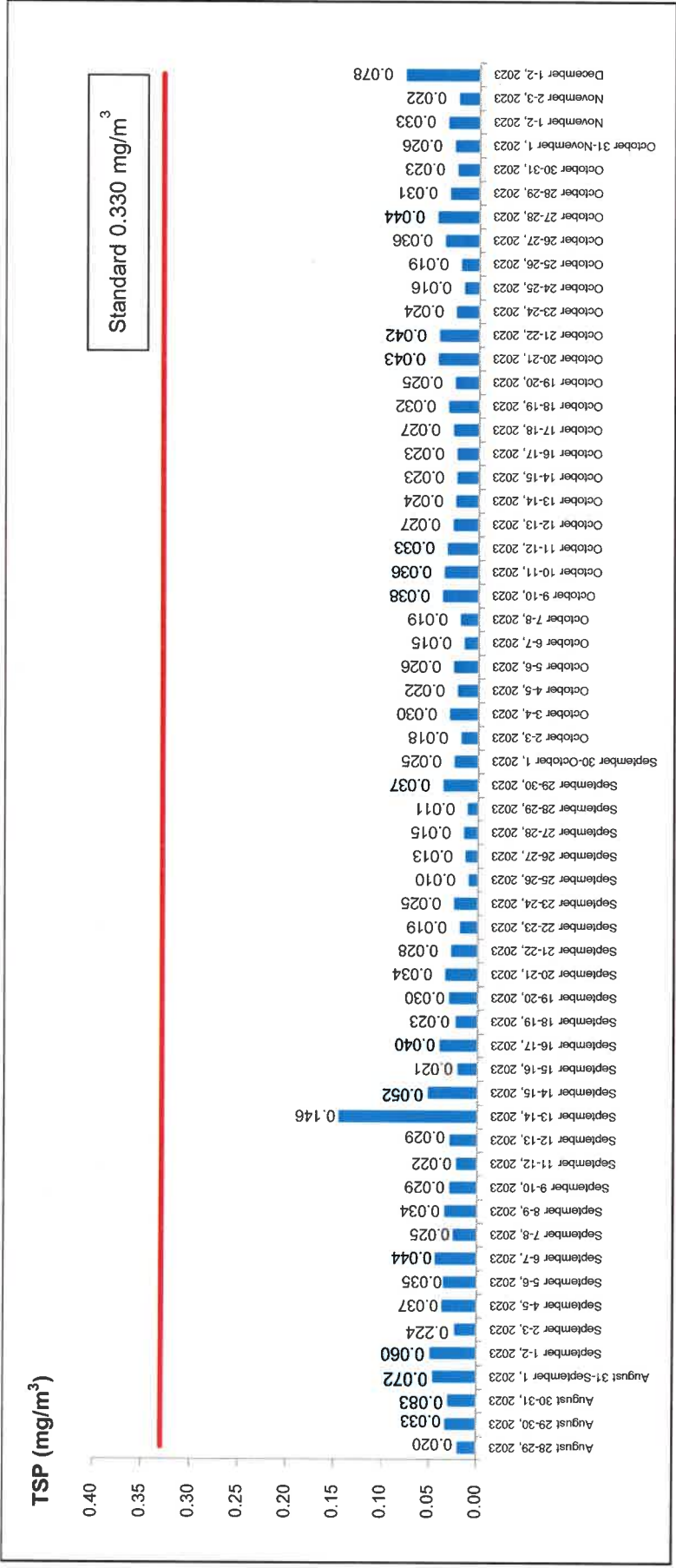
** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010).
Ground Floor of Building; Building Type II

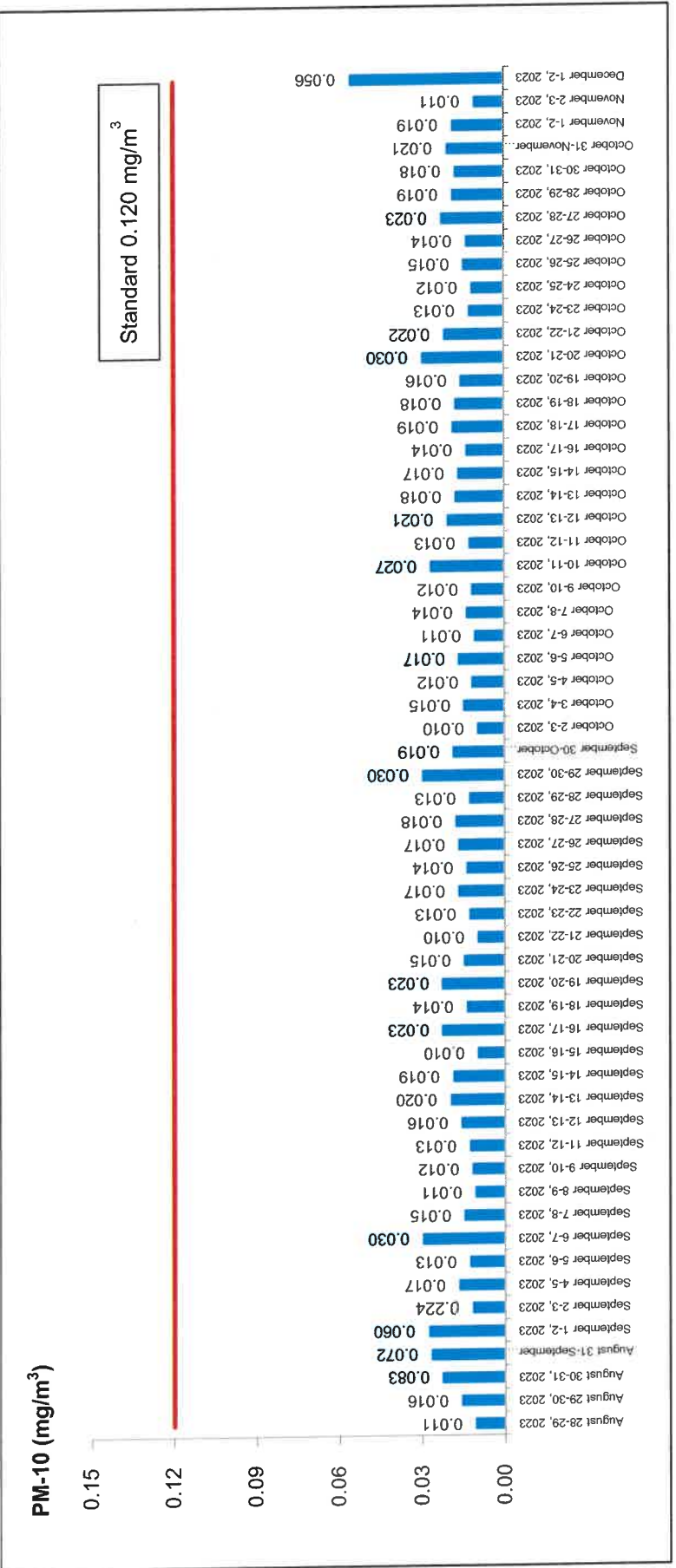
Table 4 Wastewater Result from inspection pond

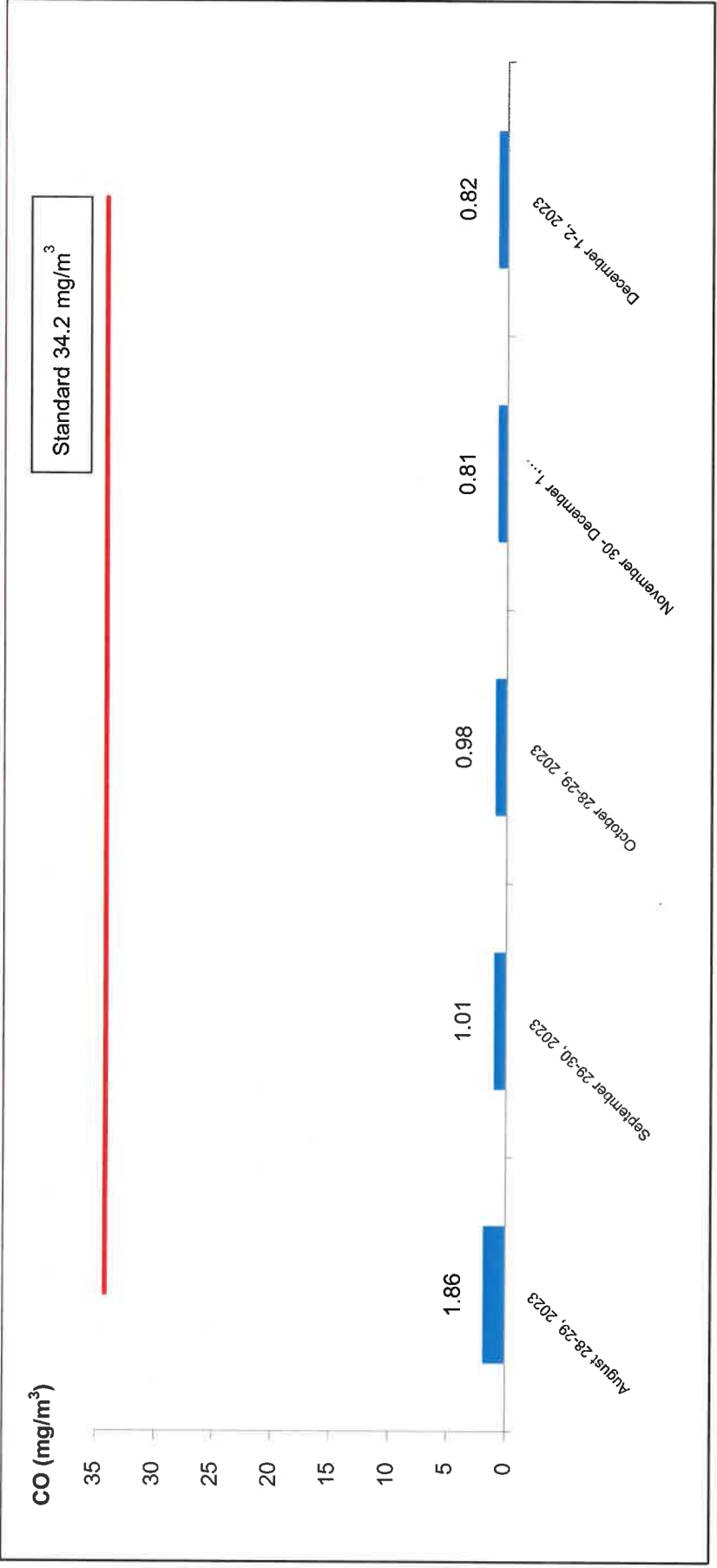
Parameters	Unit	Result					Standard ^{1/}
		August 30, 2023	September 30, 2023	October 29, 2023	November 1, 2023	December 1, 2023	
pH	-	7.48	6.25	7.82	8.20	7.93	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	<1	3	1	2	3	≤20
Suspended Solids	mg/L	5	9	30	32	27	≤30
Sulfide	mg/L	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	<0.2	≤1.0
Total Dissolved Solids in wastewater	mg/L	106	266	254	324	314	-
Total Dissolved Solids in usage water	mg/L	88	222	232	290	300	-
Diff TSD _{waste} - TDS _{usage}	mg/L	18	44	22	34	14	500*
Settleable Solids	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
Fat Oil and Grease	mg/L	0.8	1.2	1.3	1.4	1.6	≤20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	0.47	0.32	0.32	<0.20	<0.20	≤35
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	24,000	78.0	1400	<1.8	78.0	-

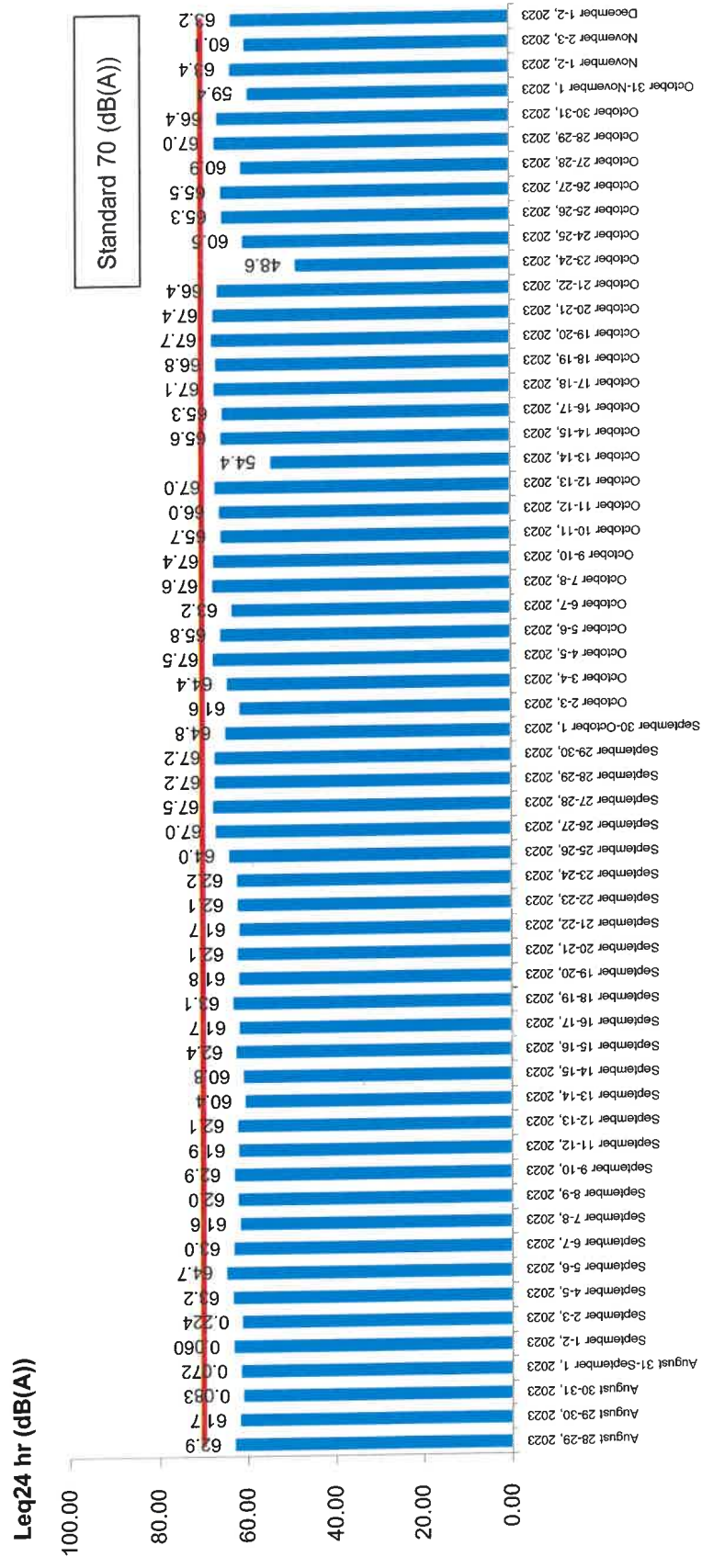
Remark : ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2548 (2005), published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125D dated December 29, B.E.2548 (2005), Maximum permitted value for building Type A.

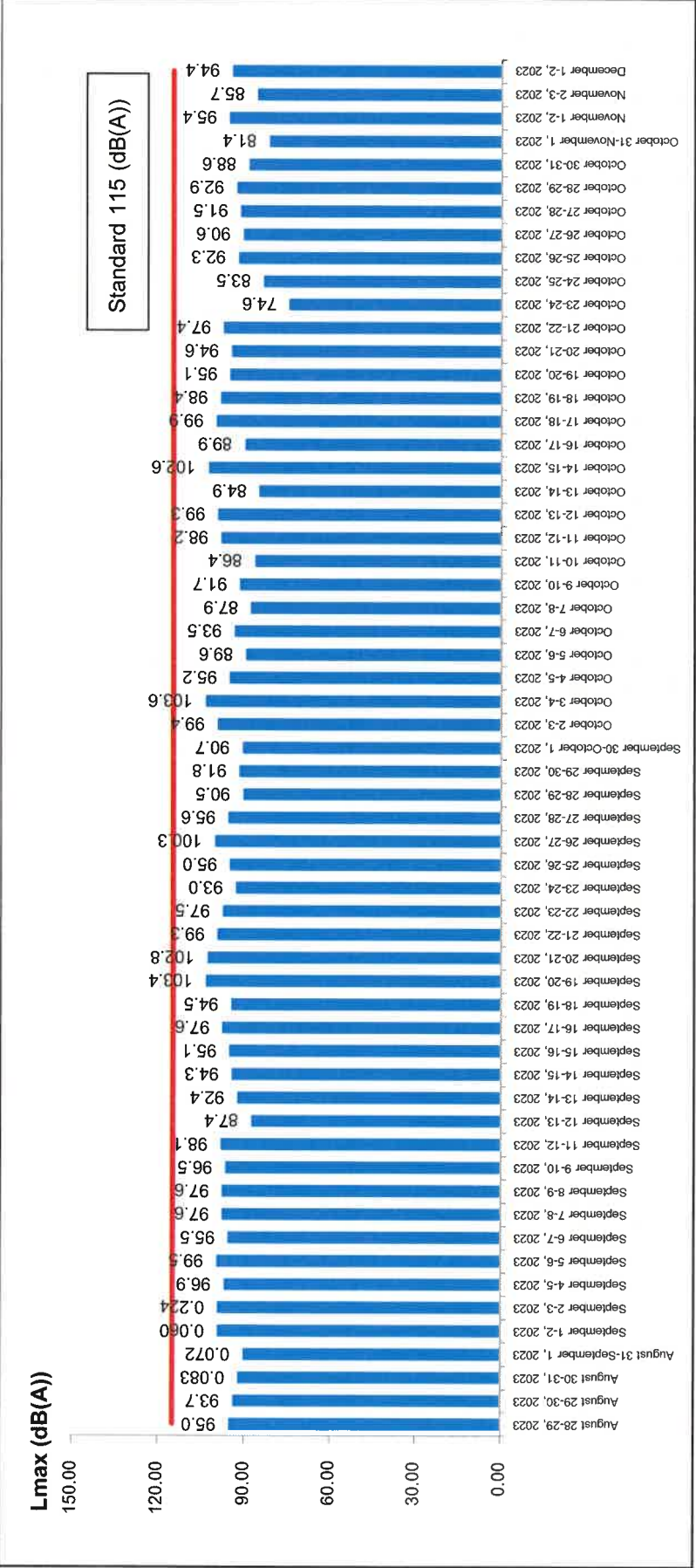
* These values are in addition to the Total Dissolved Solids of usage water.

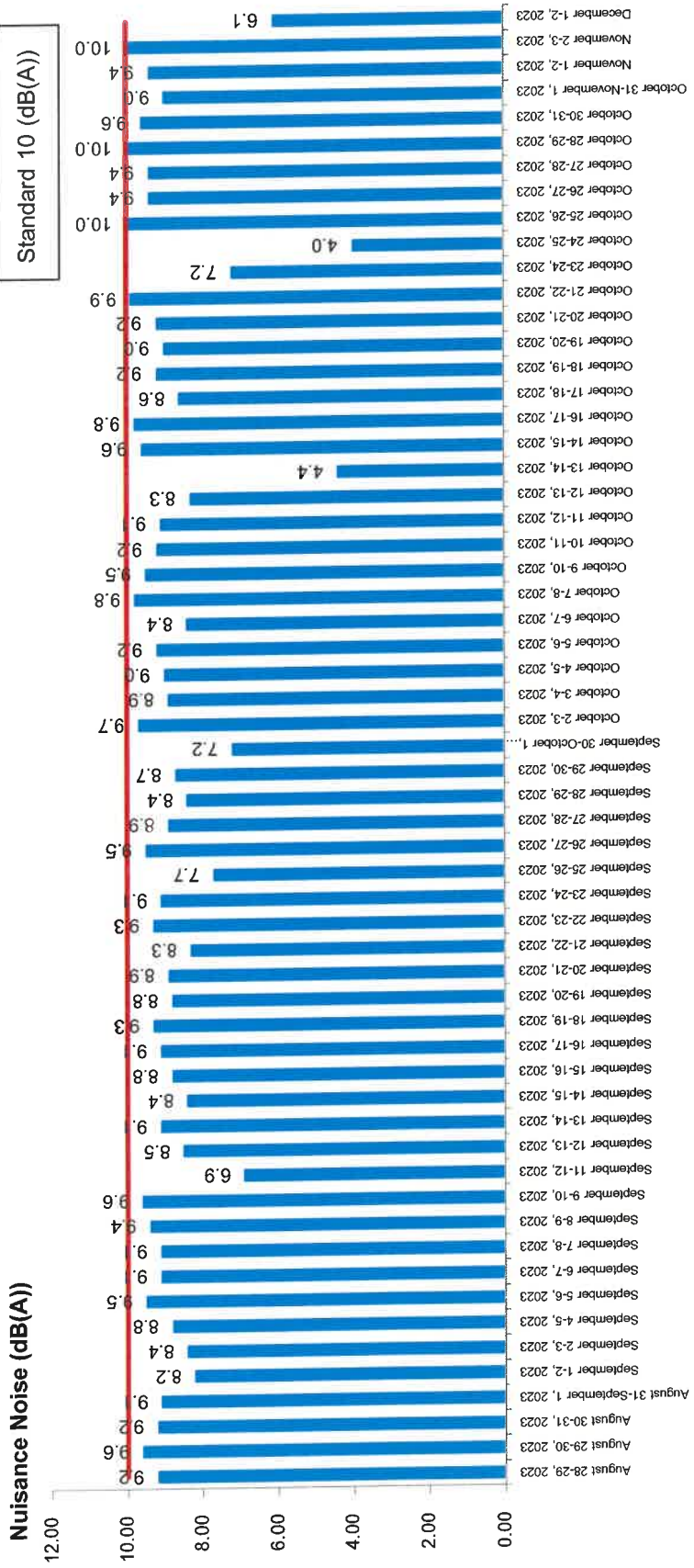


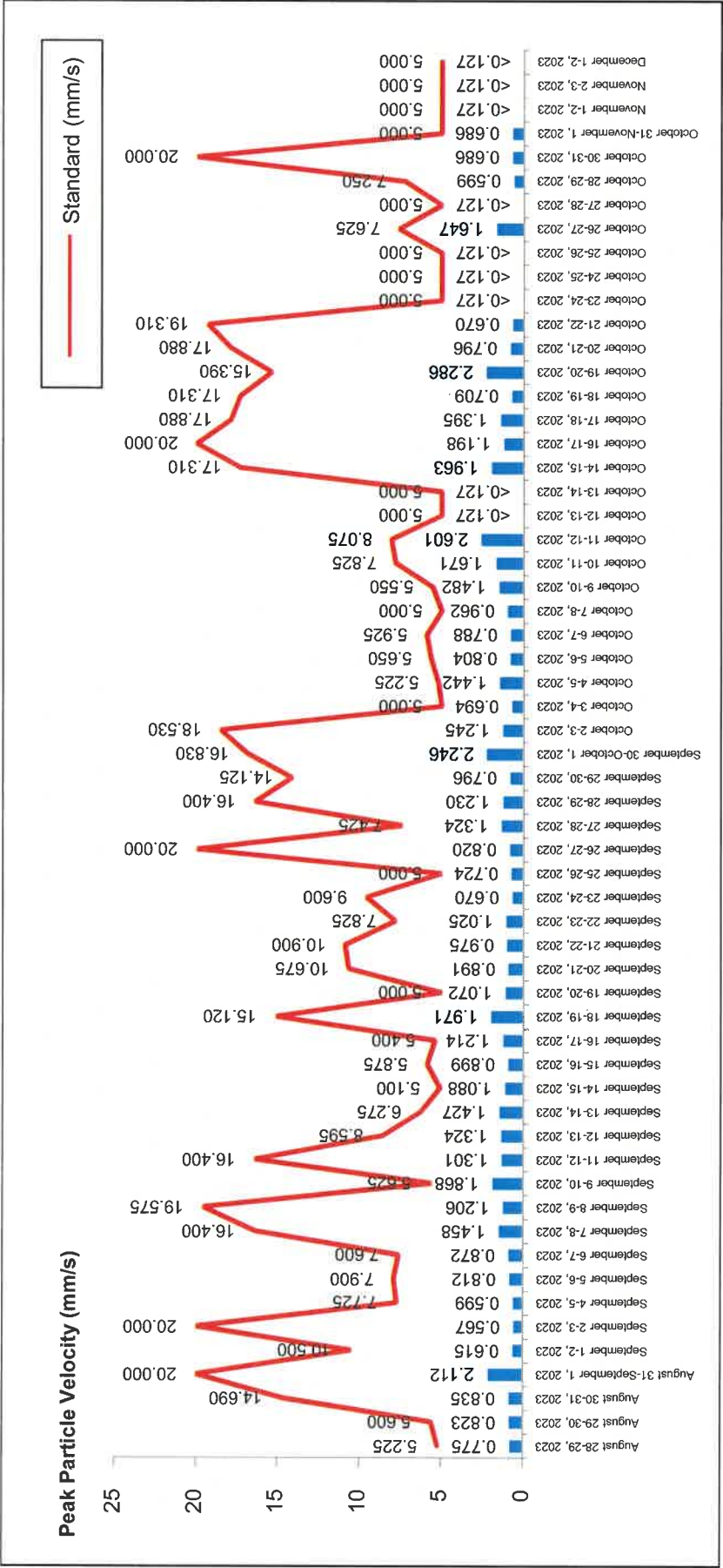












ภาคผนวก ฅ

ผังเส้นชั้นความสูงที่มีวิศวกรเซ็นรับรอง



ขอรับรองเส้นชั้นความสูง

[Signature]

เฉลิมวุฒิ เจริญศรี
(สย.6764)

22/24 ต.คลอง อ.เมือง
จังหวัดภูเก็ต

ผังแสดงระดับดินเดิม
SCALE 1:400@A1

Tierra Design (Thailand) Ltd.
Unit 108, 10th Floor, Piyasak Building
23/1 Soi Langsuan Lumpini Pathumwan Bangkok 10330 Thailand
T: +662 438 5500 F: +662 658 5599
E: bang-ok@tierradesign.com
URL: www.tierradesign.com

ARCHITECT
นาย ชัยวัฒน์ ภูมิสุวรรณ ส.ส.ด.2593
นาย ชนสิทธิ์ สุขหาญ ส.ส.ด. 9899
นาย ภาณุพงศ์ สีนะห์ ส.ส.ด. 10125
นาย ชยพล เทียนธนาพร ส.ส.ด. 20586

LANDSCAPE ARCHITECT
นาย วาริน ชัยกิตติกร ส.ส.ด. 534

Becca
STRUCTURAL ENGINEER
ทศศักดิ์ คุณศรีเมือง ส.บ. 1475
ปิรพงศ์ อ้นประเสริฐ ส.บ. 7739
เอก ชูสมสืบ ส.บ. 70185
เบญจกร หัสสินหาณิส ส.บ. 73119

SANITARY ENGINEER
อภินันท์ มานาภิรักษ์ ส.ส. 332
ปณิดา อัครพิสิฐโยธกุล ส.บ. 2853
เบญจกร หัสสินหาณิส ส.บ. 73119

ELECTRICAL ENGINEER
สาธิต ลาวัณนิกร ส.ท. 1943
คลฤดี เปรมวรรณดี ส.ท. 28826
MECHANICAL ENGINEER
เดวิด รัตนวงเกียรติ ส.ท. 3762

PROJECT NAME
คิอาวา รีเซิร์ฟ
หมู่ที่ 6 ตำบลศรีท้าว อำเภอท้าว จังหวัดภูเก็ต
CLIENT
บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
88 อาคารเดอะปาร์ค ชั้น 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tierra Design. All measurements must be checked by the consultant on site before the commencement of works.

ผังแสดงระดับดินเดิม				DRAWING TITLE	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHKD	SCALE	DATE
-	-	-	-	1:400@A1	-
-	-	-	-	PROJECT No.	ISSUE
-	-	-	-	DRAWING No.	-

DRAWN BY		CHECKED BY	
-	-	-	-

ภาคผนวก ญ
หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ฉบับ

เขียนที่ เลขที่ 88 อาคารเดอะปาร์ค ชั้น 12
ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

18 ม.ค. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล


สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการเพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ




(นายไคจิโระ อีโรอิชิ และ นายไมคา ตามไท)

กรรมการผู้จัดการ

ฉบับ

เขียนที่ เลขที่ 88 อาคารเดอะปาร์ค ชั้น 12
ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

18 ม.ค. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด คีอรา ริเซิร์ฟ (ส่วนขยาย)

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

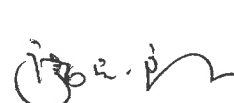

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด คีอรา ริเซิร์ฟ (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 29 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 70703 เลขที่ 125 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการเพื่อให้สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



 
(นายโคจิโระ อิโรชิ และ นายไมคา ตามไท)

กรรมการผู้จัดการ

ก.ท.ท.ท.
19/1/67

ภาคผนวก ก

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๒๑๖๕๖



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ
ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๑๒๒/๒๕๖๕
ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๒๕๓๕๑ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท
ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
อาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม
(อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๒๕ ห้อง และมีขนาดพื้นที่ใช้สอย ๑๕,๗๗๐.๖๙ ตารางเมตร ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด
คีอรา รีเซิร์ฟ ของบริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้ปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำ
รายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว
ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ภูเก็ต
เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิรวัฒน์ ระติสุนทร)

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภอว. 122/2565

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 14669 09 กย. 2565
เวลา 09.53
125/512 หมู่ที่ 5 ตำบลภูเขา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
83000 โทร. 076-540968

วันที่ 27 กันยายน 2565

เลขที่ 1430 29 ก.ย. 25
เวลา 13.31

เรื่อง ส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด คีอรา ริเซิร์ฟ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ต้นฉบับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 1 ฉบับ พร้อมสำเนา
จำนวน 5 ฉบับ

2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท ลายัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด คีอรา ริเซิร์ฟ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 25 ห้องชุด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 70703 เลขที่ดิน 125 ขนาดเนื้อที่ 5-2-67.40 ไร่ หรือคิดเป็น 9,069.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 7 ชั้น คาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 6 ชั้น คาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูง 2 ชั้น มีชั้นลอย 1 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างดังกล่าว ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 โดยให้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บัดนี้ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ เพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไป จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้จัดการ



ผู้ประสานงาน 29/9/65
เลขที่ 1869 วันที่ 18.11
เวลา 15.11 ผู้รับ 10/11



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4
เลขที่ 19049	วันที่ ๒๗ ธ.ค. ๒๕๖๕
เวลา 15.30	ผู้รับ

ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๒๗๓๕๖

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต
ถนนเจ้าฟ้า ภก ๘๓๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่
คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต โครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๘๒๔๒
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ (เฉพาะส่วนที่
เกี่ยวข้อง) จำนวน ๑ ชุด
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ จำนวน ๘ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง
ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ ของบริษัท
ลาอัน บางเทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัดตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการ
ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุด ๒๕ ห้อง และมีขนาดพื้นที่ใช้สอย ๑๕,๗๗๐.๖๙
ตารางเมตร จัดทำรายงานโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครอง
สิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ นั้น

ในการนี้ จังหวัดภูเก็ต ได้นำเสนอรายงานฯ และความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่ง
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมตามความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ให้จังหวัดภูเก็ต นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่
คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

/ซึ่งคณะกรรมการ...

ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานฯ และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ รายงานการประชุมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด คีอรา รีเซิร์ฟ ต้องยึดถือปฏิบัติมาเพื่อให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายอานวย หินสุวรรณ)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด รักษาราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

ภาคผนวก ก

ใบอนุญาตก่อสร้าง (แบบ อ.1)

ใบรับแจ้งการขุดดิน/ถมดิน (แบบ ขถด. 2)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.1)
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

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

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com