





๗-๙๓



(น.ท. ๕ จ.)

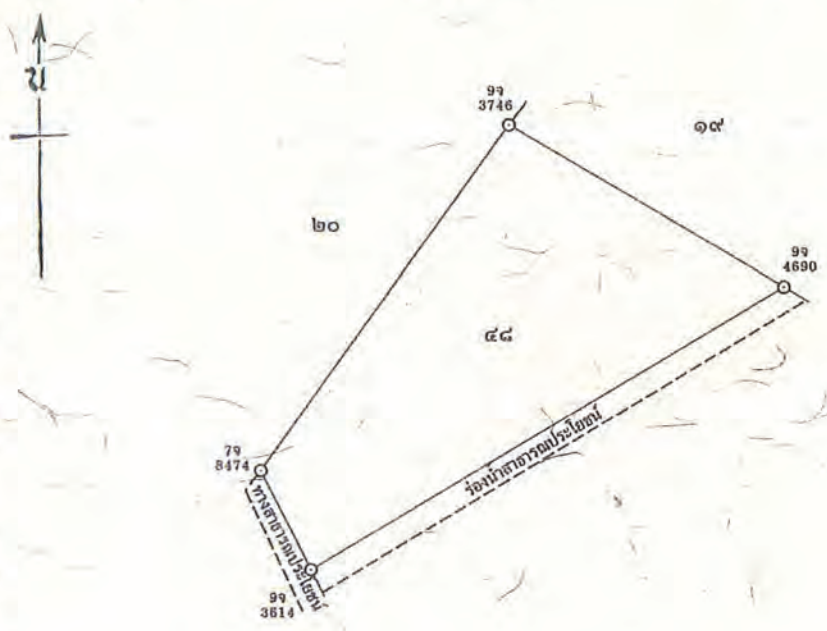


**ตำแหน่งที่ดิน**  
ระวาง 5235 III 4256  
เลขที่ดิน ๕๘  
หน้าสำรวจ ๑๐๘๒๕  
ตำบล คลองก๊ว

**โฉนดที่ดิน**  
เลขที่ ๕๑๙๕๑  
เล่ม ๕๒๐ หน้า ๕๑  
อำเภอ บ้านบึง  
จังหวัด ชลบุรี

**โฉนดที่ดิน**  
**เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์**  
**ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน**

ให้แก่ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๑ หมู่ที่ ๑  
ถนน ปูนซิเมนต์ไทย ตำบล บางซื่อ อำเภอ บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ซอย - ตำบล บางซื่อ อำเภอ บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ที่ดินแปลงโฉนดประมาณ ๒๘ ไร่ งาน ๑๓ ตารางวา  
( ยึดใบแปลโฉนดตามตารางวา )  
มาตรการในระวาง ๑: ๕๐๐๐ **รูปแนบที่** มาตรการ ๑: ๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๐๓ สอนพันห้าวร้อยห้าสิบสี่



ผู้ตรวจ ๒๕๕๔  
ผู้แทน ๕๓  
ผู้ตรวจ ๒๕๕๔  
๗๓๕๓๗๘

๗๓๕๓๗๘ ๒๕๕๔  
๗๓๕๓๗๘ ๒๕๕๔  
๗๓๕๓๗๘ ๒๕๕๔  
๗๓๕๓๗๘ ๒๕๕๔



สารบัญจดทะเบียน

[illegible]



( น.ส. ๔ จ. )



**ตำแหน่งที่ดิน**

ระวาง 5235 III 4256  
เลขที่ดิน ๔๔  
หน้าสำรวจ ๑๐๘๒๙  
ตำบล คลองแก้ว

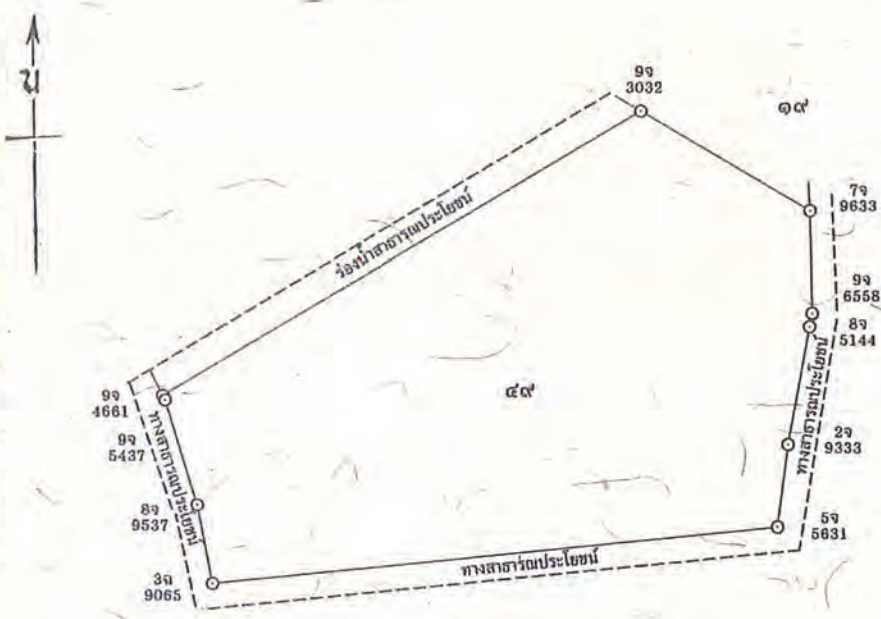
**โฉนดที่ดิน**

เลขที่ ๔๔๙๔๒  
เล่ม ๔๒๐ หน้า ๔๒  
อำเภอ บ้านบึง  
จังหวัด ชลบุรี

**โฉนดที่ดิน**

**เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์  
ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน**

ให้แก่ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) สัญชาติ ไทย อยู่เลขที่ ๑ หมู่ที่ ๑  
ถนน ปูนซิเมนต์ไทย ตำบล บางชื้อ อำเภอ บางชื้อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ซอย - ตำบล บางชื้อ อำเภอ บางชื้อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ที่ดินแปลงนอกประมาณ ๕๗ ไร่ ๖ งาน ๐๘ ตารางวา  
( หาดับเจดไธสงามงานแปดตารางวา )  
มาตราส่วนในระวาง ๑: ๕๐๐๐ **รูปแผนที่** มาตราส่วน ๑: ๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๕๔



๒๕๕๔  
๒๕๕๔  
๒๕๕๔

๕๓ 735379

๒๕๕๔  
๒๕๕๔  
๒๕๕๔



สารบัญจดทะเบียน

[illegible]



ภาคผนวก ข

รายงานผลการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์และ

รายงานผลการวิเคราะห์ทางเคมี



## รายงานผลการวิเคราะห์ / ทดสอบ

เรียน : [REDACTED]

รายงานเลขที่ : 63AT117701-05

บริษัท : ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด

วันที่ออกรายงาน : 17 มิถุนายน 2563

หน่วยงาน : -

เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง : 63AT1177/63AT117701-15

ที่อยู่ : 1516 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง

ผู้ทดสอบ : [REDACTED]

เขตบางซื่อ กทม.10800

ผู้ตรวจสอบ : [REDACTED]

ประเภทตัวอย่าง : Granite Sand, Granite Rock		สภาพตัวอย่าง : ก้อน				
วันที่ทดสอบ : 10-15 มิถุนายน 2563		วันที่รับตัวอย่าง : 8 มิถุนายน 2563				
Lab. Sample No.		63AT117701	63AT117702	63AT117703	63AT117704	63AT117705
Code of Sample		PBB1-2	PBB1-4	PBB1-5	PBB1-6	PBB1-7
		Granite Sand	Granite Sand	Granite Sand	Granite Rock	Granite Rock
<b>110 °C Dried Sample</b>						
Silicon dioxide	(SiO <sub>2</sub> ) %	79.97	75.69	78.05	67.90	68.40
Aluminum oxide	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %	9.98	12.08	11.41	14.54	14.57
Iron oxide	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %	1.26	1.60	0.96	2.81	2.34
Calcium oxide	(CaO) %	0.59	1.01	0.69	2.51	2.15
Magnesium oxide	(MgO) %	0.33	0.60	0.28	1.19	1.03
Sulfur trioxide	(SO <sub>3</sub> ) %	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.31	0.06
Loss on Ignition	(LOI) %	0.87	0.90	0.68	2.14	2.11
Sodium oxide	(Na <sub>2</sub> O) %	1.65	2.60	2.13	3.10	3.21
Potassium oxide	(K <sub>2</sub> O) %	4.74	4.77	5.20	4.53	5.22
Titanium dioxide	(TiO <sub>2</sub> ) %	0.22	0.30	0.18	0.44	0.43
Phosphorus pentoxide	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) %	0.08	0.09	0.05	0.18	0.14
Manganese oxide	(MnO) %	0.02	0.02	0.01	0.04	0.03
Strontium oxide	(SrO) %	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chromium oxide	(Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Zinc oxide	(ZnO) %	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Barium oxide	(BaO) %	0.12	0.11	0.18	0.11	0.18

[REDACTED]  
[REDACTED]  
 ผู้จัดการวิเคราะห์เคมี

รายงานฉบับนี้ใช้ได้เฉพาะกับตัวอย่างที่วิเคราะห์ / ทดสอบ เท่านั้น



## รายงานผลการวิเคราะห์ / ทดสอบ

เรียน : [REDACTED]

รายงานเลขที่ : 63AT117706-10

บริษัท : ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด

วันที่ออกรายงาน : 17 มิถุนายน 2563

หน่วยงาน : -

เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง : 63AT1177/63AT117701-15

ที่อยู่ : 1516 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง

ผู้ทดสอบ : [REDACTED]

เขตบางซื่อ กทม.10800

ผู้ตรวจสอบ : [REDACTED]

ประเภทตัวอย่าง : Granite Sand, Granite Rock		สภาพตัวอย่าง : ก้อน				
วันที่ทดสอบ : 10-15 มิถุนายน 2563		วันที่รับตัวอย่าง : 8 มิถุนายน 2563				
Lab. Sample No.		63AT117706	63AT117707	63AT117708	63AT117709	63AT117710
Code of Sample		PBB1-8	PBB2-2	PBB2-4	PBB2-5	PBB2-8
		Granite Rock	Granite Sand	Granite Sand	Granite Rock	Granite Rock
<b>110 °C Dried Sample</b>						
Silicon dioxide (SiO <sub>2</sub> ) %		70.48	76.83	76.95	74.13	69.36
Aluminum oxide (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		13.88	12.00	11.79	13.01	14.16
Iron oxide (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		2.06	1.32	1.29	1.89	3.20
Calcium oxide (CaO) %		1.05	0.19	0.31	0.60	1.04
Magnesium oxide (MgO) %		0.78	0.31	0.37	0.78	1.37
Sulfur trioxide (SO <sub>3</sub> ) %		0.08	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.12
Loss on Ignition (LOI) %		1.16	1.23	1.16	1.58	1.96
Sodium oxide (Na <sub>2</sub> O) %		2.42	2.41	2.67	2.39	3.12
Potassium oxide (K <sub>2</sub> O) %		7.22	5.10	4.86	4.90	4.62
Titanium dioxide (TiO <sub>2</sub> ) %		0.31	0.25	0.22	0.31	0.53
Phosphorus pentoxide (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) %		0.14	< 0.01	0.08	0.19	0.19
Manganese oxide (MnO) %		0.03	0.02	0.02	0.02	0.03
Strontium oxide (SrO) %		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chromium oxide (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Zinc oxide (ZnO) %		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01
Barium oxide (BaO) %		< 0.01	0.13	0.13	0.09	0.11

[REDACTED]  
[REDACTED]  
 ผู้จัดการวิเคราะห์เคมี

รายงานฉบับนี้ใช้ได้เฉพาะกับตัวอย่างที่วิเคราะห์ / ทดสอบ เท่านั้น



## รายงานผลการวิเคราะห์ / ทดสอบ

เรียน : [REDACTED] รายงานเลขที่ : 63AT117711-15  
 บริษัท : ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด วันที่ออกรายงาน : 17 มิถุนายน 2563  
 หน่วยงาน : - เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง : 63AT1177/63AT117701-15  
 ที่อยู่ : 1516 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง ผู้ทดสอบ : [REDACTED]  
 เขตบางซื่อ กทม.10800 ผู้ตรวจสอบ : [REDACTED]

ประเภทตัวอย่าง : Granite Sand, Granite Rock		สภาพตัวอย่าง : เม็ด				
วันที่ทดสอบ : 10-15 มิถุนายน 2563		วันที่รับตัวอย่าง : 8 มิถุนายน 2563				
Lab. Sample No.		63AT117711	63AT117712	63AT117713	63AT117714	63AT117715
Code of Sample		PBB2-9	PBB2-10	PBB3-3	PBB3-4	PBB3-6
		Granite Rock	Granite Rock	Granite Sand	Granite Sand	Granite Sand
<b>110 °C Dried Sample</b>						
Silicon dioxide (SiO <sub>2</sub> ) %		64.12	66.66	76.42	76.24	71.09
Aluminum oxide (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		14.70	13.72	11.51	12.04	13.72
Iron oxide (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		2.54	3.69	1.89	1.64	1.49
Calcium oxide (CaO) %		4.41	2.84	0.88	0.97	1.58
Magnesium oxide (MgO) %		1.08	1.45	0.57	0.51	0.65
Sulfur trioxide (SO <sub>3</sub> ) %		0.15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.10
Loss on Ignition (LOI) %		4.62	2.82	0.92	0.92	1.62
Sodium oxide (Na <sub>2</sub> O) %		2.32	3.14	2.19	2.28	2.52
Potassium oxide (K <sub>2</sub> O) %		5.15	4.59	4.80	4.69	6.56
Titanium dioxide (TiO <sub>2</sub> ) %		0.42	0.58	0.26	0.25	0.25
Phosphorus pentoxide (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) %		0.18	0.18	0.12	0.13	0.11
Manganese oxide (MnO) %		0.04	0.06	0.04	0.03	0.03
Strontium oxide (SrO) %		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Chromium oxide (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Zinc oxide (ZnO) %		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Barium oxide (BaO) %		0.14	0.07	0.09	0.10	0.09

[REDACTED]  
[REDACTED]  
 ผู้จัดการวิเคราะห์เคมี

รายงานฉบับนี้ใช้ได้เฉพาะกับตัวอย่างที่วิเคราะห์ / ทดสอบ เท่านั้น



**รายงานผลการทดสอบ**

**เรียน :** [REDACTED] **รายงานเลขที่ :** 63AT112201  
**บริษัท :** ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด **วันที่ออกรายงาน :** 17 มิถุนายน 2563  
**หน่วยงาน :** Smart Operations and Quality **เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง :** 63AT1122 / 63AT112201  
**ที่อยู่ :** 1516 ถนนพหลโยธิน สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง **ผู้ทดสอบ :** [REDACTED]  
**เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800** **ผู้ตรวจสอบ :** [REDACTED]

ชื่อตัวอย่าง : หิน	สภาพตัวอย่าง : เป็นก้อน , ชื้น
รหัสตัวอย่าง : หิน 3/4 นิ้ว บ้านบึง จ.ชลบุรี	วันที่รับตัวอย่าง : 29 พฤษภาคม 2563
วันที่ทดสอบ : 2 - 4 มิถุนายน 2563	
Resistance to Degradation of Small Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine According to ASTM C 131-06	
Item	
Passing Sieve	Retained on Sieve
3/4"	1/2"
1/2"	3/8"
Original Mass of Sample	5,000.5 g
Final Mass of the Test Sample	3,732.3 g
Abrasion	25.36 %

[REDACTED]  
**ผู้จัดการทดสอบฟิสิกส์**





ผลทดสอบขนาดคละ และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี

Received Date : 27/1/64

Source

BB1

Tested Date : 27/1/64

Supplier

บ้านบึง

Tested By : นาย อติศักดิ์ พ.

Received Time

: 13.00 น.

Checked By : นายวินัย ย.

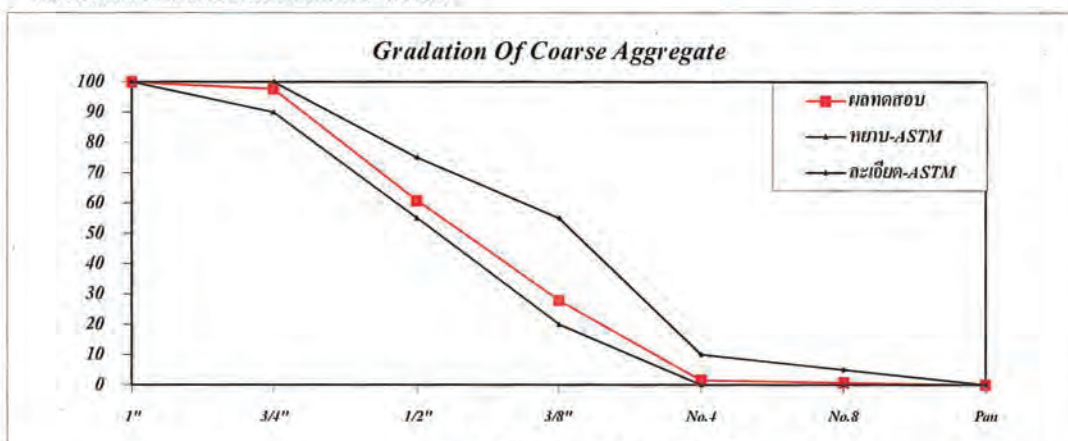
### SIEVE ANALYSIS AGGREGATE

ASTM C-33

ตะแกรง 3/4" - #4 (หินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	110	2.33	2.33	97.67	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1737	36.85	39.18	60.82	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1551	32.90	72.08	27.92	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1239	26.28	98.37	1.63	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	41	0.87	99.24	0.76	0	5		
Pan	36	0.76	100.00	0.00	0	0		
Total	4714							

\* กรอกผลค้างตะแกรงในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น



### สรุปผลการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control: 25-33% (av29)
39%	33%	28%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน :  $\frac{\text{นน.แห้งก่อนล้าง} - \text{นน.แห้งหลังล้าง}}{\text{นน.แห้งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

นน.แห้งก่อนล้าง	2972	0.94
นน.แห้งหลังล้าง	2944	ฝุ่นหิน

SSA = 2626





ผลทดสอบขนาดละเอียด และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี

Received Date : 22/2/64

Source BB2

Tested Date : 22/2/64

Supplier บ้านบึง

Tested By : [REDACTED]

Received Time : 13.00 น.

Checked By : [REDACTED]

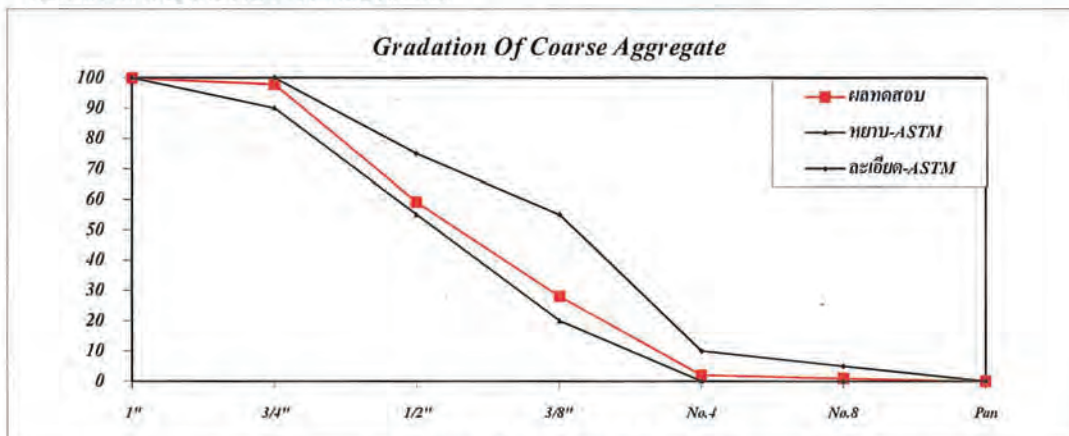
### SIEVE ANALYSIS AGGREGATE

ASTM C-33

ตะกรง 3/4" - #4 (พินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	98	2.10	2.10	97.90	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1816	38.84	40.94	59.06	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1450	31.02	71.96	28.04	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1212	25.93	97.88	2.12	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	53	1.13	99.02	0.98	0	5		
Pan	46	0.98	100.00	0.00	0	0		
Total	4675							

\* กรอกผลค่าตะกรงในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น



### สรุปสัดส่วนการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control : 25-33% (av29)
41%	31%	28%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน :  $\frac{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง} - \text{นบ.๓หึ่งหลังล้าง}}{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

นบ.๓หึ่งก่อนล้าง	2901	0.72
นบ.๓หึ่งหลังล้าง	2880	ฝุ่นหิน

SSA = 2617





ผลทดสอบขนาดละเอียด และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



F-RMP-09

Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี  
Source BB3  
Supplier บ้านบึง  
Received Time : 13.00 น.

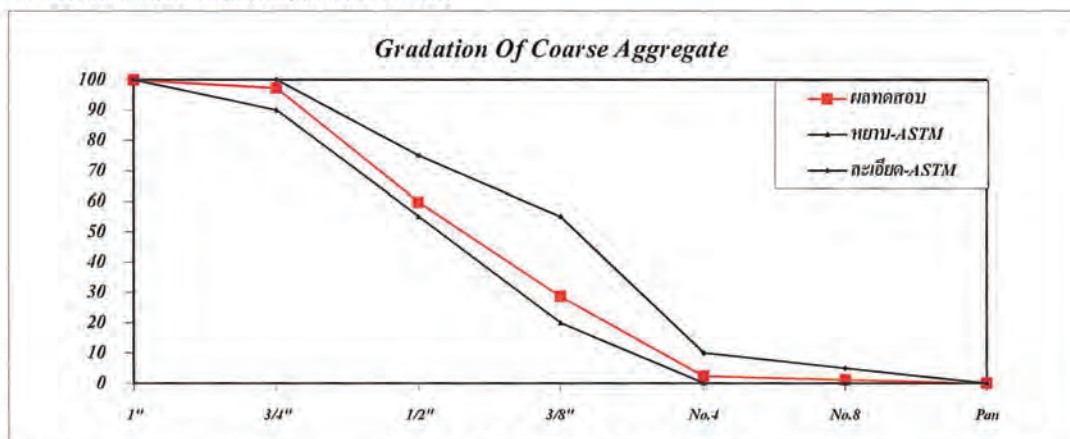
Received Date : 18/3/64  
Tested Date : 18/3/64  
Tested By :   
Checked By :

SIEVE ANALYSIS AGGREGATE  
ASTM C-33

ตะแกรง 3/4"- #4 (หินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	135	2.68	2.68	97.32	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1890	37.51	40.19	59.81	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1567	31.10	71.30	28.70	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1324	26.28	97.58	2.42	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	64	1.27	98.85	1.15	0	5		
Pan	58	1.15	100.00	0.00	0	0		
Total	5038							

\* กรอกผลค่าตะแกรงในช่องสี่เหลี่ยมที่แนบ



สรุปสัดส่วนการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control: 25-33% (av29)
40%	31%	29%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน  $\frac{\text{นน.๓หึ่งก่อนล้าง} - \text{นน.๓หึ่งหลังล้าง}}{\text{นน.๓หึ่งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

นน.๓หึ่งก่อนล้าง	2955	0.71
นน.๓หึ่งหลังล้าง	2934	ฝุ่นหิน

SSA = 2625





ผลทดสอบขนาดละเอียดและพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี

Received Date : 18/4/64

Source BB4

Tested Date : 18/4/64

Supplier บ้านบึง

Tested By : [REDACTED]

Received Time : 13.00 น.

Checked By : [REDACTED]

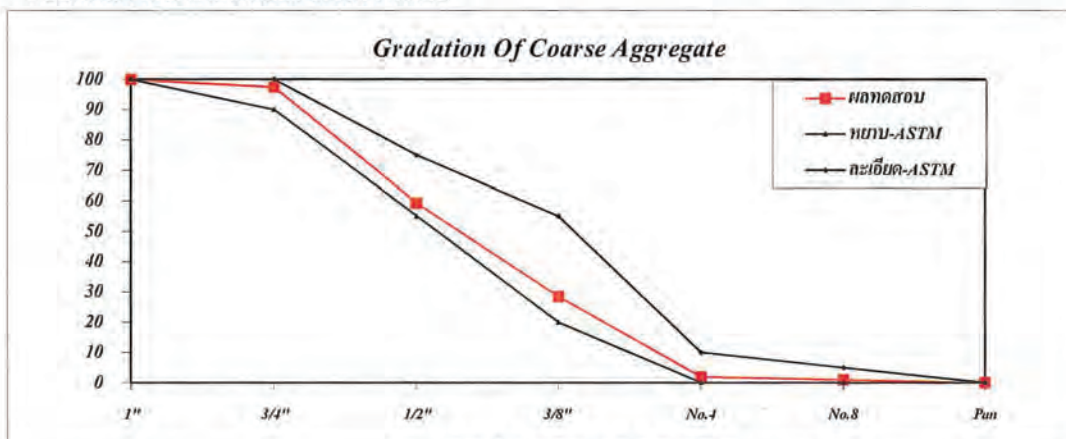
### SIEVE ANALYSIS AGGREGATE

ASTM C-33

ตะแกรง 3/4" - #4 (หินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	122	2.49	2.49	97.51	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1873	38.21	40.70	59.30	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1510	30.80	71.50	28.50	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1299	26.50	98.00	2.00	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	50	1.02	99.02	0.98	0	5		
Pan	48	0.98	100.00	0.00	0	0		
Total	4902							

\* กรอกผลค่าตะแกรงในช่องสี่เหลี่ยม



### สรุปผลการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control: 25-33% (av29)
41%	31%	28%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน :  $\frac{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง} - \text{นบ.๓หึ่งหลังล้าง}}{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

นบ.๓หึ่งก่อนล้าง	2981	0.97
นบ.๓หึ่งหลังล้าง	2952	ฝุ่นหิน

SSA = 2617





ผลทดสอบขนาดคละ และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี  
Source BB5  
Supplier บ้านบึง  
Received Time : 13.00 น.

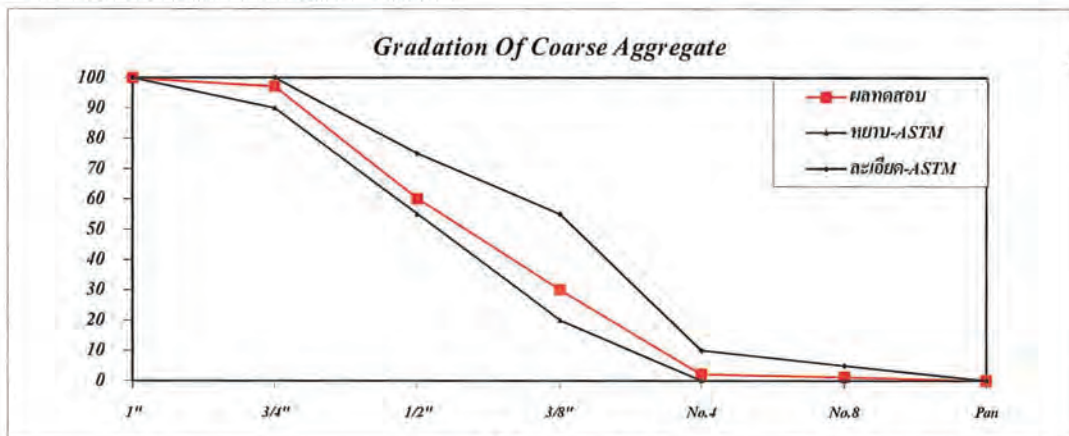
Received Date : 5/5/64  
Tested Date : 5/5/64  
Tested By :   
Checked By :

SIEVE ANALYSIS AGGREGATE  
ASTM C-33

ตะกรง 3/4" - #4 (หินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	144	2.76	2.76	97.24	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1935	37.14	39.90	60.10	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1567	30.08	69.98	30.02	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1446	27.75	97.74	2.26	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	53	1.02	98.75	1.25	0	5		
Pan	65	1.25	100.00	0.00	0	0		
Total	5210							

\* กรอกผลค้างตะกรงในช่องสี่เหลี่ยมที่นั่น



สรุปสัดส่วนการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control: 25-33% (av29)
40%	30%	30%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน :  $\frac{\text{บ.บ.แห้งก่อนล้าง} - \text{บ.บ.แห้งหลังล้าง}}{\text{บ.บ.แห้งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

บ.บ.แห้งก่อนล้าง	2858	0.87
บ.บ.แห้งหลังล้าง	2833	ฝุ่นหิน

SSA = 2638



**รายงานผลการทดสอบ**

เรียง : XXXXXXXXXX รายงานเลขที่ : 64AT188702  
 บริษัท : เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด วันที่ออกรายงาน : 6 ตุลาคม 2564  
 หน่วยงาน : NAM เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง : 64AT1887 / 64AT188702  
 ที่อยู่ : 1516 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง ผู้ทดสอบ : XXXXXXXXXX  
 เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800 ผู้ตรวจสอบ : XXXXXXXXXX

ชื่อตัวอย่าง : หิน	สภาพตัวอย่าง : เป็นก้อน , ขึ้น
รหัสตัวอย่าง : PBB2-10	วันที่รับตัวอย่าง : 30 กันยายน 2564
วันที่ทดสอบ : 30 กันยายน - 2 ตุลาคม 2564	
<b>Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregate</b> According to ASTM C 127-12	
Item	Test Results
Weight of Oven-Dry test Sample in Air	2304.3 g
Weight of Saturated-Surface-Dry test Sample in Air	2333.0 g
Weight of Saturated test Sample in Water	1435.0 g
Bulk Specific Gravity (Dry Basis)	2.57
Bulk Specific Gravity (Saturated Surface-Dry Basis)	2.60
Apparent Specific Gravity	2.65
Absorption	1.25 %

This Report is Good  
 To Those Specimens Sent

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
 ผู้จัดการทดสอบฟิสิกส์



ภาคผนวก ก

สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ขุดดินหรือทรายในพื้นที่ดินกรรมสิทธิ์และร่อนหรือคัดขนาดทราย





07

ร.ง. 4  
ลำดับที่ 1ทะเบียนโรงงานเลขที่  
3-3(4)-1/45 ขบ.....

## ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่(สค.1)02-22...../2545.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2545

อนุญาตให้ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 1516 ต.รอก/ซอย - ถนน ประชาราษฎร์ 1

หมู่ที่ - ตำบล/แขวง บางชื่อ อำเภอ/เขต บางชื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ชื่อโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม บ้านบึง

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 3(4)

ประกอบกิจการ อุตสาหกรรม

กำลังเครื่องจักร 165 แรงม้า จำนวนคนงาน 3 คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 125/28 ต.รอก / ซอย - ถนน -

หมู่ที่ 6 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง คลองแก้ว

อำเภอ/เขต บ้านบึง จังหวัด ชลบุรี

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -360- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีการสำเนาสำคัญ ดังต่อไปนี้

- |  |                      |
|--|----------------------|
| (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข   | แสดงไว้ในลำดับที่ 2  |
| (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสัญญาใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต | แสดงไว้ในลำดับที่ 3  |
| (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน   | แสดงไว้ในลำดับที่ 4  |
| (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข           | แสดงไว้ในลำดับที่ 5  |
| (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย                             | แสดงไว้ในลำดับที่ 6  |
| (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ  | แสดงไว้ในลำดับที่ 7  |
| (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน                                  | แสดงไว้ในลำดับที่ 8  |
| (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี                                     | แสดงไว้ในลำดับที่ 9  |
| (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 10 |

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ต้องทำการขุดทรายหรือขุดทรายภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น
- 1.2 ห้ามขุดหรือขุดทรายในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น  
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นคราว ๆ ไป ในกรณีที่มีความจำเป็นรีบด่วน
- 1.3 ความลาดชัน การขุด และขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ยในชั้นทรายไม่เกินกว่า 1 ต่อ 2
- 1.4 ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องให้ขอบบ่ออยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะ และที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะไม่น้อยกว่า 2 เท่าของระดับที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร และห่างจากขอบแม่น้ำไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
- 1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความชัน และหรือระยะห่างจากขอบบ่อที่จะทำการขุดและขุดทรายบกและขุดตักหน้าดิน จะทำได้ต่อเมื่อวิศวกรโยธาได้ให้การรับรองค่าพิกัดความปลอดภัย พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน

ลงชื่อ

(

วิศวกร

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.6 ในบริเวณที่มีการขุดและถมทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องมีการจัดทำระบบป้องกัน

การพังทลายของขอบบ่อ และผนังบ่ออันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียง และการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.7 ความลึก การขุดทรายและถมทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรก ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

1.8 การขุดและถมทรายบกและการขุดตักหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทรายโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น อันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ฟังกลมูลฝอย กากของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ

(

วิศวกร

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2545
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 29 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2545
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549

ลงชื่อ

(

หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

)

## 4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุ ครั้งต่อไป	แรงม้า /คนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		
1	31 ธค.54	384	9,000.-	-	0570	27		
2	๑ มค.๖๐	๓๘๔	๕,๐๐๐	-	๕๘๓๓	๑๑		
3	1 มค.65	9,124.00	60,000	-	16531	07		

# ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ลำดับที่ 4  
3-3(4)-1/45 ขบ

ครั้งที่ 1

ที่ ข. 15 / 2547

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2547

อนุญาตให้ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด สัญชาติ ไทย

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 3(4), (3)

ประกอบกิจการ ผลิตทราย ขยายเพิ่มร่อนและคัดล้างทราย

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น 219 แรงม้า รวมเป็น 384 แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 125/28 ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ 6 คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง คลองก๊วก

อำเภอ/เขต บ้านบึง จังหวัด ชลบุรี

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -180- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

(

ครั้งที่ 2

ผู้อนุญาต

)

ที่ (สรข.1)03-157 / 2558

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558

อนุญาตให้ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด สัญชาติ ไทย

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 3(4), (3), (2)

ประกอบกิจการ ผลิตทราย ร่อนและคัดล้างทราย ขยายเพิ่มชุดหรือลอก กรวด ทรายหรือดิน

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -8,740.00- แรงม้า รวมเป็น -9,124.00- แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 125/28 ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ 6 คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง คลองก๊วก

อำเภอ/เขต บ้านบึง จังหวัด ชลบุรี

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -360- วัน

นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่...1.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องทำการดูแลรักษาหรือขุดทรายภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น

1.2 ห้ามดูแลหรือขุดทรายในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น

นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นคราว ๆ ไป ในกรณี

ที่มีความจำเป็นรีบด่วน

1.3 ความลาดชัน การขุด และดูแลทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ยใน

ชั้นทรายไม่เกินกว่า 1 ต่อ 2

1.4 ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและดูแลทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องให้ขอบบ่อ

อยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะ และที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะไม่น้อยกว่า

2 เท่าของระดับที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร และห่างจากขอบแม่น้ำ

ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความชัน และหรือระยะห่างจากขอบบ่อที่จะทำ

การขุดและดูแลทรายบกและขุดตักหน้าดิน จะทำได้เมื่อวิศวกรโยธาได้ให้การรับรอง

ค่าพิถีความปลอดภัย พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุด

และดูแลทรายบกและการขุดตักหน้าดิน

/1.6 ในบริเวณ...

ลงชื่อ

(

หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่.....<sup>1</sup>.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.6 ในบริเวณที่มีการขุดและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องมีการจัดทำระบบป้องกัน

.....  
การพังทลายของขอบบ่อ และผนังบ่ออันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียง  
.....  
และการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.7 ความลึก การขุดทรายและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรก  
.....  
ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

1.8 การขุดและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม  
.....  
จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น อันจะมีผลกระทบต่อ  
.....  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ฟังกลบมูลฝอย กากของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของ  
.....  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.10 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน

ลงชื่อ

(

  
หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /  
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ต้องทำการดูแลรักษาหรือขุดทรายภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น
  - 1.2 ห้ามขุดหรือขุดทรายในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น  
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นคราว ๆ ไป ในกรณีที่มีความจำเป็นรีบด่วน
  - 1.3 ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและขุดทรายบกและขุดตักหน้าดิน จะต้องให้ขอบบ่อ  
อยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะและที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 2 เท่าของระดับ  
ที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร
  - 1.4 ความลึกการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาล  
ชั้นแรกไม่น้อยกว่า 2 เมตร และต้องมีความลึกรวมไม่มากกว่า 12 เมตร
  - 1.5 การขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดินขอบบ่อจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ย  
ในชั้นทรายไม่เกิน 1 ต่อ 2
  - 1.6 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความลาดชันและหรือระยะห่างจากขอบบ่อ  
ที่จะทำการขุดและขุดทรายบกและขุดตักหน้าดินจะทำให้ต่อเมื่อวิศวกรโยธาได้ให้การรับรองค่าพิถีความปลอดภัย  
แล้ว พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน
- /1.7 ในบริเวณ...

ลงชื่อ

(

ผู้อำนวยการส่วน ๕

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /  
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12. วรคทำแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.7 ในบริเวณที่มีการขุดและคูทรายบกและการขุดค้ำหน้าดินจะต้องมีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ อันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียงและการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.8 การขุดและคูทรายบกและการขุดค้ำหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม และแร่ จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นอันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ฝังกลบมูลฝอย กากของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.10 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน

1.11 ต้องจัดให้มีการตรวจสอบผลกระทบของการคูทรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา และส่งรายงานผลให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ ในกรณีผลการตรวจสอบพบว่าแนวโน้มการคูทรายจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้หยุดคูทรายและดำเนินการ ป้องกันแก้ไขทันที

/1.12 หากขุด...

ลงชื่อ

(

ผู้ดำเนินการส่วนที่ ๕

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

### ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.12 หากชุดหรือชุดทรายแก้วหรือทรายอุตสาหกรรม ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ก่อน จึงจะประกอบกิจการได้

1.13 พื้นที่บริเวณที่ทำการขุดและชุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำประปา โดยเฉพาะเหนือจุดสูบน้ำดิบอย่างน้อย 3,000 เมตร หรือใต้จุดสูบน้ำดิบอย่างน้อย 500 เมตร

1.14 ต้องจัดทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่แปลงที่ได้รับอนุญาตขุดและชุดทรายบก และขุดตักหน้าดิน และแนวขอบบ่อที่เว้นเป็นพื้นที่ระยร่นให้ทราบตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการอยู่

1.15 ต้องจัดทำแนวคันดินสำหรับใช้เป็นพื้นที่จราจร โดยรอบแนวขอบบ่อที่ขุดและชุดทรายบก และขุดตักหน้าดิน ให้มีความกว้างเพียงพอต่อการสัญจร

ลงชื่อ

(

ผู้บัญชาการส่วนที่ ๕

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)




ลำดับที่ 6  
3-3(4)-1/45 ขบ

### การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

[illegible]



บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
1	- แจ้งการประกอบกิจการโรงงาน พบว่าติดตั้งเครื่องจักร 113.93 แรงม้า ขอสงวนสิทธิ์ไว้ 51.07 แรงม้า	 วิศวกร



ลำดับที่ 8

3-3(4)-1/45 ขบ

# การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

)

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(



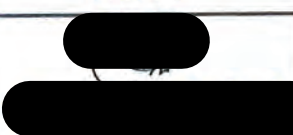
)

## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1	29 กค.45	9 กค.45	165	1,500.-	-	00417	020847	
2	29 กค.46	26 มี.ย. 46	165	1,500	-	46-01	14130	
3	29 กค. 47	30 มี.ย. 47	113.93	1,500	-	47-01	0737	
4	29 กค. 48	16 มี.ย. 48	394 HP	2,700	-	1392	064005	
5	29 กค. 49	23 มี.ย. 49	394	2,700.-	-	0562	17	
6	29 กค. 50	20 มี.ย. 50	384	2,700	-	1647	17	
7	29 กค. 51	20 มี.ย. 51	384	2,700.-	-	3141	09	
8	29 กค. 52	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2552						
9	29 กค. 53	26 มี.ย. 53	384	2,700.-	-	5342	16	
10	29 กค. 54	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553						
11	29 กค. 55	26 มี.ย. 55	384	2,700.-	-	9586	19	
12	29 กค. 56	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕						
13	29 กค. 57	26 มี.ย. 57	384	2,700.-	-	13643	26	
14	29 กค. 58	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๗						
15	29 กค. 59	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙						



## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

ลำดับที่ ครั้งที่	จำนวนหน้า									เจ้าหน้าที่
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	 วิศวกร
2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	 วิศวกร 7 ฯ
3	2	1	1	5	1	1	1	1	1	 วิศวกรชำนาญการ

ภาคผนวก ง

สำเนาบัตรประจำตัวนักธรณีวิทยาผู้รับรองรายงาน



	เลขทะเบียน.....	อพ.258
	ชื่อ.....	นายบุญยัง เทพสดี
	ประเภทอาชญาบัตร.....	พิเศษ
		
		อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
		ลายมือชื่อ



**บัตรประจำตัว**

ผู้ที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เห็นชอบให้ปฏิบัติหน้าที่  
ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 28(พ.ศ.2517)  
แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 70(พ.ศ.2534)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510

วันออกบัตร 10 กุมภาพันธ์ 2560

บัตรหมดอายุ 9 กุมภาพันธ์ 2565

**ภาคผนวก ข-2**  
**แผนผังโครงการทำเหมือง**



แผนผังโครงการทำเหมืองแร่  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213

ของ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง  
จังหวัดชลบุรี

เมษายน 2565

ผู้รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง ตามข้อ ๘  
แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ. ๒๕๕๕

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓ หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๒๑๓  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
๑.		ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร/ผู้รับมอบอำนาจ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๓	
๒.		วิศวกรเหมืองแร่ ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่ เลขทะเบียน สมม.๑๙๖ ผู้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง	

แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ 27 ก.ค. 2565

๓.	วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ	
๔.	ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา ซึ่งเป็น ผู้บังคับบัญชาของวิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบ แผนผังโครงการทำเหมือง ผอ.สรช. ๖	
๕.	เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	



คำรับรองความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมือง

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓

ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ข้าพเจ้า นายสรเสรี สมสุขกรี วิศวกรเหมืองแร่ ผู้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาเหมืองแร่ ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.๑๙๖ ขอรับรองว่าเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมือง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓ ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมืองมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่มีลักษณะของแหล่งแร่เป็นแบบตะกอนหินชั้นและหินแปร ปิดทับชั้นหินอัคนี (หินแกรนิต)
๒. วิธีการทำเหมืองเป็นแบบเหมืองเปิด โดยมีการออกแบบให้ป่อเหมืองเป็นชั้นบันได (Open Cut) มีความชันเฉลี่ย (Pit Slope) รวมไม่เกิน ๔๕ องศา โดยมีความสูงของชั้นบันไดประมาณ ๑๐ เมตร และชั้นบันไดมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ตามความสูงของชั้นบันได ซึ่งมีความปลอดภัยในการทำเหมือง
๓. การทำเหมืองจะมีการใช้วัตถุระเบิด โดยปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อจังหวัดไม่เกิน ๖๑ กิโลกรัมต่อจังหวัด เพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดแต่ละจังหวัดไม่เกินมาตรฐาน กำหนดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน โดยจะควบคุมความสั่นสะเทือน เสียงดังจากการระเบิดและหินปลิว ซึ่งเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้
๔. เครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง มีความเหมาะสมกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และวิธีการทำเหมือง และเป็นไปตามหลักวิชาการ
๕. การทำเหมืองของโครงการนี้ มีอัตราการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประมาณ ๑,๒๖๖,๑๐๐ เมตริกตันต่อปี ซึ่งมีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ และมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ที่มีความต้องการใช้แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นวัสดุผสมผลิตคอนกรีต รองรับอุตสาหกรรมการก่อสร้าง สาธารณูปโภค และโครงสร้างพื้นฐานในประเทศ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาเหมืองแร่ ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.๑๙๖

## สารบัญ

	หน้า
1. ข้อมูลทั่วไป	1
1.1 วัตถุประสงค์	1
1.2 ที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร	1
1.3 สิทธิในที่ดิน	1
1.4 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ	2
1.5 การใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร	2
1.6 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	3
2. ลักษณะธรณีวิทยา	11
2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	11
2.2 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	16
2.3 ข้อมูลคุณภาพแร่	29
3. ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา	31
3.1 ปริมาตรชั้นเปลือกดิน (Topsoil)	31
3.2 ปริมาตรชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite)	31
3.3 ปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้าง	32
4. ปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserve)	35
5. มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่	35
6. วิธีการทำเหมือง	36
6.1 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง	36
6.2 การแต่งแร่	57
6.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองและแต่งแร่	58
6.4 การจัดการน้ำ	63
6.5 การจัดการของเสียจากการแต่งแร่	63
6.6 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	63
7. รายการคำนวณอายุประทานบัตร	64
เอกสารอ้างอิง	65



## สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1.1	แผนที่ภูมิประเทศแสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร	4
รูปที่ 1.2	แผนที่แสดงเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563	5
รูปที่ 1.3	ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ราบสลับที่ดอน ตำแหน่งพิกัด 741682 E, 1457928 N ถ่ายไปทางด้านทิศเหนือ	6
รูปที่ 1.4	ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศใต้ เป็นพื้นที่บ่อ ทราย ตำแหน่งพิกัด 741883 E, 1457666 N ถ่ายไปทางด้านทิศใต้	6
รูปที่ 1.5	ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออก เป็น พื้นที่ราบเปิดเปลือกดินแล้วบางส่วน ตำแหน่งพิกัด 742026 E, 1458023 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันออก	7
รูปที่ 1.6	ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันตก เป็น พื้นที่ราบสลับที่ดินดอน เปิดเปลือกดินแล้วบางส่วน ตำแหน่งพิกัด 741881 E, 1457964 N ถ่ายไปทางด้าน ทิศตะวันตก	7
รูปที่ 1.7	แผนที่ภูมิประเทศแสดงการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร	8
รูปที่ 1.8	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาพพื้นที่คำขอประทานบัตรและการใช้ประโยชน์โดยรอบรัศมี 2 กิโลเมตร	9
รูปที่ 1.9	แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตร	10
รูปที่ 2.1	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรีแสดงธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ	14
รูปที่ 2.2	แผนที่ธรณีวิทยาแสดงธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ	15
รูปที่ 2.3	แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร	17
รูปที่ 2.4	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นเปลือกดิน (Topsoil) และชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันออก บริเวณบ่อขุดทรายในพื้นที่คำขอ ประทานบัตร	18
รูปที่ 2.5	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นเปลือกดิน (Topsoil)	18
รูปที่ 2.6	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) ตำแหน่งพิกัด 741881 E, 1457964 N ถ่ายไป ทางด้านทิศตะวันตก บริเวณบ่อขุดทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร	19
รูปที่ 2.7	ภาพถ่ายแสดงชั้นแกรนิตผุที่มีความหนาแน่นมากกว่า 15 เมตร (Weathered Granite) ตำแหน่งพิกัด 741932 E, 1457439 N ถ่ายไปทางด้านทิศใต้ บริเวณบ่อขุดทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร	19
รูปที่ 2.8	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Outcrop แกรนิตผุ (Weathered Granite ) และหินแกรนิตสด (Fresh Granite ) ที่พบในบ่อขุดทราย ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 N ในบริเวณคำขอประทานบัตร	20
รูปที่ 2.9	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite) ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร	20

## สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.10	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite) ตำแหน่งพิกัด 741916 E, 1457901 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร	21
รูปที่ 2.11	ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite ) ตำแหน่งพิกัด 741849 E, 1457654 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร	21
รูปที่ 2.12	แสดงภาพตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 1	22
รูปที่ 2.13	แสดงภาพตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 2	23
รูปที่ 2.14	แสดงภาพตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 3	23
รูปที่ 2.15	ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 2 (ST02)	25
รูปที่ 2.16	ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 3 (ST03)	25
รูปที่ 2.17	ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 5 (ST05)	26
รูปที่ 2.18	แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร	27
รูปที่ 2.18(2)	แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร	28
รูปที่ 2.19	แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร	33
รูปที่ 2.20	แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร	34
รูปที่ 6.1	แผนผังแสดงบริเวณรองรับกิจกรรมการทำเหมือง	38
รูปที่ 6.2	ลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได	39
รูปที่ 6.3	ภาพแสดงการเก็บกองเปลือกดิน เศษหินและบ่อตกตะกอน	40
รูปที่ 6.4	แผนที่แสดงภาพพื้นที่ก่อนการทำเหมือง	41
รูปที่ 6.4-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่ก่อนการทำเหมือง	42
รูปที่ 6.5	แผนที่แสดงภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	43
รูปที่ 6.5-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	44
รูปที่ 6.6	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	45
รูปที่ 6.6-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	46
รูปที่ 6.7	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	47
รูปที่ 6.7-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	48
รูปที่ 6.8	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4-6	49
รูปที่ 6.8-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 4-6	50
รูปที่ 6.9	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 7-9	51
รูปที่ 6.9-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 7-9	52
รูปที่ 6.10	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 10-11	53
รูปที่ 6.10-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 10-11	54
รูปที่ 6.11	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 12	55



รูปที่ 6.11-1	แผนที่แสดงภาพตัดขวางพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 12	56
รูปที่ 6.12	ภาพแสดงแบบการเจาะรูระเบิด	60
รูปที่ 6.13	แบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิด	61
รูปที่ 6.14	ผังแสดงขั้นตอนการแต่งแร่ ในเขตประทานบัตร	62

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563
ตารางที่ 2.1	ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตัวอย่างหินแกรนิต
ตารางที่ 2.2	ผลวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ของตัวอย่างหินแกรนิต
ตารางที่ 2.3	ผลการทดสอบขนาดผลของตัวอย่างหินแกรนิต
ตารางที่ 2.4	ผลการทดสอบ Specific Gravity และ Water Absorption
ตารางที่ 2.5	การคำนวณปริมาณสำรองชั้นหินแกรนิตสด
ตารางที่ 4.1	แสดงการคำนวณปริมาตรแร่ที่ทำเหมืองได้
ตารางที่ 6.1	แผนการทำเหมืองตลอดอายุประทานบัตร
ตารางที่ 6.2	ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง
ตารางที่ 6.3	ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประกอบคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33213  
ของบริษัท บริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด  
ที่ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

---

## 1. ข้อมูลทั่วไป

### 1.1 วัตถุประสงค์

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการพิจารณาคำขอประทานบัตรเลขที่ 5/2563 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33213 ของบริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เนื้อที่ 571-2-25 ไร่

### 1.2 ที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33213 อยู่ในเขตปกครองท้องที่ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยปรากฏอยู่บนแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 5235III (จังหวัดชลบุรี) อยู่ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (U.T.M.) แนวนอน(เหนือ) 1457000 – 1459000 เมตร แนวตั้ง(ตะวันออก) 741000 – 743000 เมตร ครอบคลุมเนื้อที่ 571-2-25 ไร่ (รูปที่ 1.1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร) พื้นที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และ 5 (รูปที่ 1.2 แผนที่แสดงเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563)

พื้นที่คำขอประทานบัตร มีอาณาเขตติดต่อ รายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่เกษตรกรรม และฟาร์มไก่
ทิศตะวันออก	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ และฟาร์มไก่
ทิศใต้	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่ชุดทรายและล้างทรายของบริษัทฯ
ทิศตะวันตก	จรดติดกับห้วยสาธารณประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม

### 1.3 สิทธิในที่ดิน

พื้นที่คำขอประทานบัตร อยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดินประเภท โฉนดที่ดินเต็มทั้งพื้นที่ จำนวน 7 แปลง (เนื้อที่รวม 592 - 0 - 04 ไร่) ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1.1 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 มีพื้นที่บางส่วนทับทางสาธารณประโยชน์ เนื้อที่ประมาณ 3-0-13 ไร่ และเป็นพื้นที่ชุดทรายและล้างทราย เนื้อที่ประมาณ 249 ไร่ ตามใบประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 3-3(4)-1/45 ขบ



ตารางที่ 1.1 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ลำดับที่	อักษรหมาย	โฉนดที่ดินเลขที่	เนื้อที่ทั้งหมด			เนื้อที่ในพื้นที่คำขอ		
			ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา
1	ก	26378	46	1	03	42	3	92
2	ข	26379	153	2	45	153	1	55
3	ค	28017	94	2	31	88	1	05
4	ง	28015	83	3	35	81	2	79
5	จ	41940	139	2	52	133	1	11
6	ฉ	26523	21	1	15	20	1	25
7	ช	26524	53	3	23	48	2	45
8	ทางสาธารณประโยชน์					3	0	13
รวมเนื้อที่			592	0	04	571	2	25

#### 1.4 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับที่ดอน ส่วนหนึ่งมีลักษณะเป็นเนินเขาขนาดเล็กทางด้านทิศเหนือ บริเวณตรงกลางของพื้นที่คำขอประทานบัตรนั้นถูกขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำการผลิตทราย ดังนั้นสภาพพื้นที่ที่ปรากฏในปัจจุบันจึงมีลักษณะที่เป็นบ่อทรายและเป็นบ่อน้ำ ภูมิประเทศมีระดับความสูงตั้งแต่ 80-90 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในส่วนของพื้นที่ที่ยังไม่มีการขุดทรายไปใช้ พบต้นหญ้าและไม้พุ่มขนาดเล็กขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นต้นไม้ที่ไม่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ (รูปที่ 1.3 – 1.6 ภาพแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง)

#### 1.5 การใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร

สำหรับบริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร อ้างอิงตามข้อมูลที่ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ระบุว่า 5235 III ลำดับชุด L7018 โดยวัดจากขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร มีสิ่งปลูกสร้างสำคัญ พื้นที่ชุมชน พื้นที่สาธารณประโยชน์ และอื่นๆ รายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 1.7 แผนที่ภูมิประเทศแสดงการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร) (รูปที่ 1.8 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาพพื้นที่คำขอประทานบัตรและการใช้ประโยชน์โดยรอบ)

##### สิ่งปลูกสร้างสำคัญ

- ฟาร์มไก่ อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออก ระยะทาง 50 เมตร
- สนามกอล์ฟ อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ ระยะทาง 170 เมตร
- ศาลเจ้าอวลโกลิเตศวร อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.9 กิโลเมตร

##### ทางน้ำและทางสาธารณประโยชน์

- คลองสาธารณประโยชน์ตัดพื้นที่คำขอประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก
- คลองยายหวาน อยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะทาง 400 เมตร
- ทางหลวงหมายเลข 3018 อยู่ทางด้านทิศออกเฉียงใต้ ระยะทาง 800 เมตร

#### พื้นที่ชุมชน

- ชุมชนบ้านมาบะหวด อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออก ระยะทาง 500 เมตร
- ชุมชนบ้านหนองไผ่แก้ว อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.7 กิโลเมตร

#### 1.6 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 130 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตร โดยรถยนต์จากอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ใช้ทางหลวงหมายเลข 344 ประมาณ 17 กิโลเมตร จะถึงสี่แยกโสม แล้วตรงไปตามทางหมายเลข 334 ไปอีกประมาณ 5 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าเส้นทางหลวงชนบท หมายเลข 3018 ประมาณ 2.8 กิโลเมตร จะถึงด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตร (รูปที่ 1.9 แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตร)





แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง สำหรับการท่าเหมืองประเภทที่ 2

บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด

หมู่ที่ 6 ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี

แผนที่ฉบับนี้ ดัดแปลงมาจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235II และ 5235III



คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213

รูปที่ 1.1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร มาตราส่วน 1 : 50,000









รูปที่ 1.3 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ราบสลับที่ดอน  
ตำแหน่งพิกัด 741682 E, 1457928 N ถ่ายไปทางด้านทิศเหนือ



รูปที่ 1.4 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศใต้ เป็นพื้นที่บ่อ  
ทราย ตำแหน่งพิกัด 741883 E, 1457666 N ถ่ายไปทางด้านทิศใต้



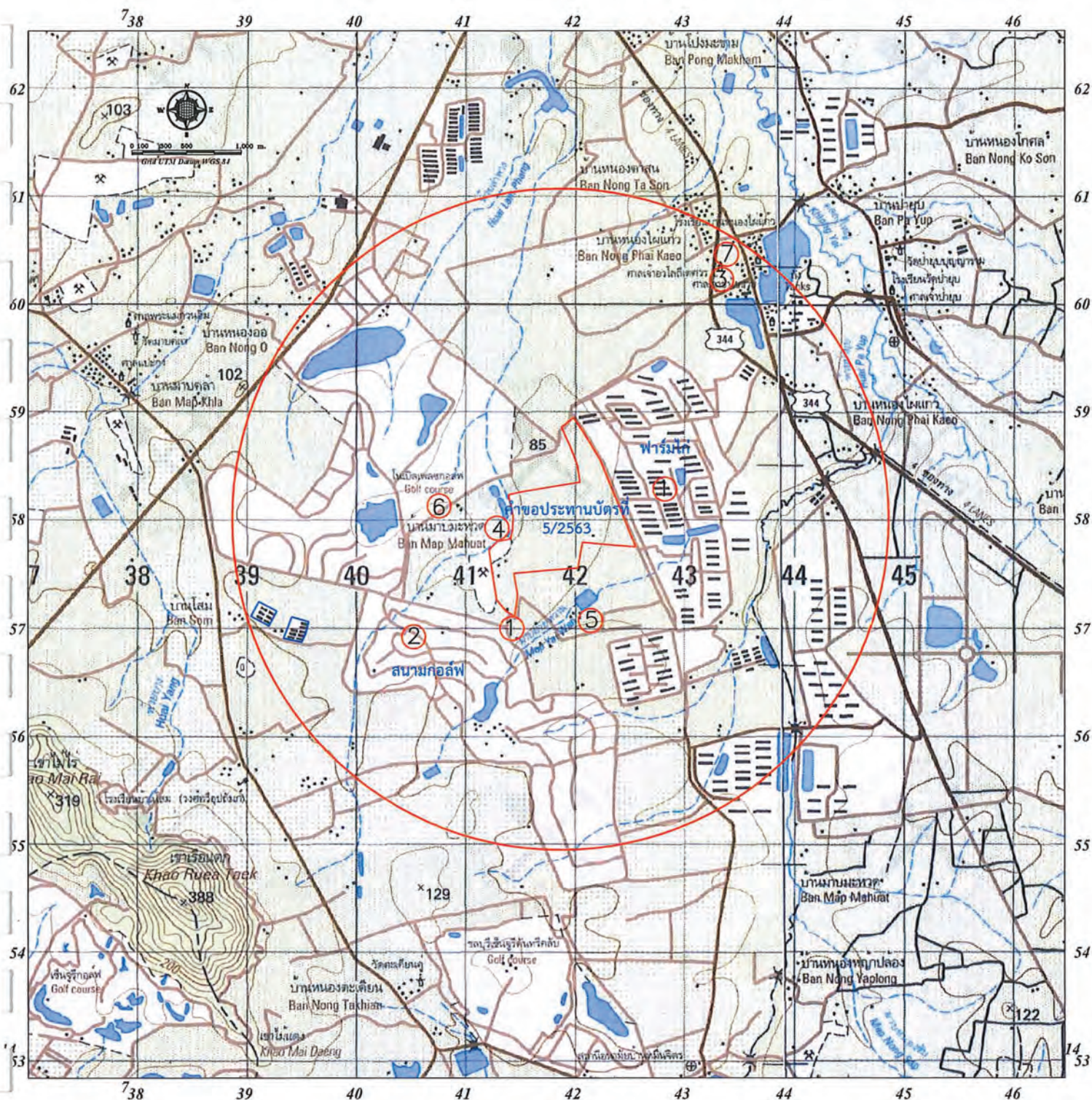


รูปที่ 1.5 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ราบเปิดเปลือยดินแล้วบางส่วน ตำแหน่งพิกัด 742026 E, 1458023 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 1.6 ภาพถ่ายแสดงลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันตก เป็นพื้นที่ราบสลับที่ดินดอน เปิดเปลือยดินแล้วบางส่วน ตำแหน่งพิกัด 741881 E, 1457964 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันตก

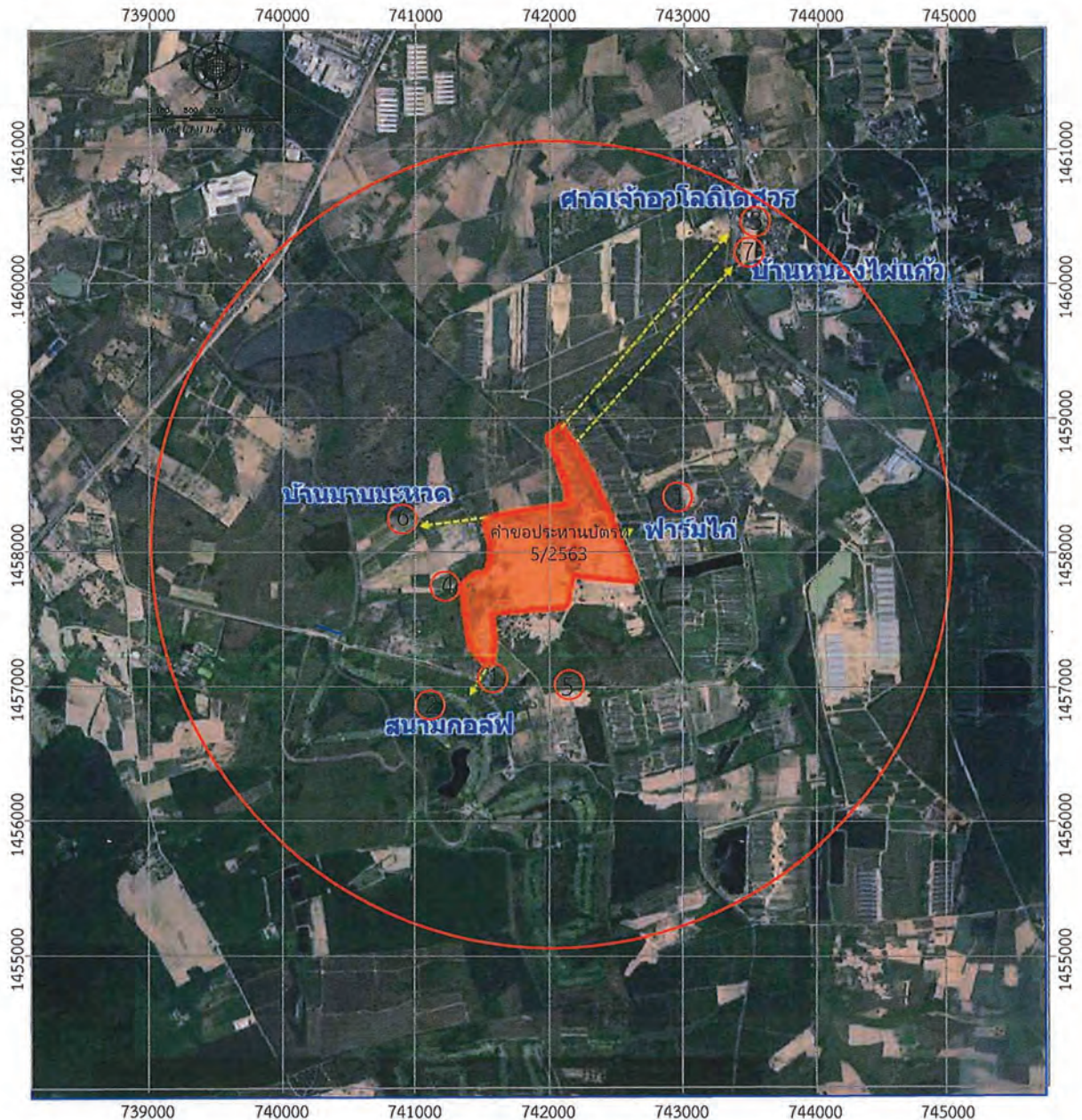




### ตำแหน่งสถานที่สำคัญ

- ① ฟาร์มไก่ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่าง 50 เมตร
- ② สนามกอล์ฟ อยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะห่าง 170 เมตร
- ③ ศาลเจ้าอวลโกลิเตศวร อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่าง 1.9 กิโลเมตร
- ④ คลองสาธารณประโยชน์ที่ดินที่คำขอประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก
- ⑤ คลองยายหวาน อยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะห่าง 400 เมตร
- ⑥ ชุมชนบ้านมาบมะหวด อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่าง 500 เมตร
- ⑦ ชุมชนบ้านหนองไผ่แก้ว อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่าง 1.7 กิโลเมตร



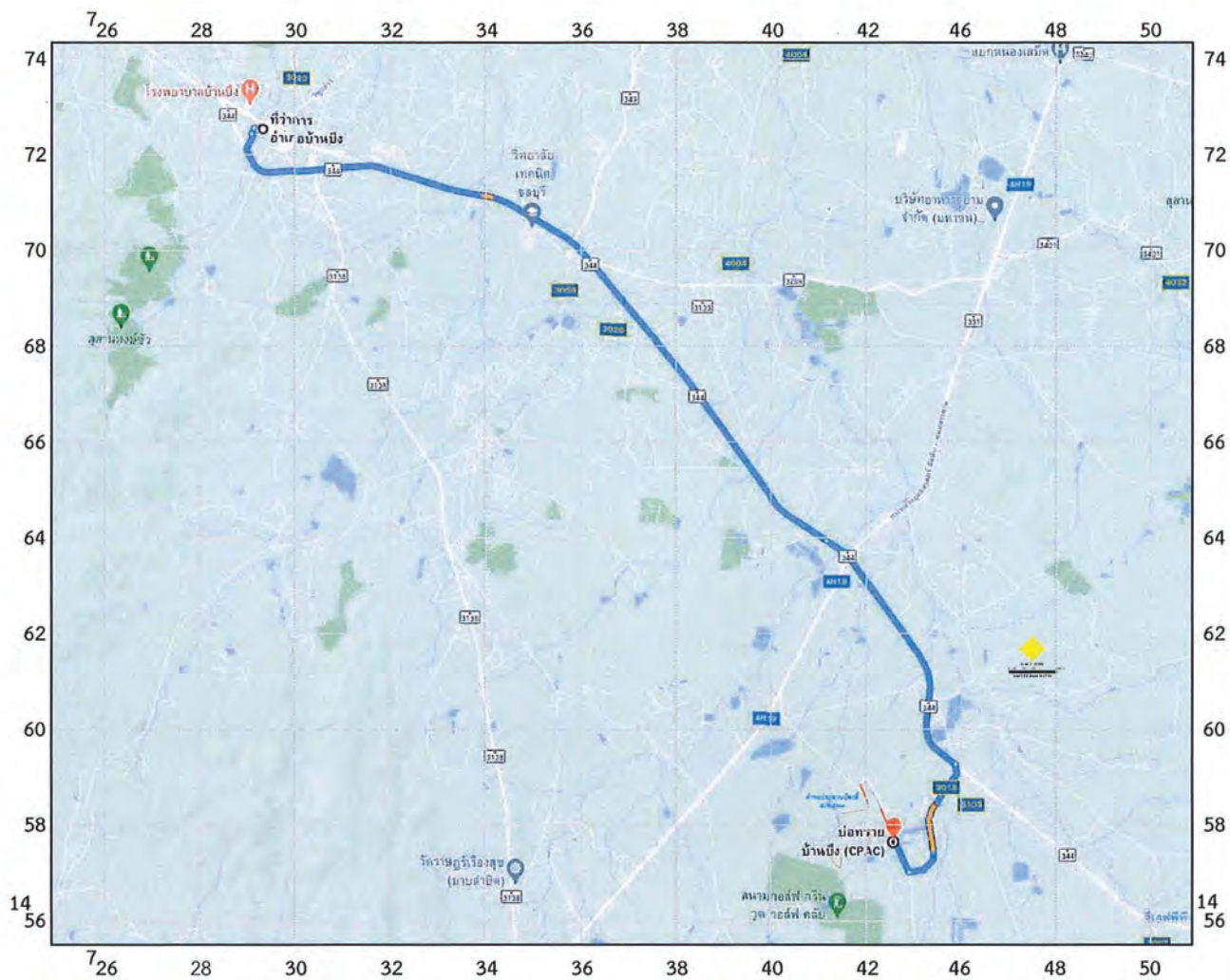


ตำแหน่งสถานที่สำคัญ




- ① ฟาร์มไก่ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่าง 50 เมตร
- ② สนามกอล์ฟ อยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะห่าง 170 เมตร
- ③ ศาลเจ้าอวลโกลิเตศวร อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่าง 1.9 กิโลเมตร
- ④ คลองสาธารณประโยชน์ที่ดินที่คำขอประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก
- ⑤ คลองยายหวาน อยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะห่าง 400 เมตร
- ④ ชุมชนบ้านมาบมะหวด อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่าง 500 เมตร
- ⑤ ชุมชนบ้านหนองไผ่แก้ว อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่าง 1.7 กิโลเมตร

รูปที่ 1.8 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาพพื้นที่คำขอประทานบัตรและการใช้ประโยชน์โดยรอบ รัศมี 2 กิโลเมตร





ที่มา : แผนที่ Google MAP ปี 2021

-  เส้นทางคมนาคมจาก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตร 26.3 กิโลเมตร
-  ที่ว่าการอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

รูปที่ 1.9 แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตร



## 2. ลักษณะธรณีวิทยา

### 2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

พื้นที่คำขอประทานบัตร ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป อ้างอิงจากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี, 2554 (รูปที่ 2.1 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรีแสดงธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ มาตราส่วน 1:250,000) โดยเรียงลำดับชั้นหินต่างๆ ในจังหวัดชลบุรี จากหินอายุเก่าไปยังหินที่มีอายุน้อยกว่าตามลำดับ ดังนี้

#### 2.1.1 ตะกอน หินชั้นและหินแปร (Sediment, Sedimentary and Metamorphic Rocks)

หินยุคพรีแคมเบรียน (PE) พบกระจายตัวอยู่บริเวณด้านตะวันออกของจังหวัดชลบุรี ในพื้นที่อำเภอนิคม อำเภอบ่อทองและอำเภอนนทบุรี ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินไมก้าชีสต์ หินควอตซ์-ไมก้าชีสต์ หินชีสต์ สีเทา-สีเทาดำ มีสายเพกมาไทต์แทรก หินฟิลไลต์เป็นส่วนน้อยมาก นอกจากนั้นยังพบหินไบโอไทต์ไนส์และหินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ไนส์ สีเทาเข้ม รวมนานขัดเจน แสดงหินคดโค้งบางบริเวณและหินไมก้าชีสต์ บางบริเวณพบหินควอตซ์-เฟลด์สปาร์-ไบโอไทต์ไนส์ สีเทาขาว มีแถบชั้นหินอ่อนสลับเข้ม และเป็นรวมนานขัดเจน เม็ดเริ่มถูกบดและเป็นเลนส์รูปดาแสดงหินคดโค้งแบบปิดอยู่มั่วไป ถูกแทรกตัด ขนานด้วยสายเพกมาไทต์ และปนด้วยหินมิกมาไทต์และเลนส์หินอ่อน

หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C) พบแผ่กระจายตัวบริเวณด้านตะวันออกของจังหวัดชลบุรี บริเวณอำเภอบ่อทองและอำเภอกะลาสินธุ์ ลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นหินทราย สีขาวปนเทา เนื้อเม็ดควอตซ์ มีขนาดเม็ดละเอียดถึงหยาบ การคดขนาดค่อนข้างดี ลักษณะเม็ดค่อนข้างกลม เม็ดกรวดประกอบไปด้วยควอตซ์ เซิร์ต สีเทาและดำ และหินควอร์ตไซต์ แสดงชั้นเฉียงระดับ หินทรายปนกรวด หินทรายแป้งและหินโคลนชั้นบางสีเทาดำ แทรกสลับเป็นแห่งๆ

หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP) กลุ่มหินชลบุรี ตกตะกอนสะสมตัวในยุคคาร์บอนิเฟอรัส มีการแผ่กระจายตัวบริเวณทางด้านตะวันตก ตลอดแนวชายฝั่งทะเลจากชลบุรี-สัตหีบ ลงมาทางใต้ รวมถึงเกาะต่าง ๆ เช่น เกาะสีชัง เกาะคราม เกาะแสมสาร เกาะเสม็ด หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน สามารถแบ่งได้ 3 หมวดหิน เรียงจากอายุเก่าไปหาอายุน้อยดังนี้ หมวดหินธรรมรัตน์ หมวดหินพลูตาหลวง และหมวดหินศรีราชา ในพื้นที่จังหวัดชลบุรีจะพบหมวดหินพลูตาหลวงทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งหมวดหินพลูตาหลวงออกได้เป็น 4 หมู่หิน เรียงลำดับจากอายุเก่าไปอายุน้อย ดังนี้ หมู่หินเกล็ดแก้ว ประกอบด้วย หินทรายเนื้อควอตซ์ หินทรายอาร์โคสิกที่มีแร่ไมกาปนมาก หินทรายแป้ง หินดินดานและหินโคลนเป็นส่วนใหญ่พบหินเซิร์ตแทรกสลับบ้าง หมู่หินลำดับถัดไปเป็น หมู่หินเขาหมอน มีหินดินดานที่มีจุดปะ หินฟิลไลต์ที่มีจุดปะ หินฮอร์นเฟลส์ที่มีจุดปะ หินควอร์ตไซต์ และหินเซิร์ตที่ถูกแปรสภาพ บางส่วนมีหินปูนเนื้อโดโลไมต์เป็นเลนส์แทรกอยู่ หมู่หินที่มีอายุน้อยลำดับถัดไปเป็น หมู่หินแสมสาร ประกอบด้วย หินเซิร์ตที่เป็นชั้นบางแสดงให้เห็นชั้นอย่างดี ส่วนใหญ่มีการคดโค้งมาก มีหินดินดานเป็นชั้นบางมากสลับอยู่ บางบริเวณพบหินโคลนที่มีรวมนานสลับชั้นอยู่ด้วย เนื้อหินแสดงการถูกแปรสภาพ ไม่พบซากดึกดำบรรพ์ขนาดใหญ่ แต่เมื่อนำไปละลายพบว่ามีซากดึกดำบรรพ์ขนาดเล็กมากอยู่บ้าง หมู่หินที่มีอายุน้อยที่สุด คือ หมู่หินเขาชีจรรย์ เป็นหินอ่อนเนื้อโดโลไมต์และหินอ่อนแคลซ์ซิลิเกต สีเทา-สีขาว แทรกสลับกัน มีแถบหินเนื้อดินสีดำ-น้ำตาลดำ แทรกสลับร่วมด้วย ชั้นหินขนาดบางถึงชั้นหนามีลักษณะหลายแถบสี (layering) และมีขนาดกว้างไม่เท่ากัน

หินยุคเพอร์เมียน-ไทรแอสซิก (PTR) กระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัดชลบุรี บริเวณพื้นที่อำเภอบ่อทอง วางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ได้แก่ บริเวณเขาชะอางค์ทรงเครื่อง เขาห้วยยอด บ้านคลองกุ่ม ประกอบด้วยหินดินดาน หิน



ทราย หินทรายแป้ง สีเขียวมะกอก หินชนวน สีดำ หินชั้นภูเขาไฟและหินทัฟฟ์ที่ถูกแปรสภาพ วางตัวสลับชั้นกัน หินปูนมีลักษณะแบบเม็ดไข่ปลา มีสีเทาเข้ม

**หินยุคไทรแอสซิก (TR) :** หินที่เกิดสะสมตัวในช่วงยุคไทรแอสซิก พบทางด้านตะวันออกของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมพื้นที่ไม่มากนัก โดยพบแพร่กระจายต่อเนื่องกับหินยุคไทรแอสซิกถึงเพอร์เมียน หินที่พบประกอบด้วย หินโคลนเกิดแทรกสลับกับหินทรายแป้งและหินทรายอาร์โคสิก เนื้อละเอียด สีน้ำตาลอ่อนและสีเทาเข้ม มีลักษณะเป็นชั้นอย่างดี มีชั้นบางสลับ พบการเรียงขนาดเม็ดตะกอนเป็นแบบเม็ดละเอียดอยู่ด้านบน

**ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Q) :** พบอยู่โดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี ในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่ราบและที่ราบสลับกับเนินต่างๆ แบบลอนลูกคลื่น จะมีชั้นตะกอนที่สะสมตัวในช่วงยุคควอเทอร์นารี เกิดแพร่กระจายอยู่เป็นบริเวณกว้าง สามารถแบ่งตะกอนควอเทอร์นารีได้ 7 หน่วยดังนี้

- i. **ตะกอนหินผุ (Residual deposits;  $Q_r$ )** ประกอบด้วยดินเคลย์ปนทรายและทรายแป้ง มีชั้นแม่รังและเศษหินปน ลักษณะวางตัวบนหินเดิมอย่างต่อเนื่อง พบบริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของพื้นที่จังหวัดชลบุรี บริเวณอำเภอนันทนาคาม อำเภอบ้านบึง อำเภอบ่อทองและอำเภอกะจันทร์
- ii. **ตะกอนตะกั่วระดับสูง (High terrace gravel deposits;  $Q_h$ )** ประกอบด้วยกรวดปนดินเคลย์และทราย พบบริเวณทางด้านทิศเหนือยาวมาทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด บริเวณอำเภอนันทนาคาม อำเภอบ้านบึง อำเภอบ่อทอง และอำเภอกะจันทร์
- iii. **ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial deposits;  $Q_c$ )** ประกอบด้วยเศษหินแกรนิตและสายแร่ควอตซ์ กรวด ทราย ดินเคลย์ ดินลูกรังและศิลาแลง พบได้บริเวณกว้างของพื้นที่ ตั้งแต่บริเวณตอนกลางลงมาจนถึงทางใต้ ในพื้นที่อำเภอบ้านบึง อำเภอบ่อทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอศรีราชา และบางพื้นที่ของอำเภอสัตหีบ
- iv. **ตะกอนชายหาดปัจจุบัน (Recent beach deposits;  $Q_b$ )** ประกอบด้วยทราย ทรายแป้งและเศษเปลือกหอย พบได้บริเวณชายหาดทางด้านตะวันตกจนถึงทางด้านใต้ ในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ
- v. **ตะกอนทรายและดินเคลย์น้ำพา (Alluvial sand and clay deposits;  $Q_a$ )** ประกอบด้วยทรายละเอียดปนดินเคลย์ มีลักษณะแน่นมากและเหนียวมาก สลับกับชั้นดินเคลย์ปนทราย มักพบเม็ดเหล็กปนอยู่ด้วย พบเป็นบริเวณกว้างทางด้านทิศเหนือของจังหวัดชลบุรี ในอำเภอนันทนาคาม อำเภอบ้านบึง อำเภอกะจันทร์ และอำเภอบ่อทอง นอกจากนี้ยังพบกระจายตัวอยู่ประปรายทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของจังหวัด ในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ
- vi. **ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain deposits;  $Q_{fp}$ )** ประกอบด้วยดินเคลย์ปนทรายละเอียด มีชั้นทรายร่วน หรือชั้นทรายร่วนปนกรวดละเอียดแทรก พบได้บริเวณทางด้านทิศเหนือไล่มาถึงทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตอนกลางของพื้นที่ ในบริเวณอำเภอเมือง อำเภอพานทอง อำเภอนันทนาคาม อำเภอบ้านบึง อำเภอกะจันทร์ และอำเภอบ่อทอง
- vii. **ตะกอนดินเคลย์น้ำขึ้นน้ำลง (Tidal clay deposits;  $Q_{tt}$ )** ประกอบด้วยดินเคลย์เหนียวมีเศษพืชและเศษเปลือกหอยปน มีทรายละเอียดมากเป็นแถบชั้นบางแทรกสลับ สะสมตัวภายใต้อิทธิพลของ

กระแส น้ำขึ้น น้ำลง พบได้บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ ในบริเวณอำเภอเมือง และอำเภอพานทอง

### 2.1.2 หินอัคนี (Igneous Rocks)

หินแกรนิต : หินอัคนีที่พบในจังหวัดชลบุรีเป็นหินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต เกิดในยุคไทรแอสซิก ซึ่งจะเกิดเป็นมวลหินขนาดใหญ่เป็นแนวติดต่อกัน ประกอบด้วย หินฮอร์นเบลนด์-ไบโอไทต์แกรนิต เนื้อปานกลางถึงเนื้อหยาบ มีผลึกขนาดเท่ากันและผลึกสองขนาดบางส่วนเป็นหินไบโอไทต์แกรนิต ผลึกขนาดเท่ากัน มีแร่ทัวร์มาลีนและพองหินไดออไรต์ พบบริเวณทางด้านตะวันตกของพื้นที่และกระจายตัวลงมาทางใต้ บริเวณอำเภอเมือง อำเภอบ้านบึง อำเภอศรีราชา อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบางละมุงและอำเภอสัตหีบ

### 2.1.3 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

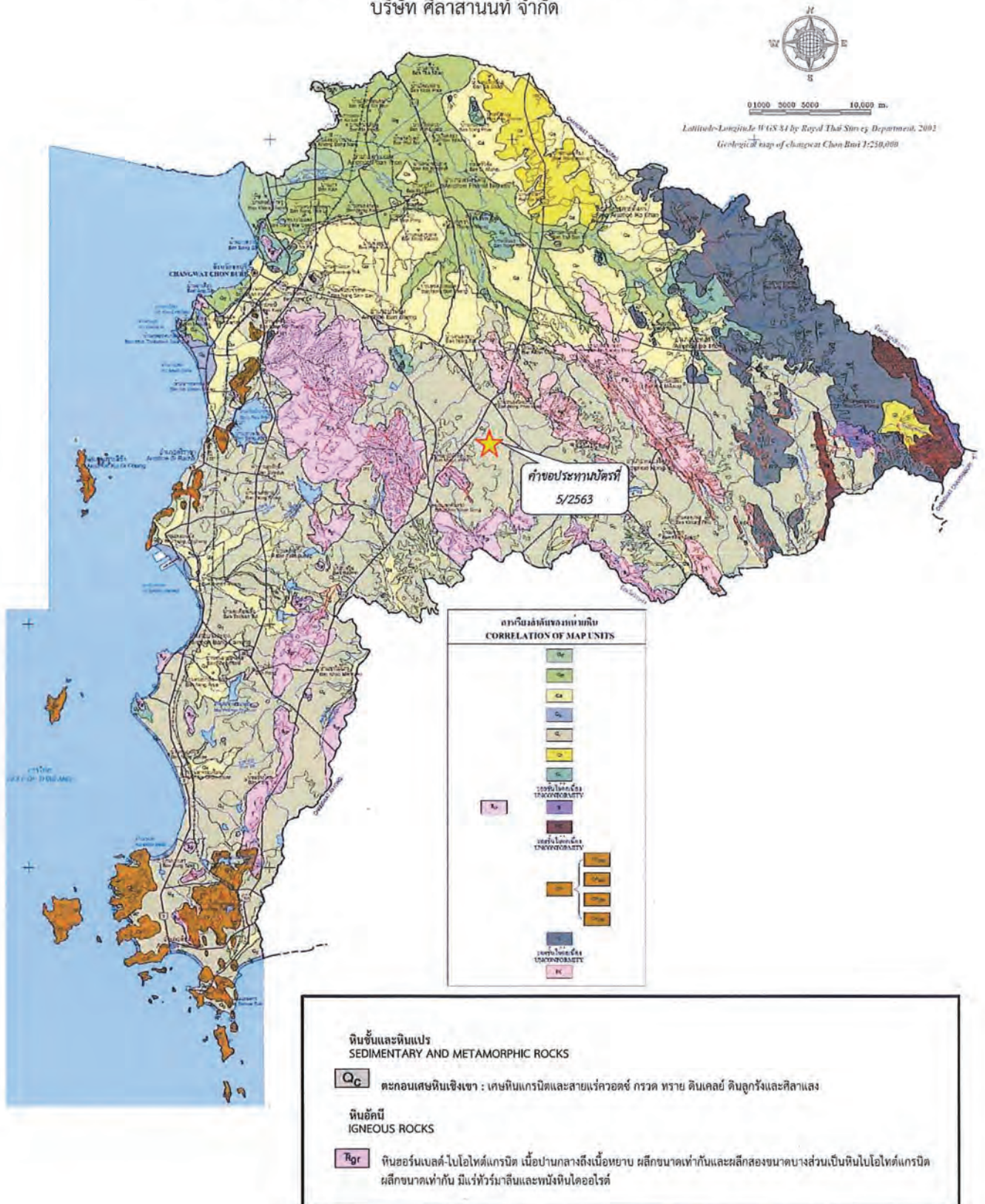
ธรณีวิทยาโครงสร้างบริเวณจังหวัดชลบุรี พบลักษณะของรอยเลื่อน และชั้นหินคดโค้ง คาดว่ามีการเคลื่อนที่และการยกตัวของแผ่นดิน เกิดการคดโค้งของชั้นหินและมีการเลื่อนตัวไปพร้อมๆกัน โดยมีการเกิดก่อนการสะสมตัวของหินตะกอนที่มีสีแดงมหายุคมีโซโซอิก การแทรกดันตัวขึ้นมาของหินอัคนีในทีลิก เป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กัน คือเป็นแรงผลักดันให้หินมีการยกตัวเป็นบริเวณกว้าง และรวมถึงกระบวนการเกิดหินแปรได้สิ้นสุดลงด้วย หลังจากนั้นจึงเริ่มมีการผุพังและสีกกร่อนของหินที่ถูกยกตัวและไพล่บนพื้นผิว โดยโครงสร้างต่างๆที่มีอยู่ในหินในขณะนั้นจะเป็นตัวควบคุมว่าหินชนิดใดบ้างจะเป็นแหล่งต้นกำเนิดของตะกอน ตะกอนจะถูกพัดพาไปทางไหน และท้ายสุดไปสะสมตัวที่ไหนและแข็งตัวกลายเป็นหินตะกอนสีแดงไปในที่สุด หลังจากมหายุคมีโซโซอิกของหินตะกอนชุดสีแดง ทางภาคตะวันออกไม่ปรากฏหลักฐานว่ามีหินอายุน้อยกว่าหรือไม่มีหินในยุคถัดมา คือยุคเทอร์เชียรีเกิดอยู่ แสดงว่าในช่วงอายุเทอร์เชียรีนี้มีการยกตัวของแผ่นดินอีก ซึ่งหมายถึงมีการคดโค้งและการเลื่อนตัวเกิดร่วมด้วย แต่เป็นไปอย่างรุนแรงจนพื้นที่ที่เป็นแผ่นดินปัจจุบันไม่มีการสะสมตัวของตะกอนในช่วงอายุนั้น คือ การผุพังกัดกร่อนในช่วงเวลานั้นย่อมเกิดขึ้น แต่ไม่มีที่ที่เหมาะสมต่อการสะสมตัว โดยตะกอนถูกพัดพาไปสะสมตัวที่อื่น เช่น ในทะเล โครงสร้างในหินที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นลักษณะที่พัฒนามาตั้งแต่มหายุคมีโซโซอิกและทับซ้อนภายหลังอีกในยุคเทอร์เชียรี เมื่อเข้าสู่ยุคควอเทอร์นารีวงจรการเกิดตะกอนใหม่ก็เริ่มอีกครั้ง



# แผนที่ธรณีวิทยาทั่วไป

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 33213

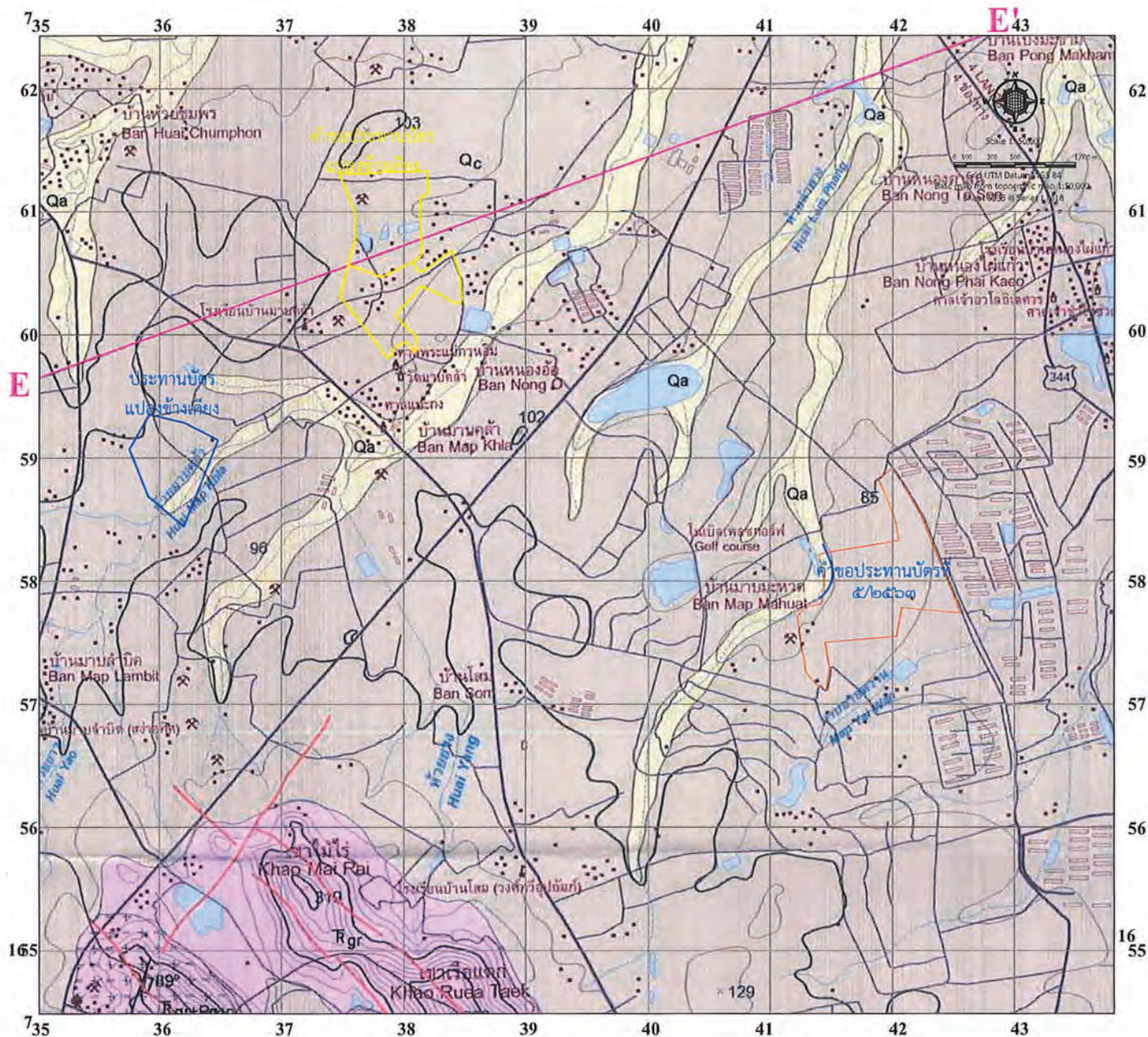
บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด



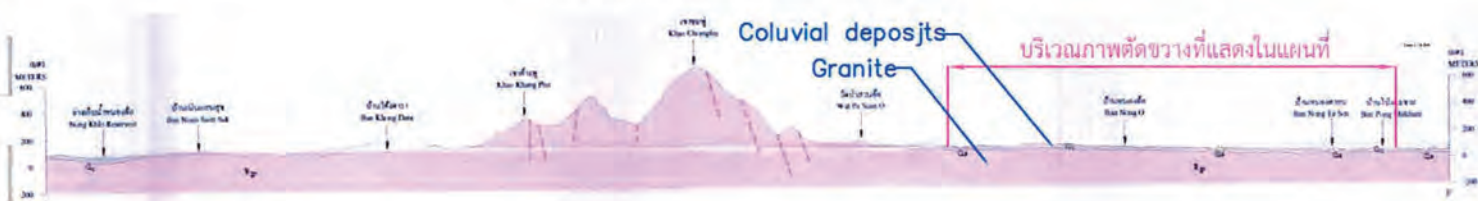
รูปที่ 2.1 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรีแสดงธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ

(อ้างอิง : แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 จังหวัด ชลบุรี กรมทรัพยากรธรณี)





แสดงภาพตัดขวาง Line of section E - E'



ตะกอน หินชั้น และหินแปร  
SEDIMENTARY AND METAMORPHIC ROCKS

Qa

หน่วยตะกอนน้ำพา Alluvial deposits : ตะกอนทราย สีเทาอ่อน เม็ดปานกลาง และเม็ดหยาบ เนื้อร่วน ปนดิน และทรายแป้ง

Qc

หน่วยตะกอนเศษหินเชิงเขา Colluvial deposit : ตะกอนทราย สีเทาอ่อน สีเทาปนเหลืองถึงแดง เม็ดหยาบถึงเหลี่ยม และเม็ดปานกลาง เนื้อร่วน

หินอัคนี  
IGNEOUS ROCKS

Rgr

หน่วยหิน Trgr unit - ไบโอบีโตนแกรนิต (หินมอนโซแกรนิต ชนิดเอส) สีเทา เม็ดปานกลางถึงหยาบ เนื้อผลึกสองขนาด มีแร่เฟลด์สปาร์ เป็นแร่ตกอยู่ทั่วไป ขนาดเฉลี่ย 2-6 เซนติเมตร เม็ดแร่เรียงตัวอยู่บางบริเวณ มีหินแปลกปลอม กระจุกรังสีดำ ถูกแทรกตัดด้วยพ่น้ำแร่ควอตซ์อยู่บ้าง

แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 2.2 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรีแสดงธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ

(อ้างอิง : แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:50,000 จังหวัด ชลบุรี ระวังแผนที่ 5235 III กรมทรัพยากรธรณี)



## 2.2 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

แหล่งหินแกรนิตที่พบในบริเวณนี้เกิดในยุคไตรแอสซิก มวลหินแผ่ครอบคลุมเนื้อที่เป็นบริเวณกว้างประมาณ 2,000 ตารางกิโลเมตร จากจังหวัดชลบุรีถึงจังหวัดระยอง บริเวณพื้นที่ภูเขาด้านตะวันตกของพื้นที่คำขอประทานบัตร ห้างออกไปประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบหินแกรนิตไพล์ (Outcrop) กระจายอยู่ทั่วไป ตั้งแต่ระดับผิวดินจนถึงยอดเขาตามลักษณะธรณีวิทยาภาพที่ปรากฏในพื้นที่คำขอประทานบัตรมีความเกี่ยวข้องกับแหล่งหินแกรนิต

ข้อมูลลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ของหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้ ได้ทำการศึกษาสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวตามใบอนุญาตอาชญาบัตรสำรวจแร่ที่ 2/2564 และรวบรวมตามข้อมูลทางธรณีวิทยาที่เคยสำรวจมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลการชุดบ่อทราย ข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ และข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะชนิดแบบหยั่งลึก (VES) เพื่อการหาแหล่งน้ำบาดาล (รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงการสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร) โดยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

### 2.2.1 ผลการสำรวจแหล่งทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร

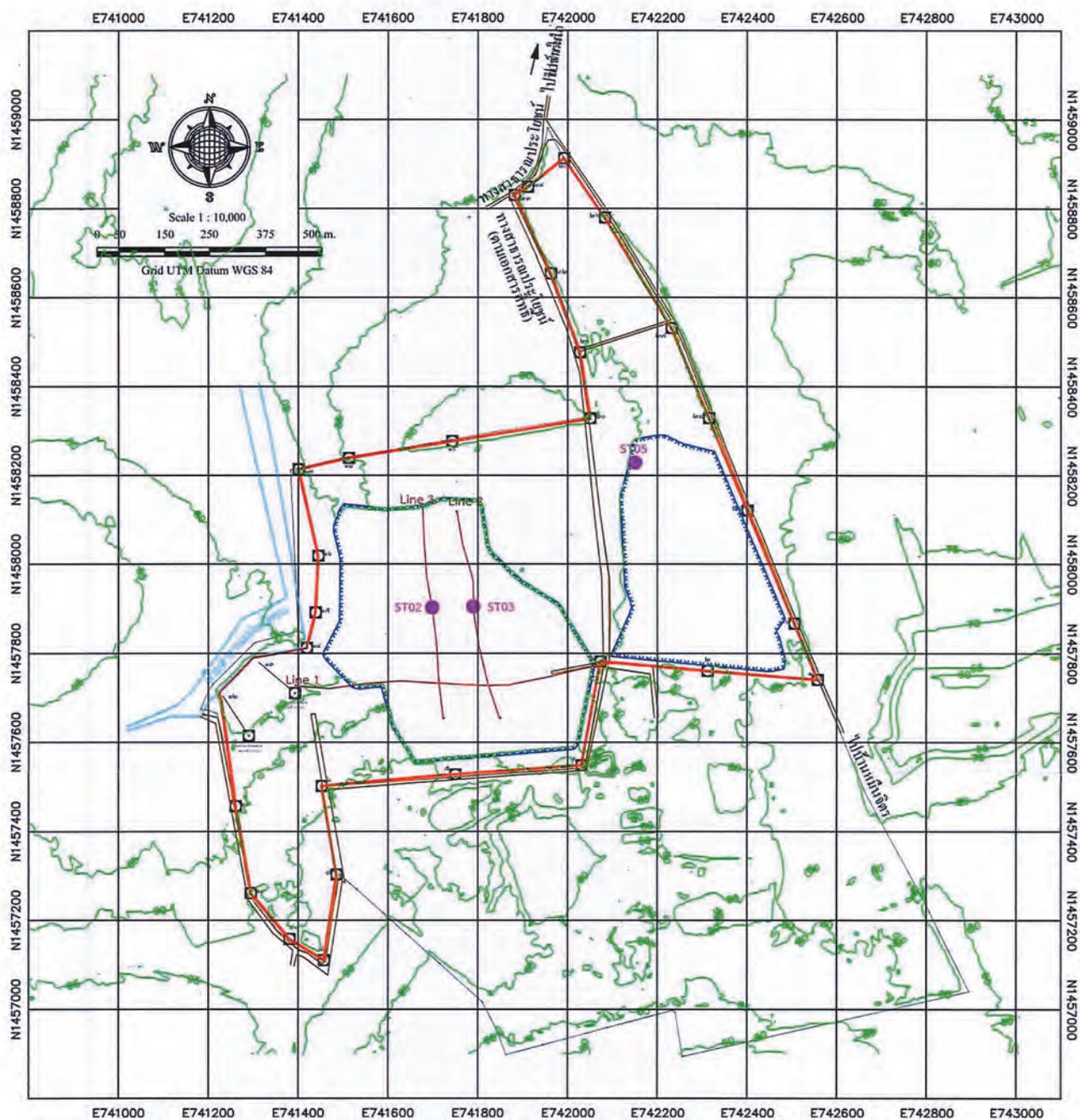
จากข้อมูลการชุดบ่อทรายในพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านมา พบหินแกรนิตที่มีลักษณะเป็นหินผุ (Weathered granite) โดยจะพบก้อนหินแกรนิตสด (Float granite) ปะปนด้วย ในระดับที่ลึกลงไป และจากการสำรวจทางด้านความต้านทานไฟฟ้า พบว่าที่ระดับลึกลงไปจากชั้นตะกอนนั้นเป็นหินแกรนิตที่มีคุณภาพดี โดยลักษณะของเนื้อหินสัมพันธ์กับระดับการผุพัง (Degree of weathering) ของหินแกรนิต กล่าวคือ บริเวณขอบของมวลหินจะเป็นหินแกรนิตผุ (Weathered granite) มีระดับการผุพังกว่าหินที่อยู่ลึกลงไป ไหลระดับการผุพังไปจนถึงหินแกรนิตเนื้อสด (Fresh granite) จากการศึกษาข้อมูลสามารถจำแนกลักษณะทางธรณีวิทยาได้ดังนี้

1. ชั้นเปลือกดิน Clayey Sand (Colluvium Deposit) เป็นทรายปนดินเหนียวปนลูกรัง สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลเหลือง ทรายขนาดละเอียดถึงหยาบ มีดินเหนียวปนประมาณ 5-10% มีเม็ดลูกรังปนประมาณ 2-5% จากการตรวจสอบข้อมูลบริเวณบ่อชุดทรายเก่าและข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้า พบมีความหนาตั้งแต่ 0.00-8.00 เมตร มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 5.00 เมตร (รูปที่ 2.4)

2. ชั้นแกรนิตผุ Weathered Granite มีลักษณะเป็นทรายปนดิน สีเทา ถึงเทาขาว น้ำตาล และน้ำตาลเหลือง, เนื้อละเอียด - หยาบ, การคัณขนาด ตี-ปานกลาง, แร่ประกอบหินได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไบโอไทต์ มัสโคไวต์ เกิดจากการผุพังของชั้นหินแกรนิตสด โดยเป็นการผุพังแบบอยู่กับที่ จากการตรวจสอบข้อมูลบริเวณบ่อชุดทรายเก่าและข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้า พบมีความหนาตั้งแต่ 5.00-20.00 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 15.00 เมตร (รูปที่ 2.5 - 2.7)

3. ชั้นแกรนิตสด Fresh Granite พบหินแกรนิตสดบริเวณพื้นที่เป็นก้อนหินลอย (Float Rock) จากการชุดบ่อทราย เป็นหินแกรนิตที่มีเนื้อสด สีเทาขาว น้ำตาลเทา และเทาเขียว เนื้อหินมีลักษณะเป็นเนื้อดอก (Porphyritic texture) แร่ประกอบหินได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไบโอไทต์ มัสโคไวต์ จากข้อมูลการสำรวจทางด้านความต้านทานไฟฟ้า พบว่าชั้นหินวางตัวอยู่ใต้ชั้นหินแกรนิตผุ มีความหนาไม่ต่ำกว่า 20 เมตร (รูปที่ 2.8-2.9)





### สัญลักษณ์



พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน



เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร



Boundary Land



ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร



แนวสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ



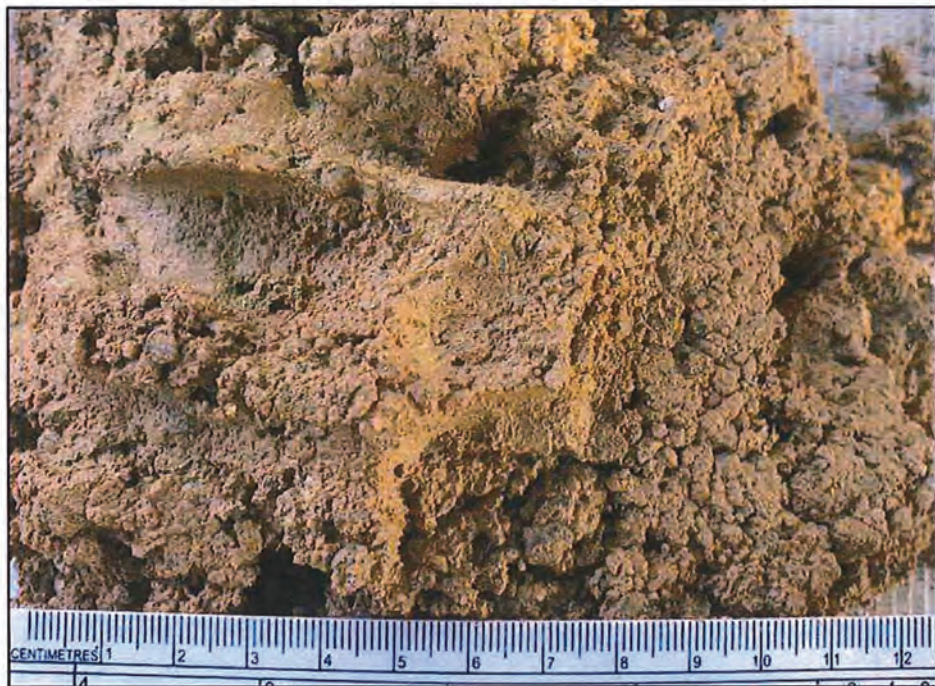
ตำแหน่งการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบหยั่งลึก (VES)

รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงแนวการสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร





รูปที่ 2.4 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นเปลือกดิน (Topsoil) และชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite)  
ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันออก บริเวณบ่อขุดทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร



รูปที่ 2.5 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นเปลือกดิน (Topsoil)



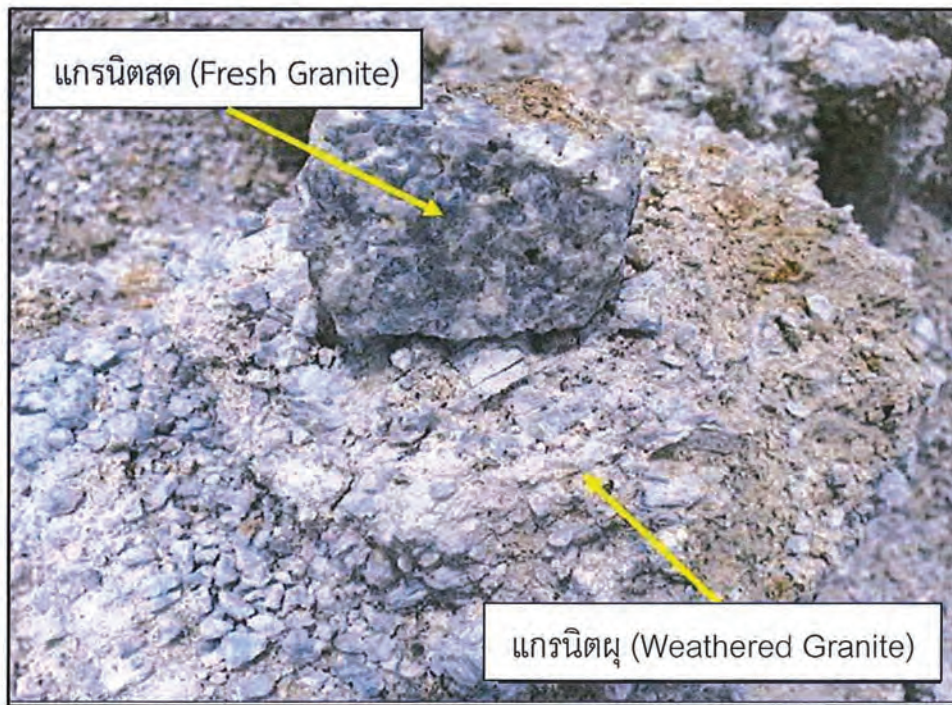


รูปที่ 2.6 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่างชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite)  
ตำแหน่งพิกัด 741881 E, 1457964 N ถ่ายไปทางด้านทิศตะวันตก บริเวณบ่อขุดทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร



รูปที่ 2.7 ภาพถ่ายแสดงชั้นแกรนิตผุที่มีความหนามากกว่า 15 เมตร (Weathered Granite)  
ตำแหน่งพิกัด 741932 E, 1457439 N ถ่ายไปทางด้านทิศใต้ บริเวณบ่อขุดทรายติดพื้นที่คำขอประทานบัตร





รูปที่ 2.8 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Outcrop แกรนิตผุ (Weathered Granite ) และหินแกรนิตสด (Fresh Granite )  
ที่พบในบ่อขุดทราย ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 ในบริเวณคำขอประทานบัตร



รูปที่ 2.9 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite)  
ตำแหน่งพิกัด 741980 E, 1458116 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร





รูปที่ 2.10 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite)  
ตำแหน่งพิกัด 741916 E, 1457901 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร



รูปที่ 2.11 ภาพถ่ายแสดงตัวอย่าง Float granite หินแกรนิตสด (Fresh Granite )  
ตำแหน่งพิกัด 741849 E, 1457654 N ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร

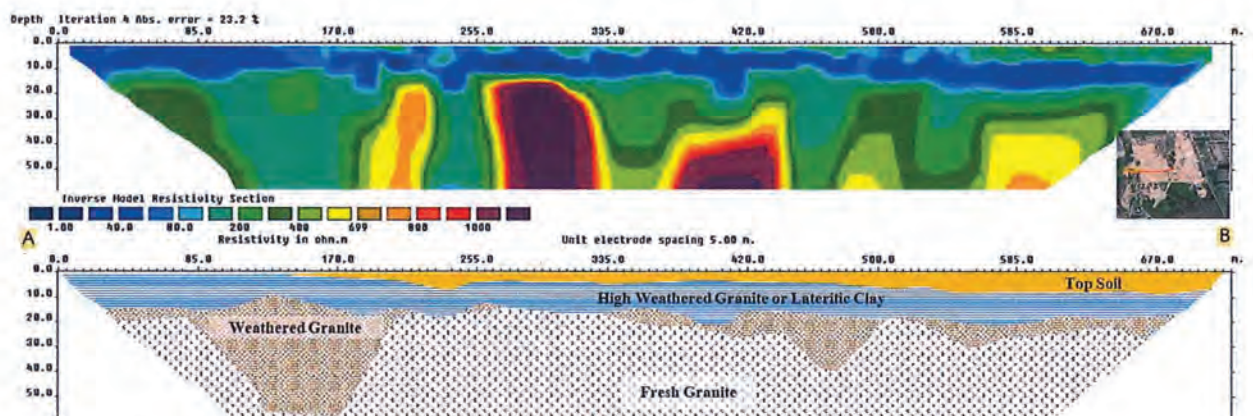


### 2.2.2 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ

การสำรวจวัดความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ (2D Resistivity Survey) เป็นวิธีที่นำทฤษฎีทางไฟฟ้ามาตรวจวัดสภาพธรณีวิทยาใต้ผิวดิน โดยใช้วิธีวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เกิดจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าลงไปในดินด้วยตัวกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current, DC) แล้วนำข้อมูลมาประมวลผลค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าผกผันเชิง 2 มิติ (2D Inversion) โดยใช้โปรแกรม RES2DINV มีหลักการทำงานคือเมื่อนำเข้าข้อมูลดิบของค่าสภาพความต้านทานไฟฟ้า โปรแกรมจะทำการคำนวณเปรียบเทียบกับค่าสภาพความต้านทานไฟฟ้า เป็นแบบจำลองทางธรณีไฟฟ้าเชิง 2 มิติ ผลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลจะทำให้ได้รูปภาคตัดขวางที่เป็นแบบจำลองทางธรณีไฟฟ้า แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาใต้ดินที่แสดงเป็นค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า สิ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าความต่างศักย์ และ ทางเดินของกระแสไฟฟ้า คือคุณสมบัติทางกายภาพของดินและหิน ที่ประกอบด้วย แร่องค์ประกอบในเนื้อดินและหิน รูพรุน ของเหลวในรูพรุน หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีอยู่ในเนื้อดินและหิน ได้ทำการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ จำนวน 3 แนวสำรวจ ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร ความยาวของแนวสำรวจประมาณ 415 – 715 เมตร ความยาวแนวสำรวจรวม 1,545 เมตร โดยสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้

#### ผลการสำรวจแนวที่ 1 (line 1) ความยาวแนว 715 เมตร

พบว่าที่ระดับ 0 – 5 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดิน (Topsoil) ที่ระดับ 5 – 20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) ความหนาไม่สม่ำเสมอ 5 – 20 เมตร ที่ระดับ 20 – 40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสด (Fresh Granite) ซึ่งเป็นหินฐาน ความหนาไม่สม่ำเสมอประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป

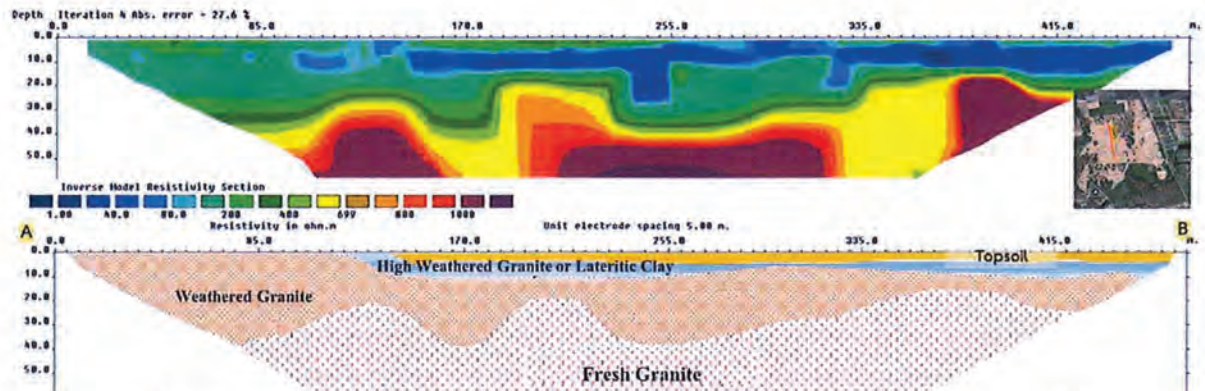


รูปที่ 2.12 แสดงภาคตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 1



### ผลการสำรวจแนวที่ 2 (line 2) ความยาวแนว 475 เมตร

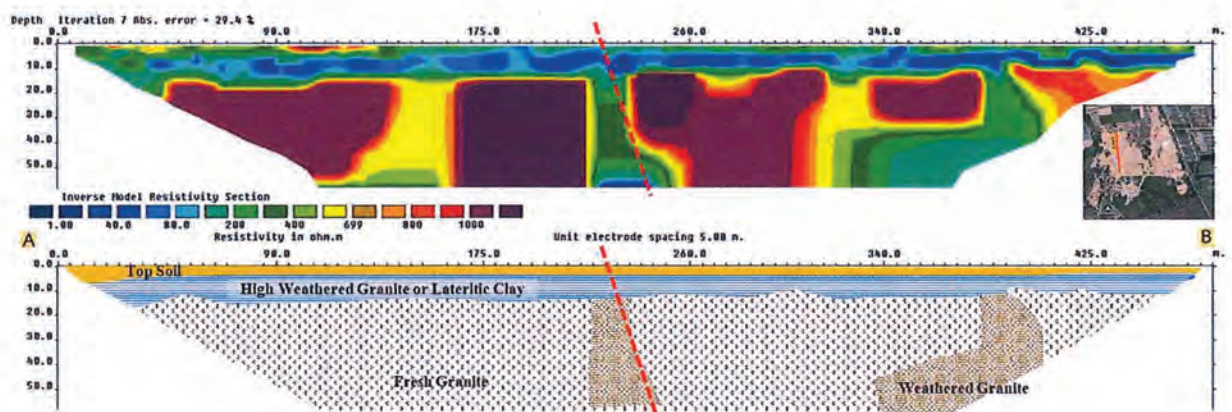
พบว่าที่ระดับ 0 – 8 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับ 8 – 20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ความหนาไม่สม่ำเสมอ 8 – 20 เมตร ที่ระดับ 20 – 40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสดซึ่งเป็นหินฐาน ความหนาไม่สม่ำเสมอประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป



รูปที่ 2.13 แสดงภาคตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 2

### ผลการสำรวจแนวที่ 3 (line 3) ความยาวแนว 475 เมตร

พบว่าที่ระดับ 0 – 5 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับ 5 – 20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ความหนาประมาณ 18 เมตร ที่ระดับ 20 – 40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสดซึ่งเป็นหินฐาน แทรกด้วยความต้านทานไฟฟ้าต่ำถึงปานกลาง ซึ่งคาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ซึ่งคาดว่ามีโครงสร้างรอยเลื่อนหรือรอยแตกร่วมด้วย



รูปที่ 2.14 แสดงภาคตัดขวางและผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า แนวที่ 3

ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ พบลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่นี้ สามารถจำแนกออกเป็นชั้นต่าง ๆ จากบนลงล่างประกอบด้วย ชั้นเปลือกดิน (Topsoil) แสดงความต้านทานไฟฟ้าต่ำ



พบที่ระดับความลึก 0 - 5 เมตร ความหนาเปลือกดินเฉลี่ย 5 เมตร ชั้นแกรนิตผุ (Weathered granite) แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าต่ำถึงปานกลาง พบที่ระดับความลึก 5 - 20 เมตร ชั้นหินนี้พบความหนาไม่ต่อเนื่องกันในบางบริเวณ เกิดจากการรุดพังของหินฐาน บางแนวสำรวจพบชั้นนี้เกิดร่วมกับชั้นหินฐาน ชั้นแกรนิตสด (Fresh granite) แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง เป็นชั้นหินฐานในพื้นที่นี้ พบที่ระดับความลึกประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป ชั้นหินมีความไม่ต่อเนื่องเกิดจากการรุดพัง โดยชั้นหินนี้มีความหนามากกว่า 20 เมตร

### 2.2.3 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะชนิดแบบหยั่งลึก (VES)

การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) เป็นการสำรวจหาข้อมูลทางอุทกธรณีวิทยาของชั้นดินและชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล (Aquifer) โดยอาศัยคุณสมบัติการนำไฟฟ้าของดินและหินแต่ละชั้น ซึ่งการนำไฟฟ้าดังกล่าวเกิดจากความชื้นของน้ำที่แทรกอยู่ตามช่องว่างของเม็ดดิน เนื้อหิน และรอยแตกในชั้นหินเป็นปัจจัยสำคัญ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดตำแหน่งจุดเจาะบ่อบาดาล ความลึกและความหนาของชั้นดินและชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาลและเลือกชั้นน้ำที่เหมาะสมต่อไป ได้ทำการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรจำนวน 3 จุดสำรวจ สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้

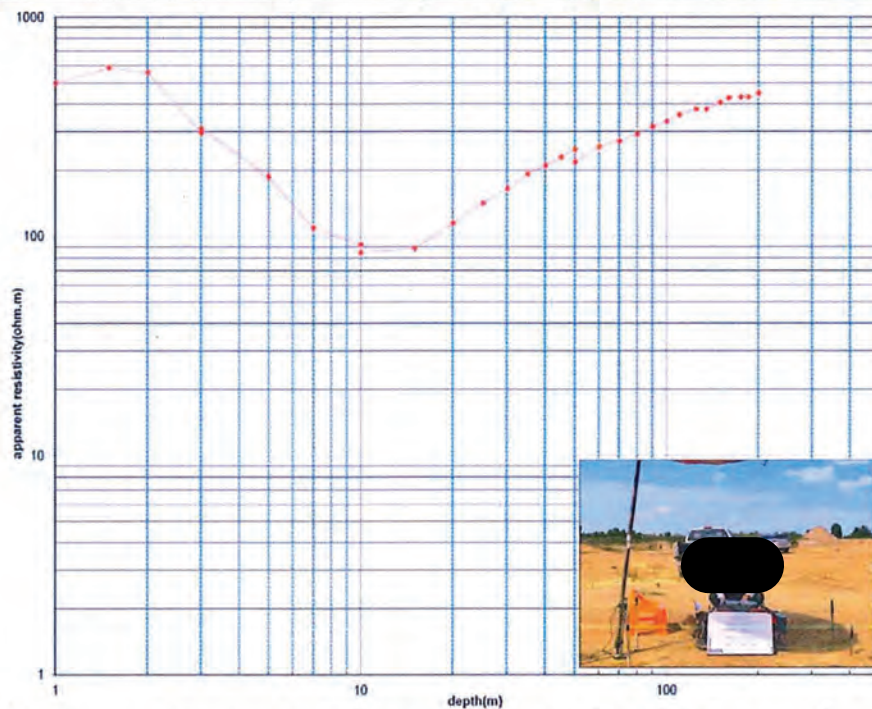
ผลการสำรวจจุดหมายเลข 2 (ST02) พบว่าที่ระดับความลึก 0-2 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 2-10 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 10-15 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ ระดับความลึกตั้งแต่ 15 เมตรเป็นต้นไปเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่โดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกมากกว่า 90 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) ซึ่งมีแนวโน้มค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

ผลการสำรวจจุดหมายเลข 3 (ST03) พบว่าที่ระดับความลึก 0-2 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 2-15 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 15-20 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 20 เมตร โดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) ซึ่งมีแนวโน้มค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

ผลการสำรวจจุดหมายเลข 5 (ST05) พบว่าที่ระดับความลึก 0-3 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 3-15 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 15-20 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 20 เมตรเป็นต้นไปโดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

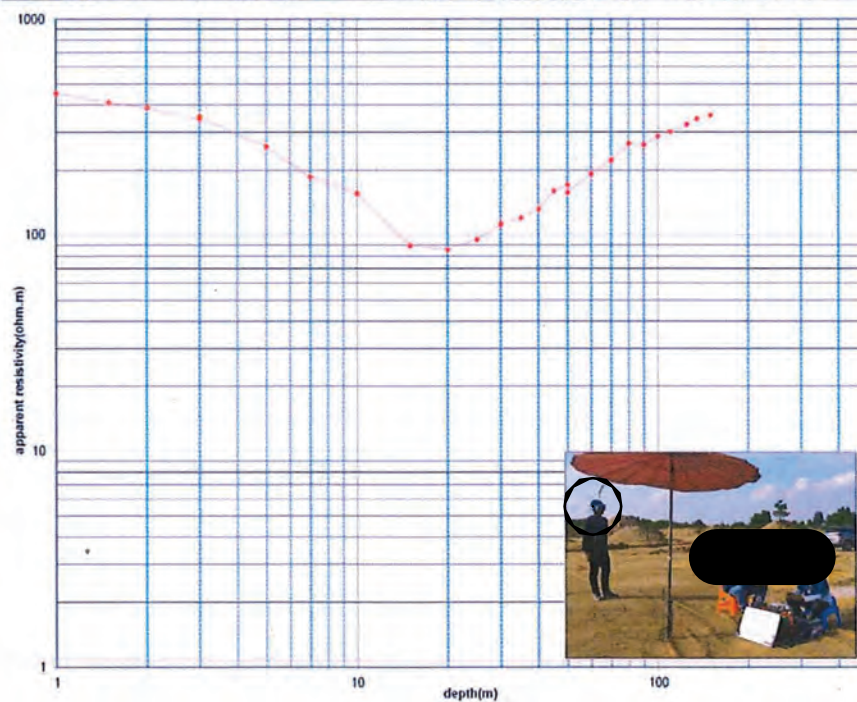


SCHLUMBERGER CONFIGURATION								
Sounding No.	ST02	สถานที่ตั้ง	แหล่งทราย CPAC	หมู่ที่	-	ชื่อหมู่บ้าน	-	ตำบล
Easting	741698	Northing	1457902	ZONE	47P	อำเภอ	บ้านเชียง	คลองแก้ว
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date.	-	ชลบุรี
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายปิยะพงษ์ จอนนารักษ์	



รูปที่ 2.15 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 2 (ST02)

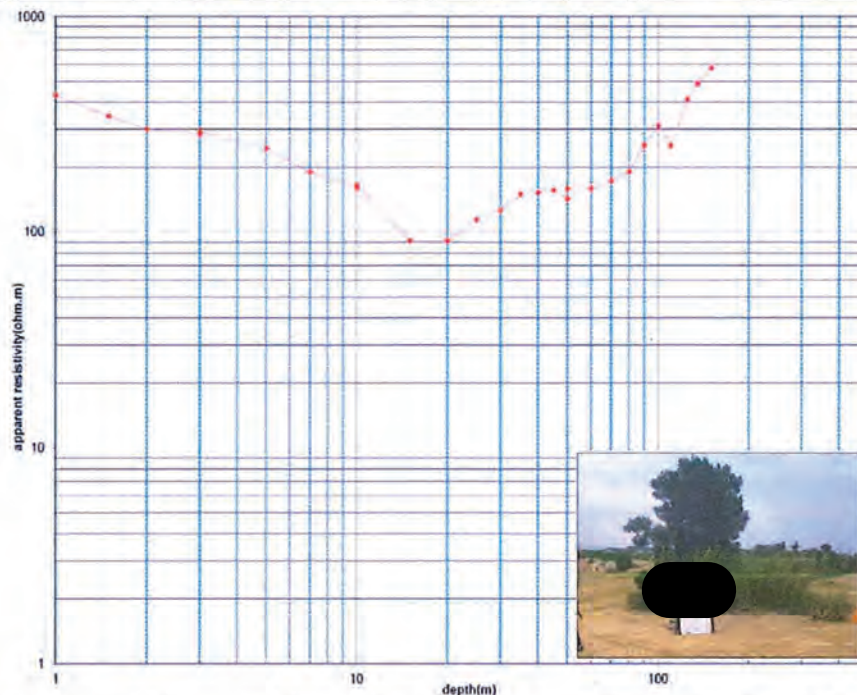
SCHLUMBERGER CONFIGURATION								
Sounding No.	ST03	สถานที่ตั้ง	แหล่งทราย CPAC	หมู่ที่	-	ชื่อหมู่บ้าน	-	ตำบล
Easting	741790	Northing	1457905	ZONE	47P	อำเภอ	บ้านเชียง	คลองแก้ว
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date.	-	ชลบุรี
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายปิยะพงษ์ จอนนารักษ์	



รูปที่ 2.16 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 3 (ST03)



SCHLUMBERGER CONFIGURATION								
Sounding No.	ST05	สถานีตั้ง	แหล่งทราย CPAC	หมู่ที่	-	ชื่อหมู่บ้าน	-	ตำบล
Easting	742151	Northing	1458229	ZONE	47P	อำเภอ	บ้านม่วง	จังหวัด
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date	-	เขต
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายนิพนธ์ จอมบารพ	



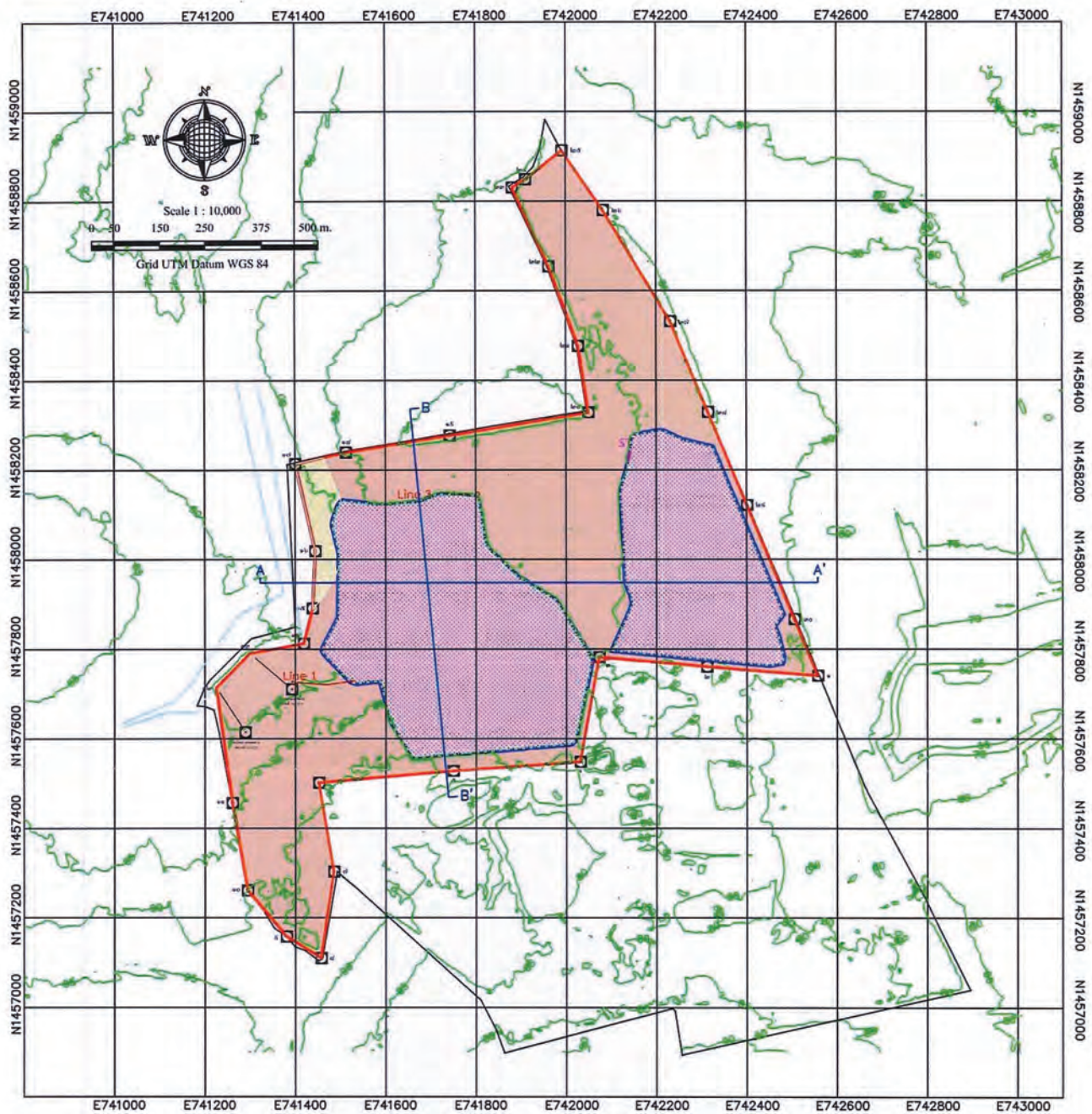
รูปที่ 2.17 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จุดสำรวจที่ 5 (ST05)

ผลสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จำนวน 3 จุดสำรวจ พบว่า ที่ระดับความลึก 0-3 เมตรค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคาดว่าเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 3-20 เมตร มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าลดลง คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตที่มีความหนาประมาณ 20 เมตร และที่ระดับความลึกมากกว่า 90 เมตรเป็นต้นไป มีความความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) และ มีแนวโน้มของค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าเป็นหินฐานซึ่งในพื้นที่นี้คือชั้นหินแกรนิตสด

ข้อมูลทางธรณีวิทยาอีกส่วนหนึ่งที่สามารถนำมาอ้างอิงได้ว่า บริเวณพื้นที่นี้มีหินแกรนิตอยู่ ที่ระดับลึกลงไปจากผิวดิน คือ ข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี ตามแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทยระหว่าง 5235 III มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมทรัพยากรธรณี ในแผนที่ได้แสดงภาคตัดขวางตัดผ่านคำขอประทานบัตรข้างเคียง (รูปที่ 2.2) ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่คำขอประทานบัตร แสดงให้เห็นถึงลักษณะทางธรณีวิทยาที่ระดับลึกลงไปจากผิวดิน โดยมีหน่วยตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc) ยุคควอเทอร์นารี วางตัวปิดทับหน่วยหินแกรนิต (TRgr) ยุคไทรแอสซิก ที่อยู่ลึกลงไป

จากข้อมูลอ้างอิงจากกรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับข้อมูลจากการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณบ่อทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร ข้อมูลจากการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ และข้อมูลจากการสำรวจน้ำบาดาลในอดีต จึงบ่งชี้ได้ว่าในบริเวณคำขอประทานบัตรแห่งนี้มีหินแกรนิตอยู่ ที่ระดับลึกลงไปจากผิวดิน โดยสามารถจำแนกลักษณะทางธรณีวิทยาได้ดัง รูปที่ 2.16 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาคตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร





#### Legend

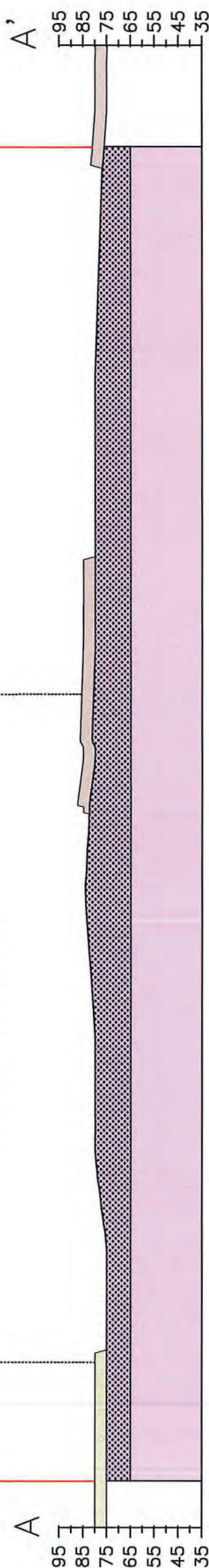
- |  |   |  |  |  |               |  |                        |
|--|---|--|--|--|---------------|--|------------------------|
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน                           |  | เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร          |  | Boundary Land |  | Colluvial Deposit (Qc) |
|  | ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร                       |  | แนวสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ |  | แนวภาพตัดขวาง |  | Alluvial Deposit (Qa)  |
|  | ตำแหน่งการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบหยั่งลึก (VES) |  | Weathered Granite                        |  |               |  |                        |

รูปที่ 2.18 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร



พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

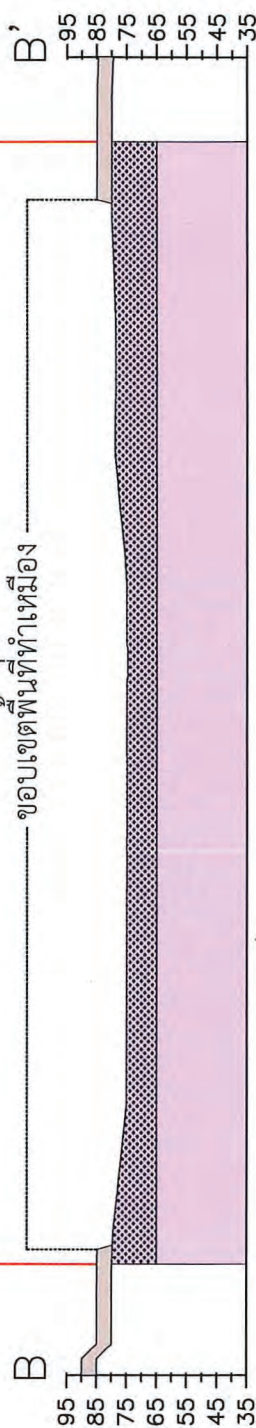
ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง A - A'

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1 : 5,000 H = 1 : 2,500

- Colluvial Deposit
- Alluvial Deposit
- Weathered Granite
- Fresh Granite

รูปที่ 2.18 (2) แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร



## 2.3 ข้อมูลคุณภาพแร่

จากการสำรวจทางธรณีวิทยาที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้เก็บตัวอย่างหินแกรนิตในพื้นที่คำขอประทานบัตรมาวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและคุณภาพทางกลศาสตร์ เพื่อทดสอบคุณสมบัติในการนำมาทำเป็นหินก่อสร้าง ซึ่งจากการทดสอบตามรายละเอียดด้านล่างนี้ สามารถบอกได้ว่าหินแกรนิตในพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้มีคุณสมบัติเป็นแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

### 2.3.1 คุณภาพทางเคมี

จากการเก็บตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี (XRF) เพื่อหาปริมาณสารประกอบหลักที่มีอยู่ในแร่ ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด โดยมีผลการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตัวอย่างหินแกรนิต

Sample No.	Lithology	ปริมาณองค์ประกอบทางเคมี (%)							
		SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	LOI
PBB1-6	Weathered Granite	67.90	14.54	2.81	2.51	1.19	4.53	3.10	2.14
PBB1-7	Fresh Granite	68.40	14.57	2.34	2.15	1.03	5.22	3.21	2.11
PBB2-5	Weathered Granite	74.13	13.01	1.89	0.60	0.78	4.90	2.39	1.58
PBB2-8	Fresh Granite	69.36	14.16	3.20	1.04	1.37	4.62	3.12	1.96
PBB3-4	Weathered Granite	76.24	12.04	1.64	0.97	0.51	4.69	2.28	0.92
PBB3-6	Fresh Granite	71.09	13.72	1.49	1.58	0.65	6.56	2.52	1.62

### 2.3.2 คุณภาพทางกลศาสตร์

นำตัวอย่างไปทดสอบ มาตรฐานการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) โดยใช้เครื่องมือทดสอบหาความสึกหรอ (Los Angeles Abrasion) ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด โดยมีผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ผลวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ของตัวอย่างหินแกรนิต

Passive Sieve	Retained on Sieve	Test Result
3/4"	1/2"	2,500.3 g
1/2"	3/8"	2,500.2 g
Original Mass of Sample		5,000.5 g
Final Mass of the Test Sample		3,732.3 g
Abrasion		25.36 %

นำตัวอย่างไปทดสอบคุณสมบัติในการใช้เป็นหินก่อสร้าง โดยทดสอบ Crush Rock Test แล้วนำไปทดสอบขนาดผลหลังจากการบดย่อย ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด โดยมีผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ผลการทดสอบขนาดผลของตัวอย่างหินแกรนิต

No.	Sample No.	Accumulative Passing Percentage						Dust (%)	Test Results
		1"	3/4"	1/2"	3/8"	4#	8#		
		100	90-100	55-75	20-55	0-10	0-5		
1.	BB1	100.00	97.67	60.82	27.92	1.63	0.76	0.94	PASS
2.	BB2	100.00	97.90	59.06	28.04	2.12	0.98	0.72	PASS
3.	BB3	100.00	97.32	59.81	28.70	2.42	1.15	0.71	PASS
4.	BB4	100.00	97.51	59.30	28.50	2.00	0.98	0.97	PASS
5.	BB5	100.00	97.24	60.10	30.02	2.26	1.25	0.87	PASS

นำตัวอย่างหินแกรนิตไปวิเคราะห์ค่าความถ่วงจำเพาะ Specific Gravity และ Water Absorption ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด โดยมีผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 2.4 ผลการทดสอบ Specific Gravity และ Water Absorption ของตัวอย่างหินแกรนิต

Sample No.	Specific Gravity	Water Absorption
PBB2-10	2.65	1.25%



### 3. ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา

ในการประเมินปริมาณสำรองแร่ (Geological Reserve) ชนิดหินแกรนิตที่มีอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้ จะเป็นการประเมินปริมาณสำรองที่มีอยู่ทั้งหมด โดยอาศัยข้อมูลทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ ข้อมูลจากการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ ผลการสำรวจน้ำบาดาลทางธรณีฟิสิกส์ และผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการคำนวณ ดังนี้

ก. ปริมาณสำรองแร่และมูลค่าแร่ที่คำนวณได้ เป็นปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาที่มีอยู่ทั้งหมด ตามหลักฐานข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่เก็บรวบรวมได้ ไม่ใช่ปริมาณสำรองแร่และมูลค่าแร่ที่จะสามารถทำเหมืองผลิตแร่ตามที่วิศวกรเหมืองแร่ออกแบบ

ข. การคำนวณหาพื้นที่ของชั้นระดับความสูงแต่ละชั้น โดยการนำแผนที่ธรณีแหล่งแร่มาประยุกต์ใช้กับโปรแกรม AUTO CAD

ค. แหล่งแร่ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร 571-2-25 ไร่ ( 914,500 ตารางเมตร )

ง. ค่าความถ่วงจำเพาะเฉลี่ยของแร่หินแกรนิตสด เท่ากับ 2.65

จ. การคำนวณหาปริมาตรสำรองแร่ ตามสูตร

$$\text{ปริมาตรสำรองแร่} = \text{พื้นที่ขอบเขตแหล่งแร่} \times \text{ค่าความหนาเฉลี่ยของชั้นแร่}$$

ฉ. การคำนวณหาปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา ตามสูตร

$$\text{ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา} = \text{ปริมาตร} \times \text{ค่าความถ่วงจำเพาะเฉลี่ยของแร่หินแกรนิตสด}$$

#### 3.1 ปริมาตรชั้นเปลือกดิน (Topsoil)

ชั้นเปลือกดิน (Topsoil) เป็นทรายปนดินเหนียวปนลูกรัง ทรายขนาดละเอียดถึงหยาบ มีดินเหนียวปนประมาณ 5-10% มีเม็ดลูกรังปนประมาณ 2-5% พบที่ความลึกจากระดับผิวดินที่ระดับ 85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับหินแกรนิตผุที่ระดับ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีความหนาเฉลี่ย 5 เมตร (อ้างอิงจากผลการขุดบ่อทรายในพื้นที่โครงการฯ) พื้นที่บางส่วนมีการขุดนำทรายออกไปใช้แล้วเป็นพื้นที่ประมาณ 249 ไร่ หรือ 398,400 ตารางเมตร ชั้นเปลือกดินนี้เป็นชั้นที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นหินก่อสร้าง จึงไม่นำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่

พื้นที่ขอบเขตชั้นเปลือกดิน	= 914,500 – 398,400	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นเปลือกดิน	= 5	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรเปลือกดิน	= 516,100 × 5	ลูกบาศก์เมตร
	= 2,580,500	ลูกบาศก์เมตร

#### 3.2 ปริมาตรชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite)

ชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) มีลักษณะเป็นทรายปนดิน เนื้อละเอียด – หยาบ การคัดขนาด ตี-ปานกลาง ที่เกิดจากการผุพังของชั้นแกรนิต มีความลึกจากระดับชั้นหินแกรนิตผุ ที่ระดับ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับชั้นหินแกรนิตสด 65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีความหนาตั้งแต่ 5 – 20 เมตร ความหนาเฉลี่ย ประมาณ 15 เมตร เป็นชั้นที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นหินก่อสร้าง จึงไม่นำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่

พื้นที่ขอบเขตชั้นแกรนิต	= 914,500	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นแกรนิต	= 15	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรชั้นแกรนิต	= 914,500 x 15	ลูกบาศก์เมตร
	= 13,717,500	ลูกบาศก์เมตร

### 3.3 ปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้าง

ชั้นแกรนิตสด (Fresh Granite) เป็นหินแกรนิตที่มีเนื้อสด ชั้นหินมีความแข็งปานกลางถึงแข็งมาก จาก ข้อมูลทางธรณีวิทยาทั่วไปของกรมทรัพยากรธรณี ที่ระบุเป็นหินแกรนิตมวลไพศาล (Batholith Granite) ซึ่งเป็นมวลหินที่มีความหนามาก ดังนั้นจึงพิจารณาประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ของหินแกรนิตจากระดับ 65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึงที่ระดับ 45 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยที่มวลหินแกรนิตเนื้อสดนี้จะนำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่คำขอประทานบัตร

พื้นที่ขอบเขตชั้นแกรนิตสด	= 914,500	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นแกรนิตสด	= 20	เมตร

ดังนั้น ปริมาตรสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่คำขอประทานบัตร

= 914,500 x 20	ลูกบาศก์เมตร
= 18,290,000	ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น น้ำหนักปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่คำขอประทานบัตร

= 18,290,000 x 2.65	เมตริกตัน
= 48,468,500	เมตริกตัน

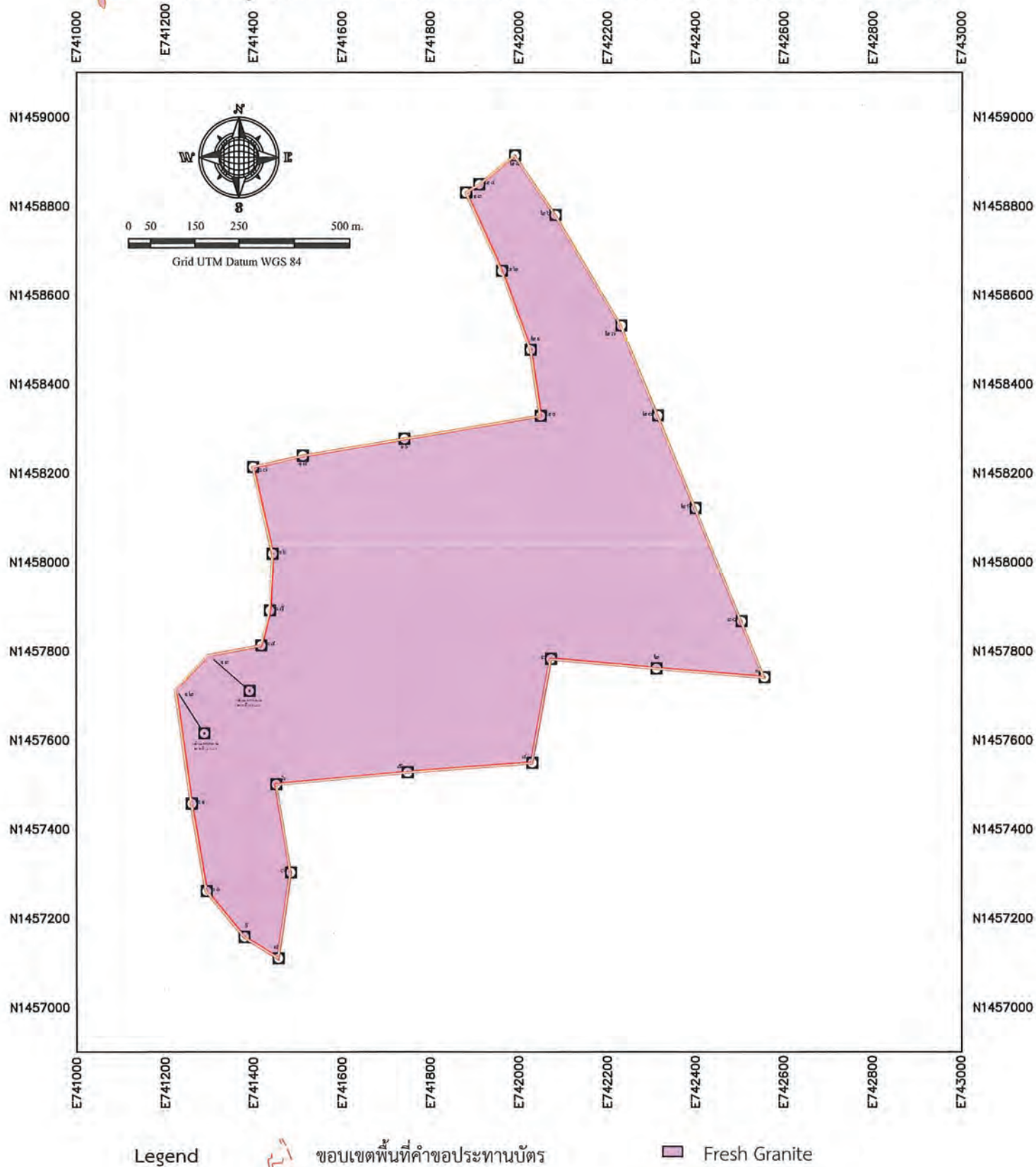
### ตารางที่ 2.5 การคำนวณปริมาณสำรองชั้นหินแกรนิตสด

ระดับความลึก (เมตร)		ความหนา (เมตร)	ปริมาตรชั้น หินแกรนิตสด (ลูกบาศก์เมตร)	ความถ่วงจำเพาะ เฉลี่ยของแร่ หินแกรนิตสด	ปริมาณสำรองหินแกรนิต สด (เมตริกตัน)
จาก	ถึง				
+65	+55	10	914,500	2.65	24,234,250
+55	+45	10	914,500	2.65	24,234,250
					<u>48,468,500</u>





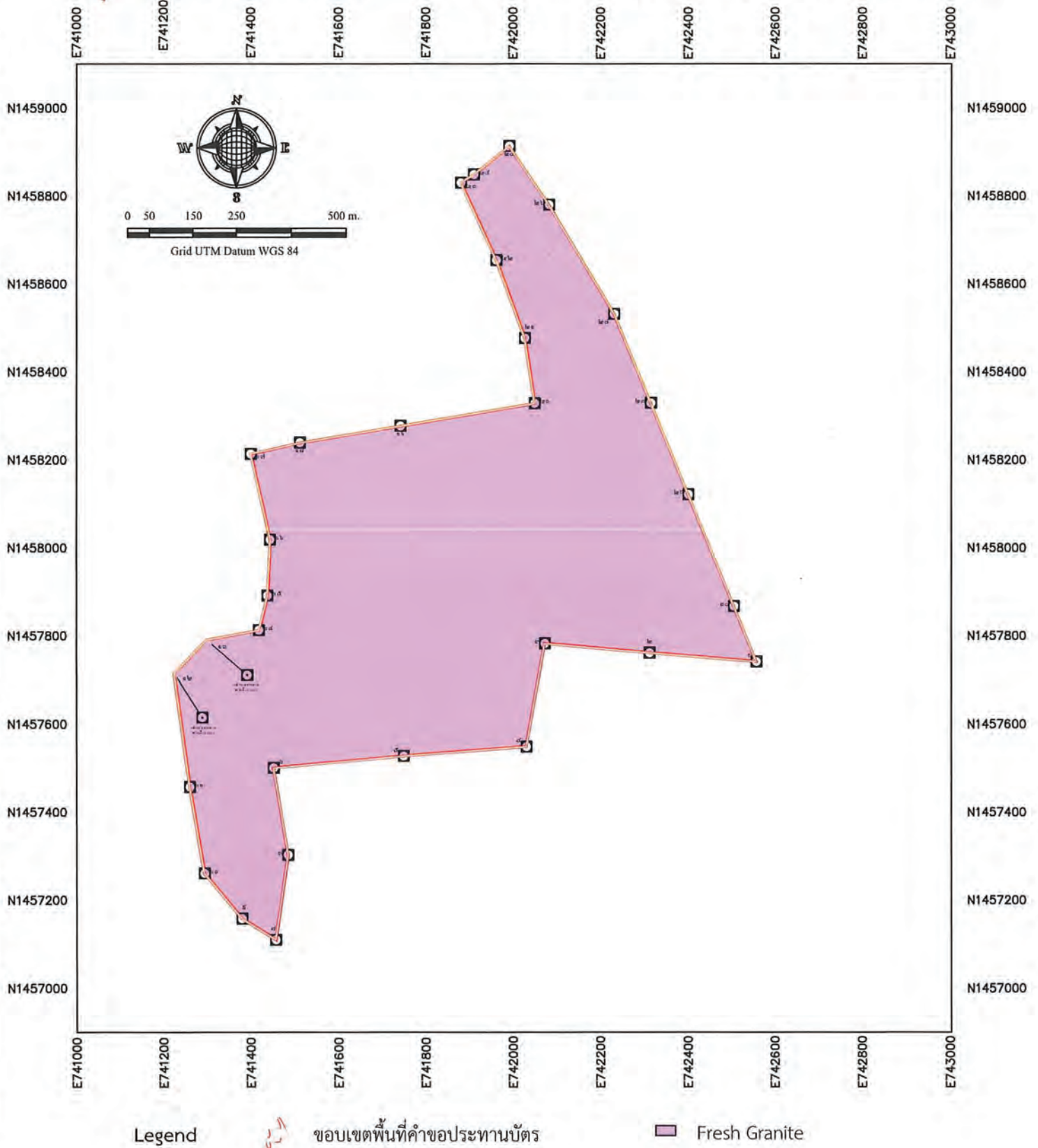
ระดับความสูง 65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ 571-2-25 ไร่ (914,500 ตารางเมตร)



รูปที่ 2.19 แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร



ระดับความสูง 25 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ 571-2-25 ไร่ (914,500 ตารางเมตร)



รูปที่ 2.20 แผนที่ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาในพื้นที่คำขอประทานบัตร



#### 4. ปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserve)

ปริมาณสำรองแหล่งแร่จะประเมินจากเขตการทำเหมืองในแต่ละชั้นความสูง โดยมีพื้นที่การทำเหมืองรวมทั้งหมด 231 - 3 - 53 ไร่ ทำเหมืองลึก 20 เมตร ที่ระดับความสูงระหว่าง 65 - 45 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เท่ากับ 2.65 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร อัตราการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเฉลี่ยปีละ 1,266,100 เมตริกตัน/ปี หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นขั้นบันไดมี Overall Slope ไม่เกิน 45 องศา โดยใช้ Contour Method โปรแกรม Auto Cad และโปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้สูตรการคำนวณปริมาตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ในแต่ละระดับความสูง ดังนี้

$$V = \{ A_{i-1} + A_i + \text{SQRT}(A_{i-1} \times A_i) \} \times H/3$$

$V$  = ปริมาตรที่ได้จากชั้นระดับที่  $i$  ถึง  $i-1$   
 $A_{i-1}$  = พื้นที่ชั้นระดับที่ลดลงถัดไปจากระดับชั้นที่  $i$   
 $A_i$  = พื้นที่ชั้นระดับที่  $i$   
 $H$  = ความสูงระหว่างชั้นระดับที่  $i$  ถึง  $i-1$   
 ปริมาณแร่ =  $V \times D \times (1 - \mu)$   
 เมื่อ  $V$  = ปริมาตร(ลูกบาศก์เมตร)  
 $D$  = ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของแร่ ; 2.65 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร  
 $\mu$  = ร้อยละที่สูญเสียจากการทำเหมือง(%) ; 0

ตารางที่ 4.1 แสดงการคำนวณปริมาตรแร่ที่ทำเหมืองได้

ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง(เมตร)	พื้นที่( $A_i$ ) ตารางเมตร	พื้นที่( $A_{i-1}$ ) ตารางเมตร	ความสูง(H) เมตร	ปริมาตรแร่(V) ลูกบาศก์เมตร	ปริมาณแร่ (เมตริกตัน)
65 - 55	280,699	274,749	10	2,777,187	7,359,546
55 - 45	250,446	245,207	10	2,478,219	6,567,280
รวม				5,255,406	13,926,826

#### 5. มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่

การประเมินมูลค่าแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่คำขอประทานบัตร เลขที่ 5/2563 อาศัยปริมาณสำรองที่คำนวณได้ในหัวข้อ 4 ประกอบกับราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ได้ประกาศราคาแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน 2558 กำหนดให้มีราคากำหนดจนถึงปัจจุบัน 200 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 8 บาทต่อเมตริกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่และค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้} &= 13,926,826 && \text{เมตริกตัน} \\
 &\approx 13,926,900 && \text{เมตริกตัน}
 \end{aligned}$$

ราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ประกาศ ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2558 เท่ากับ 200 บาทต่อเมตริกตัน

มูลค่าแหล่งแร่	= ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ x ราคาประกาศแร่	
	= 13,926,900 x 200	บาท
	= 2,785,380,000	บาท
ค่าภาคหลวงแร่	= ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ x อัตราค่าภาคหลวง	
	= 13,926,900 x 8	บาท
	= 111,415,200	บาท

พื้นที่คำขอประทานบัตรเลขที่ 5/2563 ของบริษัทศิลาसानนท์ จำกัด มีปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างประมาณ 13.9 ล้านตัน คำนวณเป็นมูลค่าแหล่งแร่ได้ประมาณ 2,785 ล้านบาท และค่าภาคหลวงแร่ ได้ประมาณ 111 ล้านบาท

## 6. วิธีการทำเหมือง

### 6.1 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้ มีกำลังการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 1,266,100 เมตริกตันต่อปี ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได (Benching Method) แต่ละชันบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

การทำเหมืองจะเริ่มจากการใช้รถแบ็คโฮ (Back Hoe) ขุดตักเปลือกดิน ทรายและหินแกรนิตผุ ที่อยู่ชั้นบนของแหล่งแร่ จากระดับความสูง +85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วขนโดยรถบรรทุกเทท้ายไปกองเก็บที่กองเก็บเปลือกดินภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร หลังจากนั้นจะเริ่มการผลิตหินก่อสร้าง จากระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง +45 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยใช้รถเจาะทำการเจาะรูระเบิด และทำการระเบิด โดยวัตถุระเบิดที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) และวัตถุระเบิดก้นน้ำ (Bulk Emulsion) ในกรณีหลุมเจาะมีน้ำขัง หรือต้องการขยายแบบการเจาะระเบิดให้ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตหินต่อครั้ง ร่วมกับวัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และเก็บถ่วงเวลาชนิดไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป การบดย่อย จะทำการบดย่อยโดยเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) ที่อยู่ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร และเครื่องบดย่อยที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่ นอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร

#### 6.1.1 แผนการทำเหมือง

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองเปิดและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได (Benching Method) (รูปที่ 6.1 แผนผังแสดงบริเวณรองรับกิจกรรมการทำเหมือง) โดยรายละเอียดการทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองที่บริเวณหมายอักษร “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ “→” จนถึงที่สุดพื้นที่การทำเหมือง โดยในบริเวณ “ห” จะเดินหน้าเหมืองจากระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงที่สุดที่ระดับความสูง +45 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง การเดินหน้าเหมืองจะเดินในลักษณะชันบันได แต่ละชันบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่



เกิน 45 องศา (รูปที่ 6.2 ลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได) มีกำลังการผลิตหินแกรนิตเฉลี่ย 1,266,100 เมตริกตัน/ปี โดยมีระยะเวลาในการทำเหมืองรวมการฟื้นฟูพื้นที่ ประมาณ 12 ปี (รูปที่ 6.4-6.11)

ตารางที่ 6.1 แผนการทำเหมืองตลอดอายุประทานบัตร

ลำดับการทำเหมือง	ปริมาณแร่แกรนิต (เมตริกตัน)	ปริมาณแร่แกรนิตสะสม (เมตริกตัน)
ปีที่ 1	720,000	720,000
ปีที่ 2	960,000	1,680,000
ปีที่ 3	1,200,000	2,880,000
ปีที่ 4 - 6	4,320,000	7,200,000
ปีที่ 7 - 9	4,320,000	11,520,000
ปีที่ 10 - 11	2,406,900	13,926,900
กำลังการผลิตเฉลี่ย (ต่อปี)	1,266,100	
รวม	13,926,900	13,926,900

หมายเหตุ: ปีที่ 12 ไม่มีการผลิตหินแกรนิต เป็นการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

#### 6.1.2 งานพัฒนาหน้าเหมือง

สำหรับงานพัฒนาหน้าเหมืองและการทำถนนเพื่อการขนส่งภายในเหมืองจะใช้รถเจาะดินตะขาคขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว ร่วมกับรถแทรกเตอร์ (Bull Dozer) ส่วนการผลิตแร่หินแกรนิตจะใช้วิธีการเจาะและระเบิด

#### 6.1.3 งานเปลือกดิน

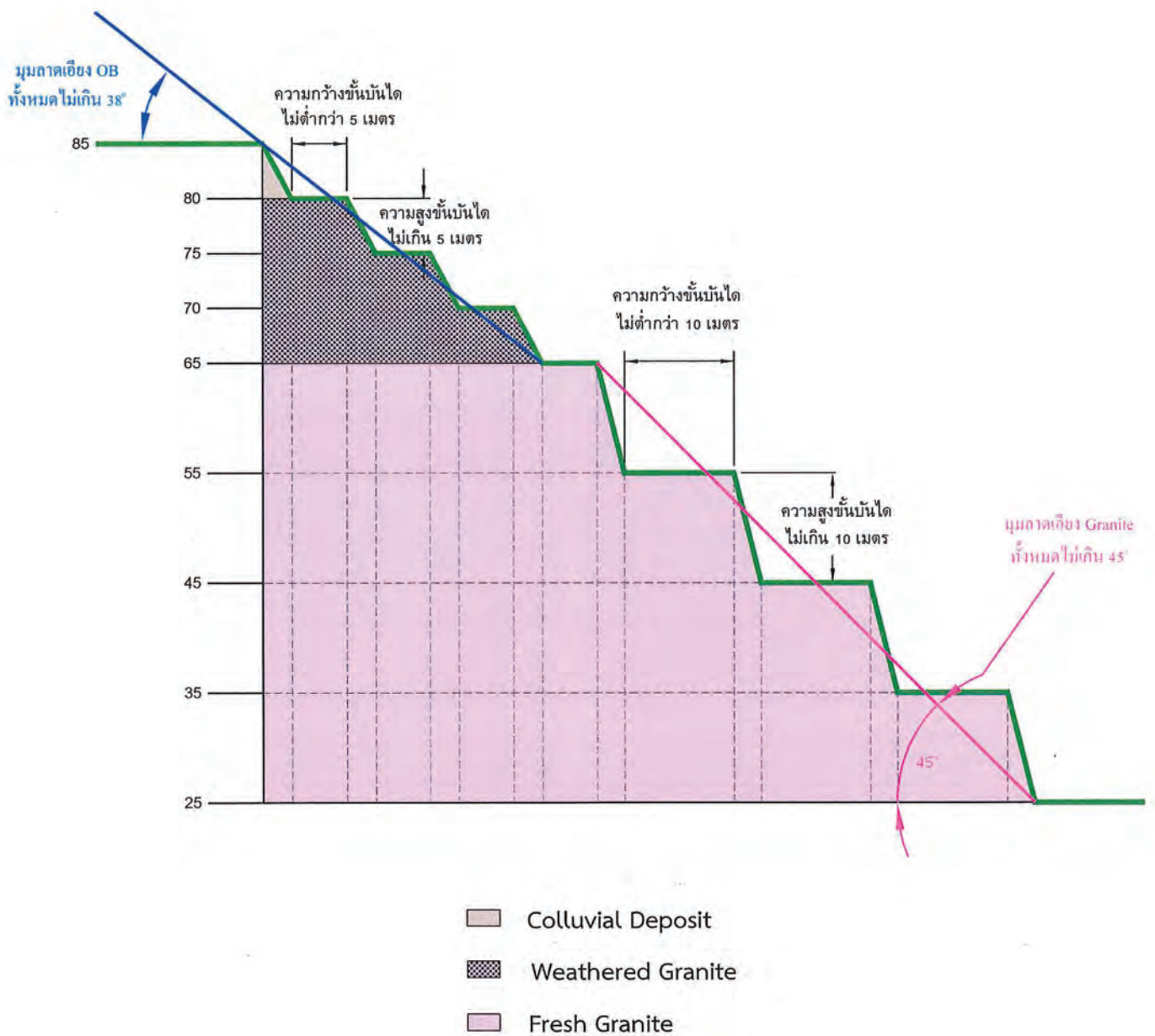
ในพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้ มีเปลือกดินและแร่หินแกรนิตผุปิดทับชั้นแร่หินแกรนิตสดหนาเฉลี่ยประมาณ 20 เมตร ทางโครงการจึงได้เตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่ 1 คือ ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นแนวเวนจากทางสาธารณประโยชน์ โดยแบ่งเป็นกองเปลือกดินจำนวน 2 กอง และบริเวณที่ 2 คือ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 กอง โดยกองเปลือกดินจะเก็บกองสูงไม่เกิน 12 เมตรจากระดับผิวดินเดิม มีความลาดชันประมาณ 30-40 องศา (รูปที่ 6.3 ภาพแสดงการเก็บกองเปลือกดิน เศษหินและบ่อตกตะกอน) พื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 1 มีเนื้อที่ประมาณ 175 ไร่ สามารถเก็บกองดินได้ประมาณ 2,500,000 ลบ.ม. และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 2 มีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ประมาณ 800,000 ลบ.ม. โดยกองเปลือกดินนี้จะนำไปใช้ในส่วนของการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และในส่วนของปริมาณเปลือกดินที่ไม่สามารถเก็บกองในพื้นที่ได้ทางบริษัทฯ จะทำเรื่องเสนอขอใบอนุญาตเพื่อนำมูลเปลือกดินออกนอกบริเวณเขตประทานบัตรต่อไป



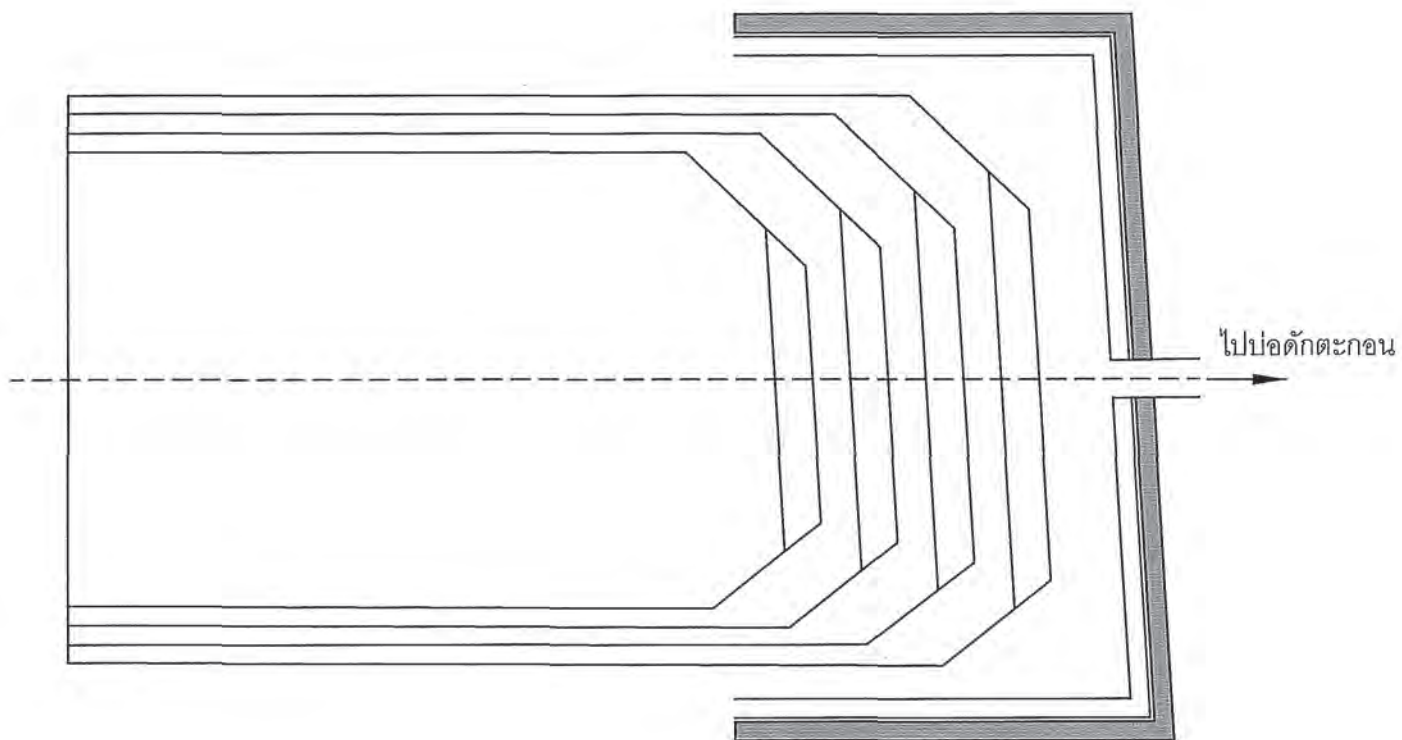




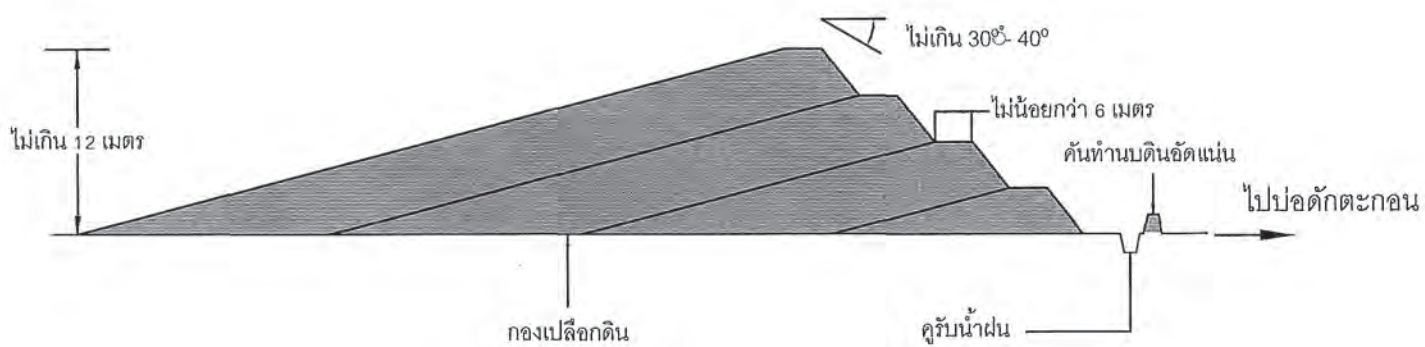
## ลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 6.2 ลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได



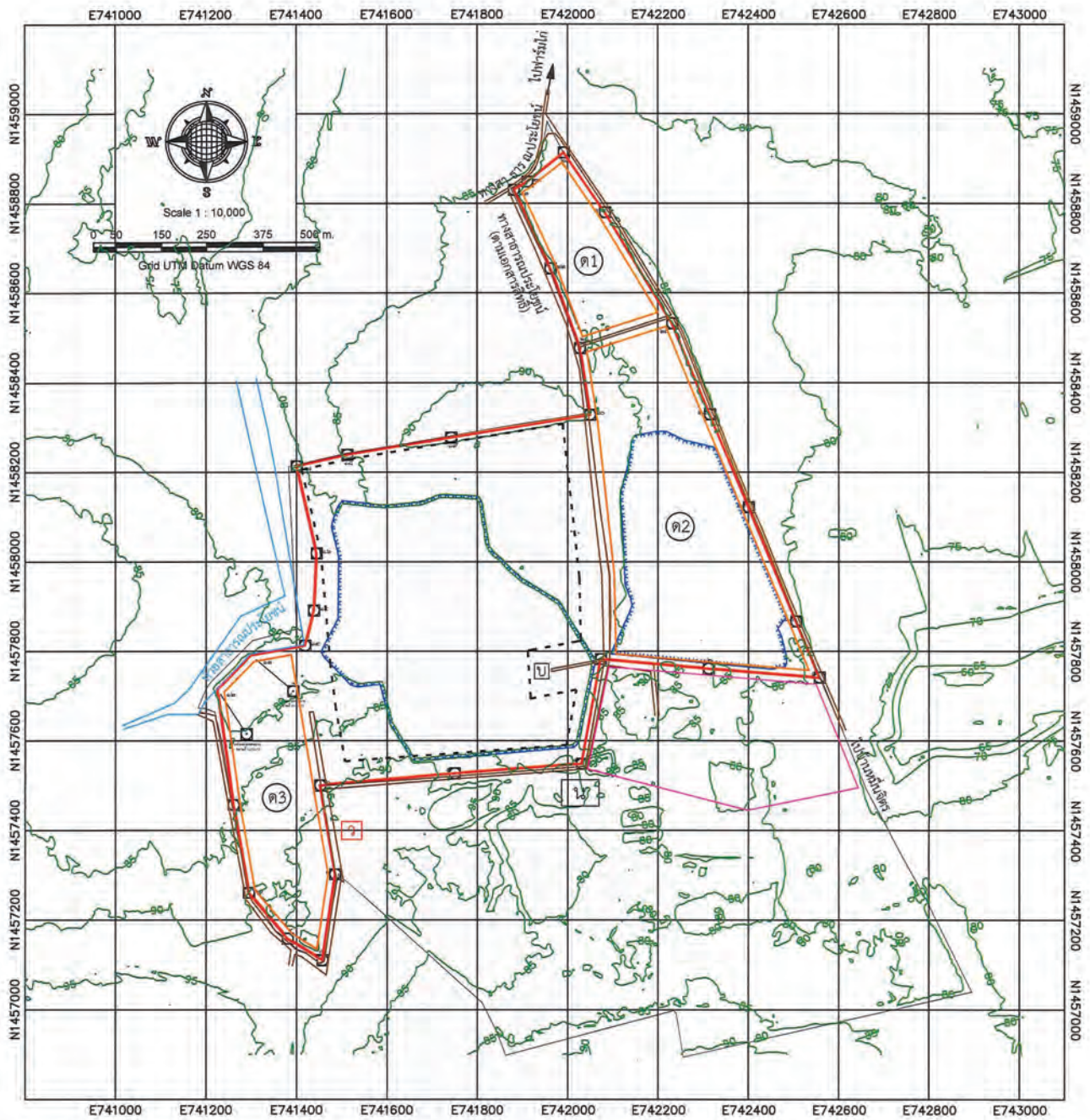
ภาพด้านบน



ภาพตัดขวาง

รูปที่ 6.3 ภาพแสดงการเก็บกองเปลือกดิน เศษหินและบ่อดักตะกอน

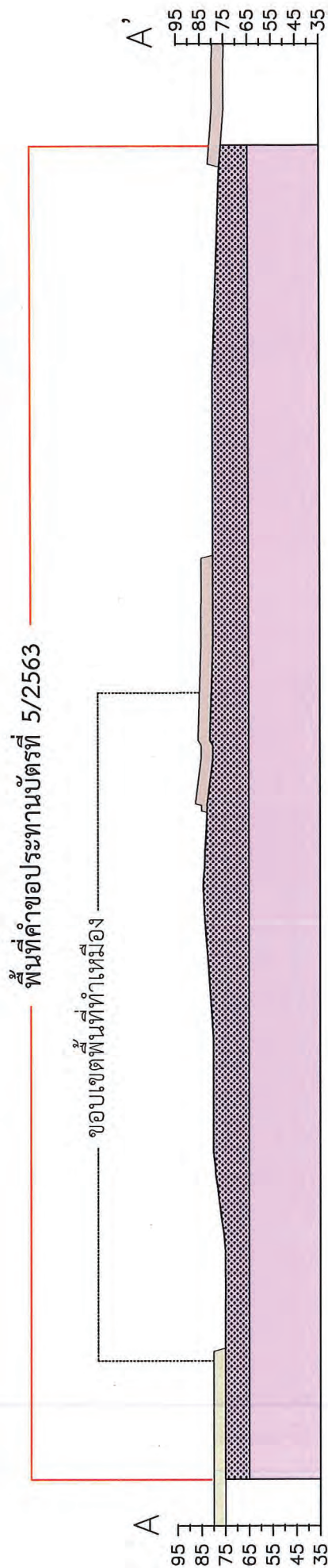




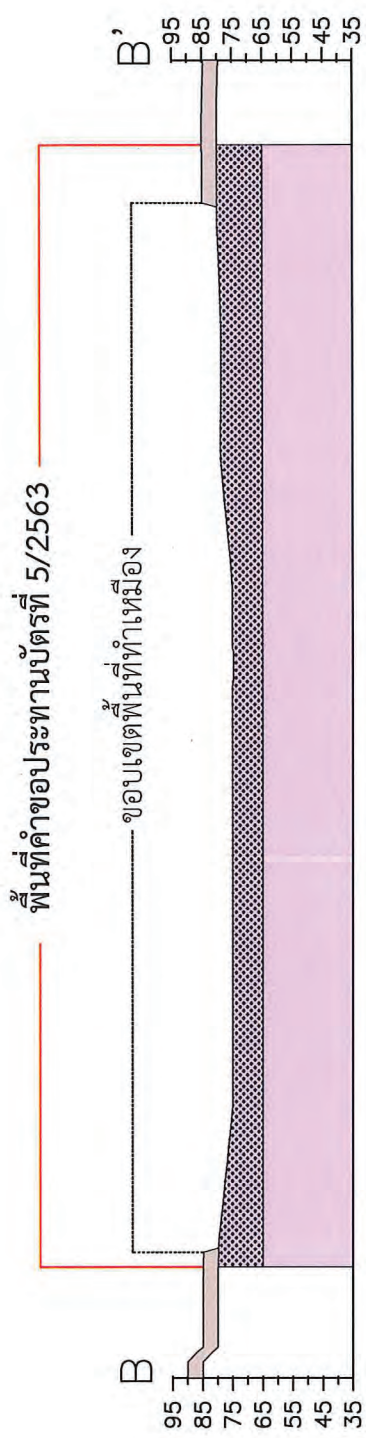
#### สัญลักษณ์

- |  |                             |  |                                 |  |                     |
|--|-----------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------|
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน     |  | เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร |  | อาคารเก็บวัดสระเบ็ด |
|  | ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร |  | พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน         |  | บ่อเก็บน้ำ          |
|  | แนวภาพตัดขวาง               |  | บ่อทราย                         |  | บ่อดักตะกอน         |
|  | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง       |  | ขอบเขตพื้นที่โรงบดย่อยหิน       |  |                     |

รูปที่ 6.4 สภาพพื้นที่ก่อนการทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง A - A'



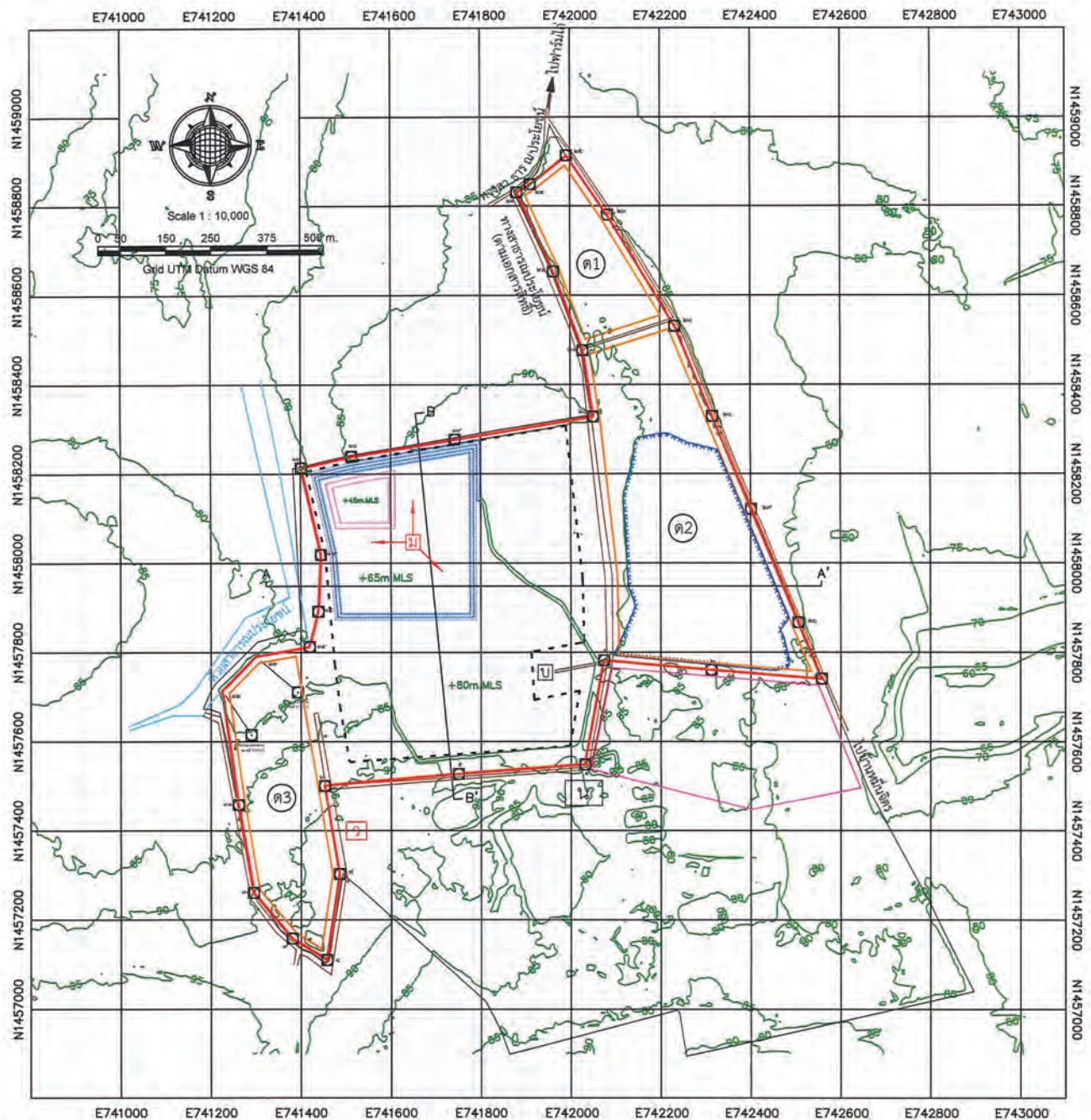
แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1 : 5,000      H = 1 : 2,500

- Colluvial Deposit
- Alluvial Deposit
- Weathered Granite
- Fresh Granite

รูปที่ 6.4-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพพื้นที่ก่อนการทำเหมือง

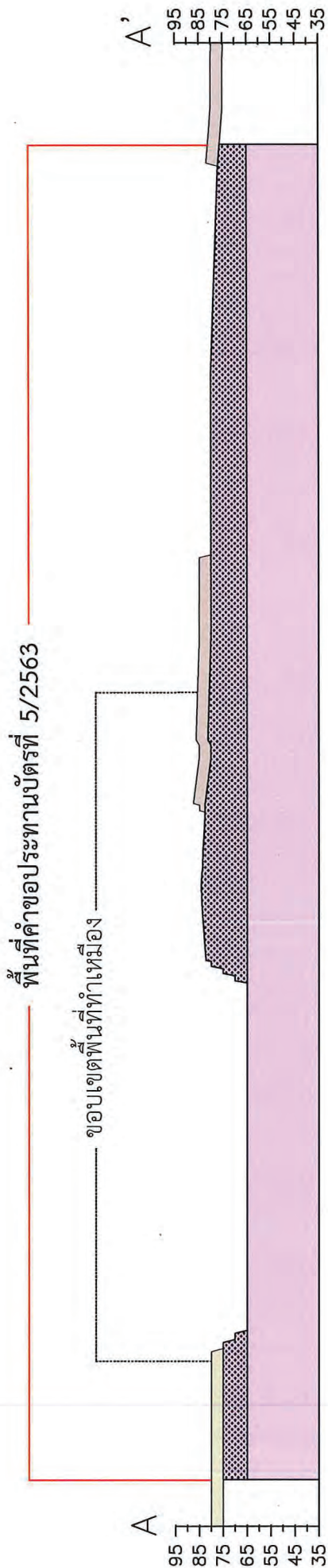




### สัญลักษณ์

- |  |                             |  |                                     |  |                           |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|--|---------------------------|
|  | พื้นที่กรรมาสิทธิ์ที่ดิน    |  | เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร     |  | อาคารเก็บวัตถุดิบ         |
|  | ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร |  | พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน             |  | บ่อเก็บน้ำ                |
|  | แนวภาพตัดขวาง               |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือน Slope 38 |  | บ่อดักตะกอน               |
|  | บ่อทราย                     |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือน Slope 45 |  | ขอบเขตพื้นที่โรงบดย่อยหิน |
|  | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง       |  | ตำแหน่งเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่      |  |                           |

รูปที่ 6.5 สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 1



แนวภาพตัดขวาง A - A'

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563



แนวภาพตัดขวาง B - B'

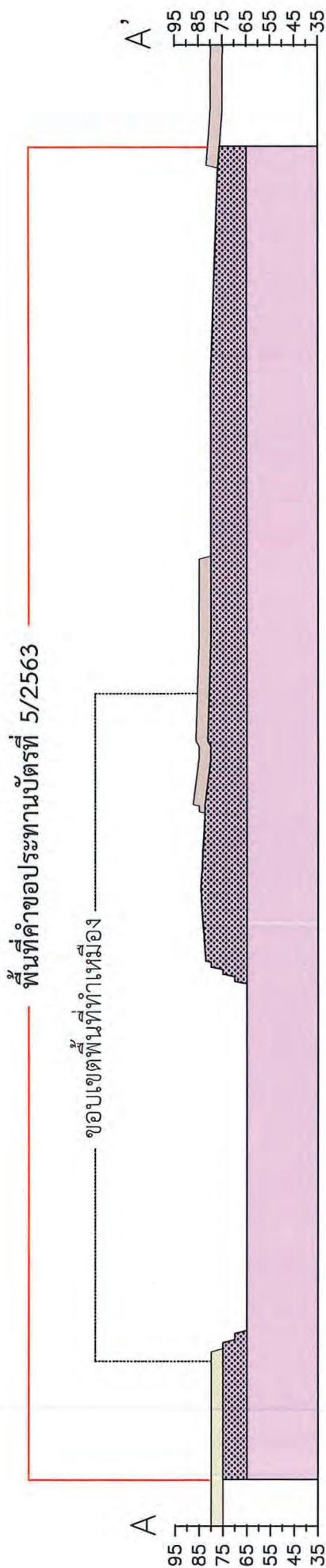
Scale V = 1 : 5,000 H = 1 : 2,500

-  Colluvial Deposit
-  Weathered Granite
-  Alluvial Deposit
-  Fresh Granite

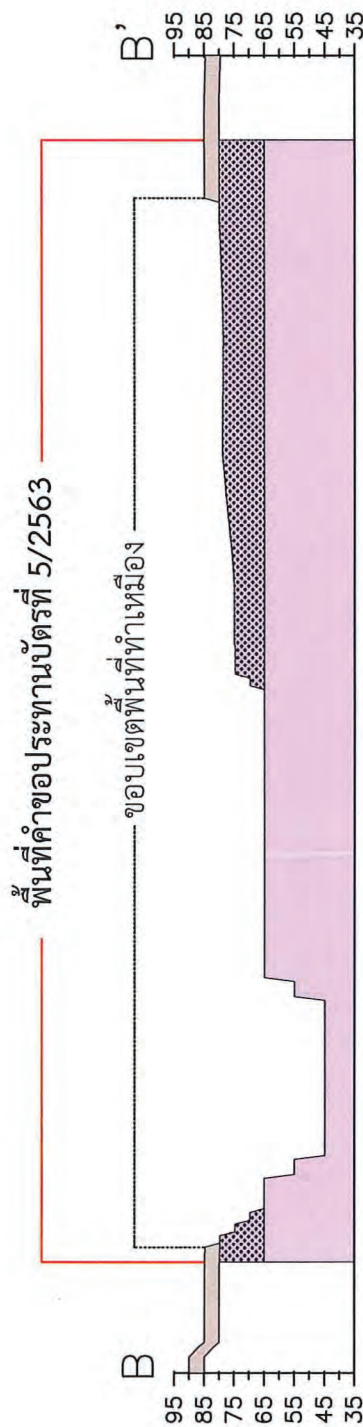
รูปที่ 6.5-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพน้ำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 1







แนวภาพตัดขวาง A - A'



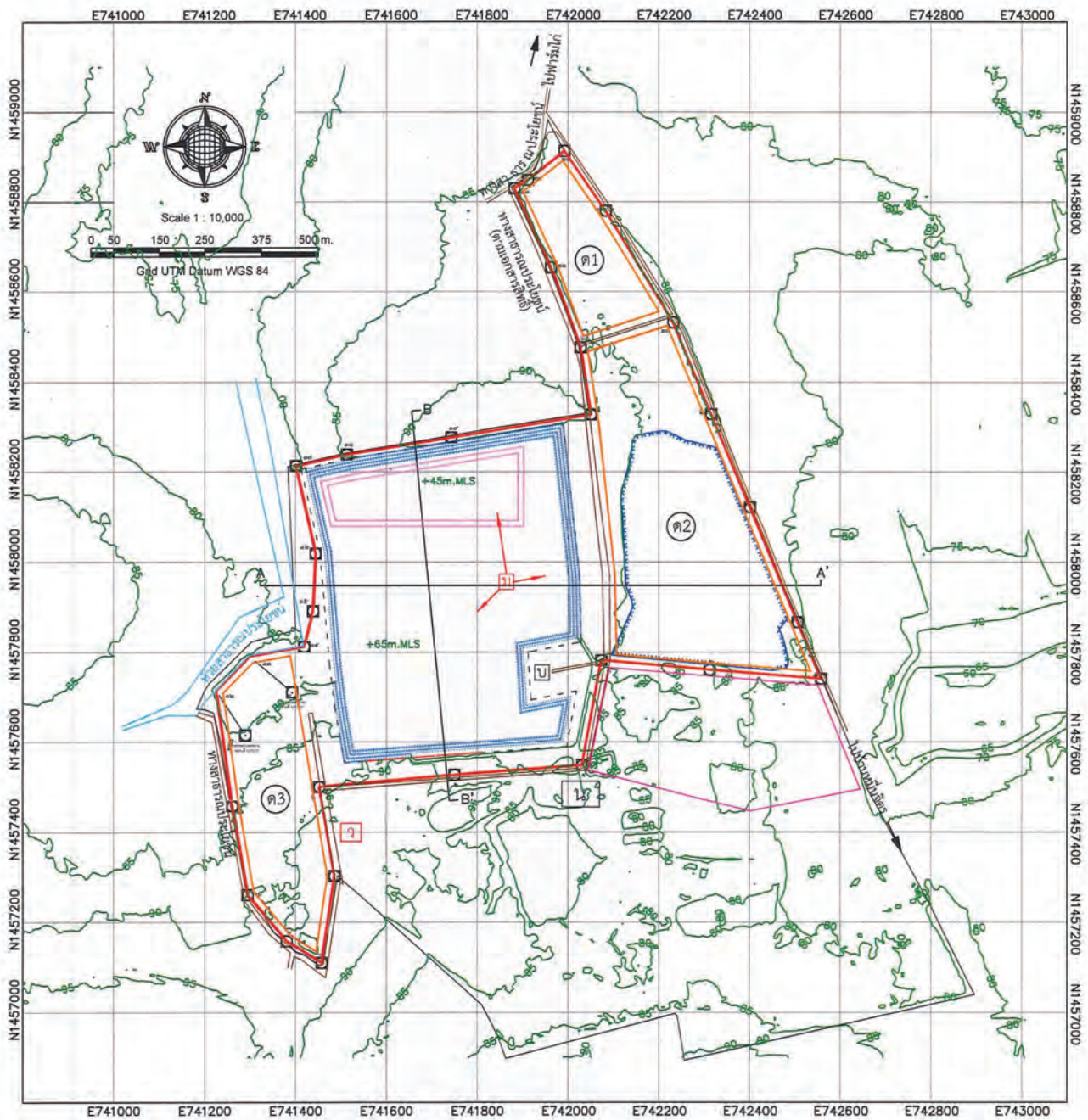
แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1 : 5,000    H = 1 : 2,500

-  Colluvial Deposit
-  Weathered Granite
-  Alluvial Deposit
-  Fresh Granite

รูปที่ 6.6-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 2

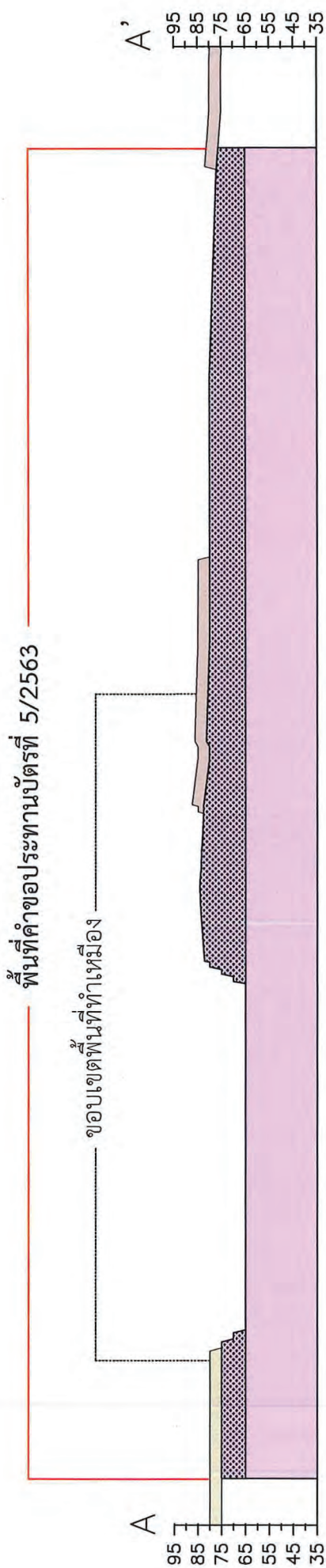




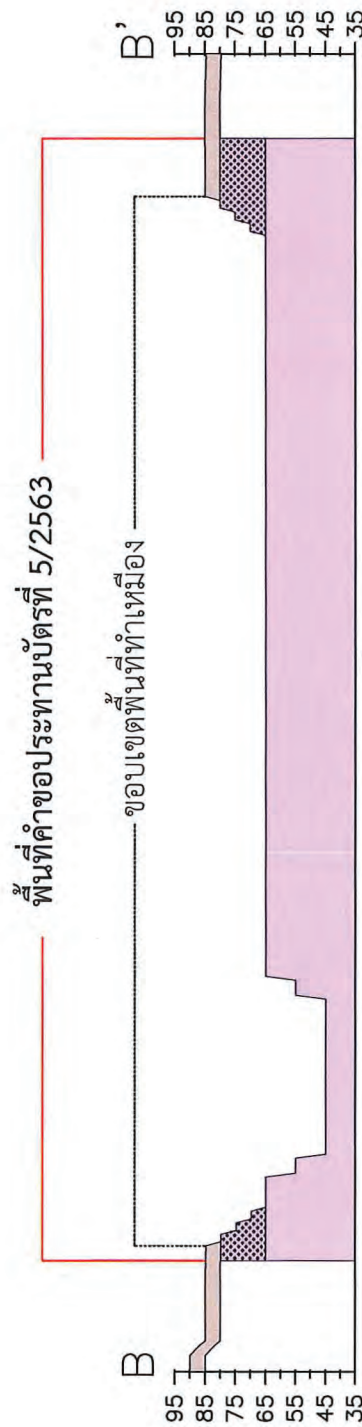
### สัญลักษณ์

- |  |                             |  |                                     |  |                           |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|--|---------------------------|
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน     |  | เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร     |  | อาคารเก็บวัตถุดิบ         |
|  | ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร |  | พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน             |  | บ่อเก็บน้ำ                |
|  | แนวภาพตัดขวาง               |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือง Slope 38 |  | บ่อดักตะกอน               |
|  | บ่อทราย                     |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือง Slope 45 |  | ขอบเขตพื้นที่โรงบดย่อยหิน |
|  | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง       |  | ตำแหน่งเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่      |  |                           |

รูปที่ 6.7 สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 3



แนวภาพตัดขวาง A - A'



แนวภาพตัดขวาง B - B'

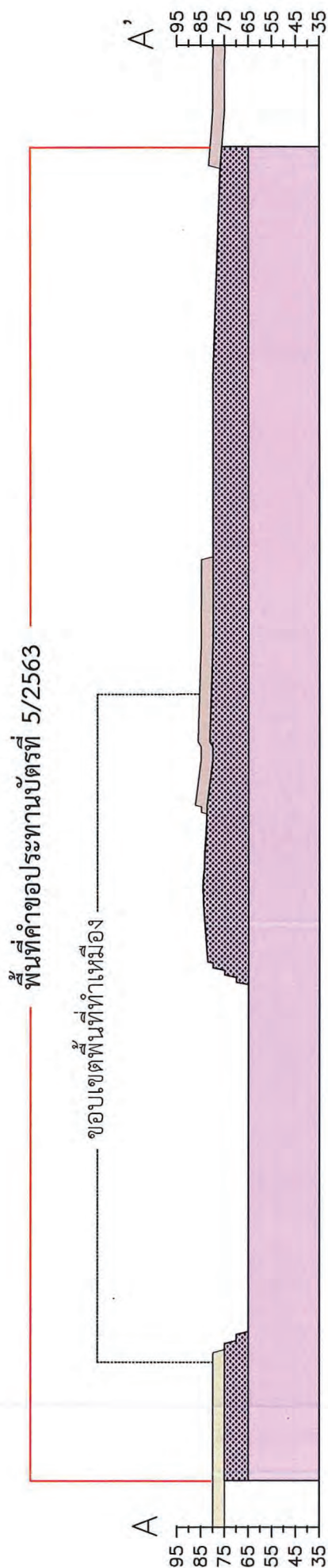
Scale V = 1 : 5,000 H = 1 : 2,500

-  Colluvial Deposit
-  Alluvial Deposit
-  Weathered Granite
-  Fresh Granite

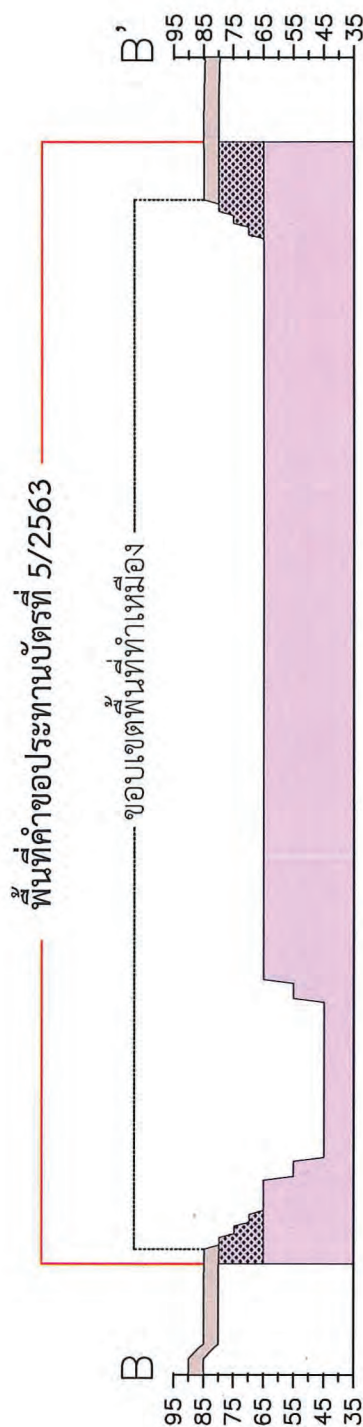
รูปที่ 6.7-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 3







แนวภาพตัดขวาง A - A'



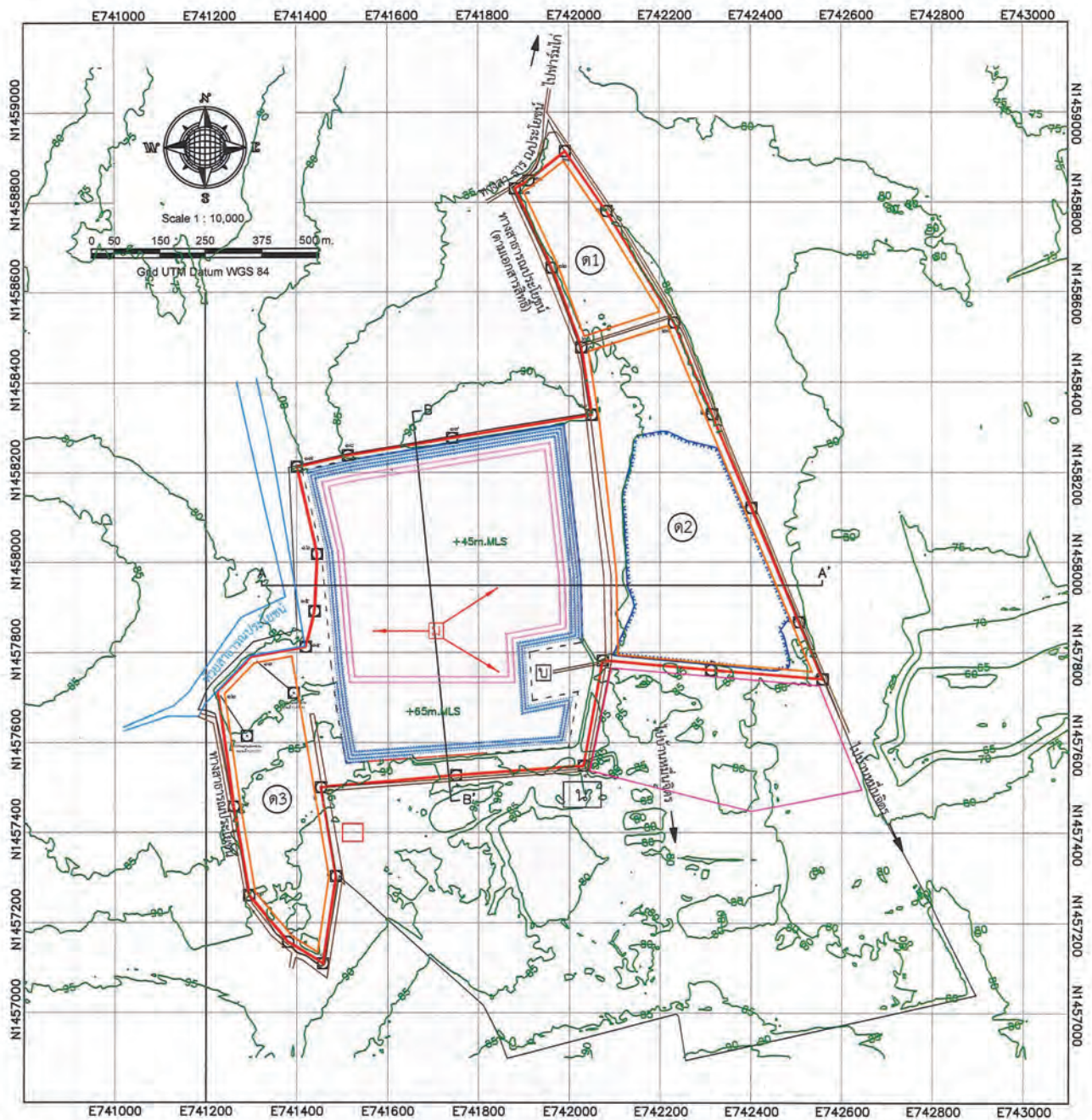
แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1 : 5,000    H = 1 : 2,500

-  Colluvial Deposit
-  Alluvial Deposit
-  Weathered Granite
-  Fresh Granite

รูปที่ 6.8-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 4 - 6





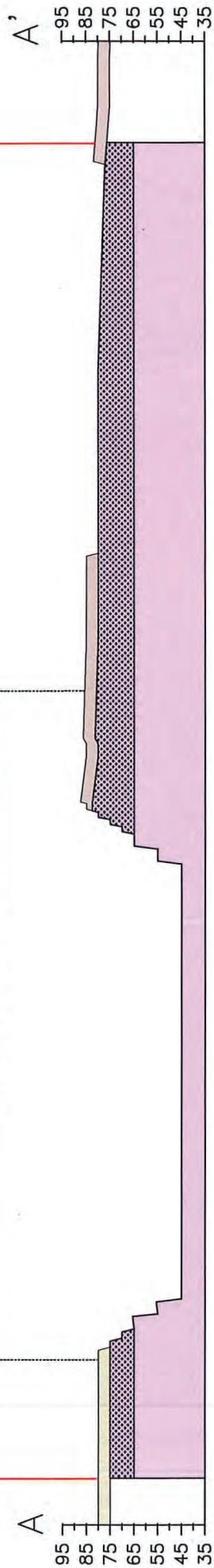
### สัญลักษณ์

- |  |                             |  |                                     |  |                           |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|--|---------------------------|
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน     |  | เส้นชั้นความสูง interval 5 เมตร     |  | อาคารเก็บวัดถูกระเบิด     |
|  | ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร |  | พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน             |  | บ่อเก็บน้ำ                |
|  | แนวภาพตัดขวาง               |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือง Slope 38 |  | บ่อดักตะกอน               |
|  | บ่อทราย                     |  | แนว Pit การออกแบบบ่อเหมือง Slope 45 |  | ขอบเขตพื้นที่โรงบดย่อยหิน |
|  | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง       |  | ตำแหน่งเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่      |  |                           |

รูปที่ 6.9 สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 7 - 9

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง A - A'

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง B - B'

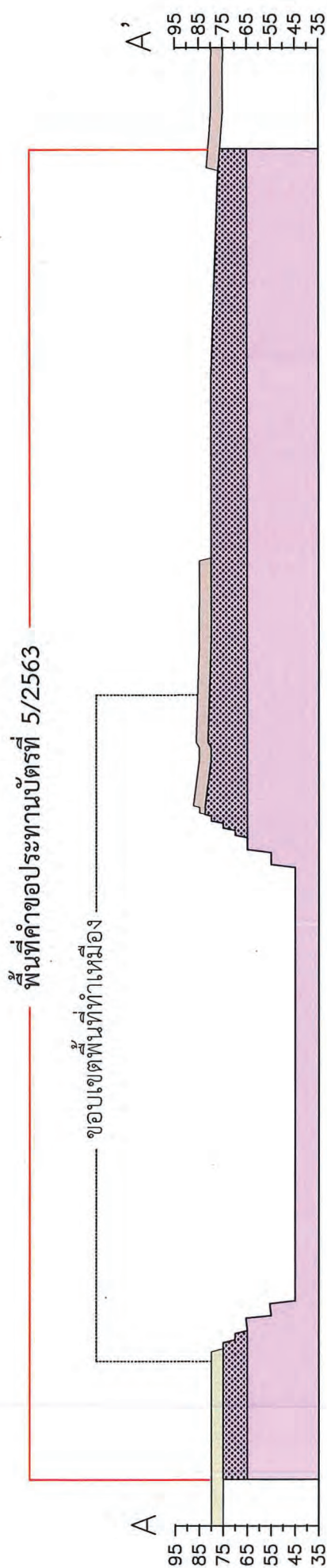
Scale V = 1 : 5,000 H = 1 : 2,500

- Colluvial Deposit
- Alluvial Deposit
- Weathered Granite
- Fresh Granite

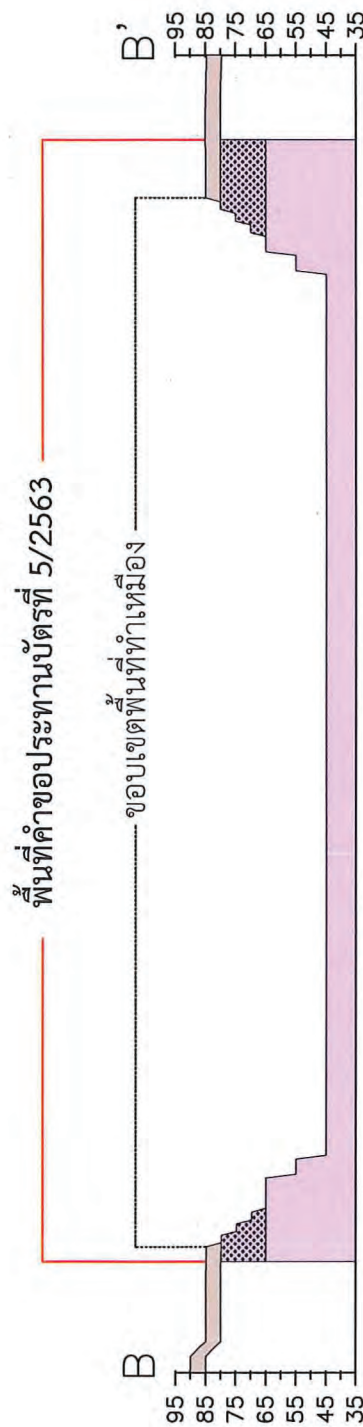
รูปที่ 6.9-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 7 - 9







แนวภาพตัดขวาง A - A'



แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1 : 5,000 H = 1 : 2,500

-  Colluvial Deposit
-  Weathered Granite
-  Allovial Deposit
-  Fresh Granite

รูปที่ 6.10-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 10 - 11

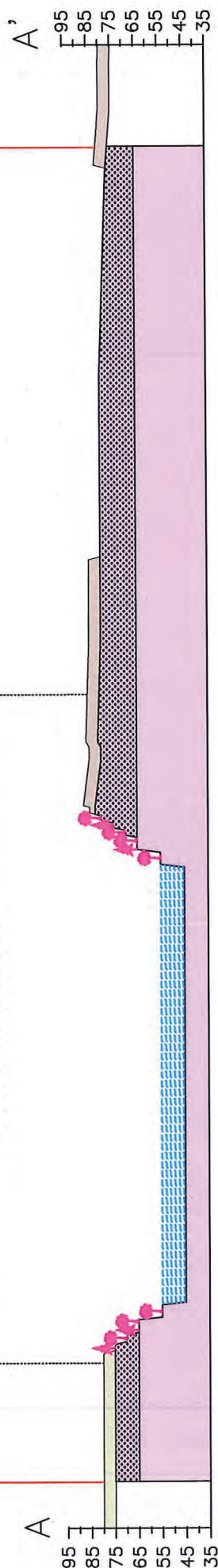






พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

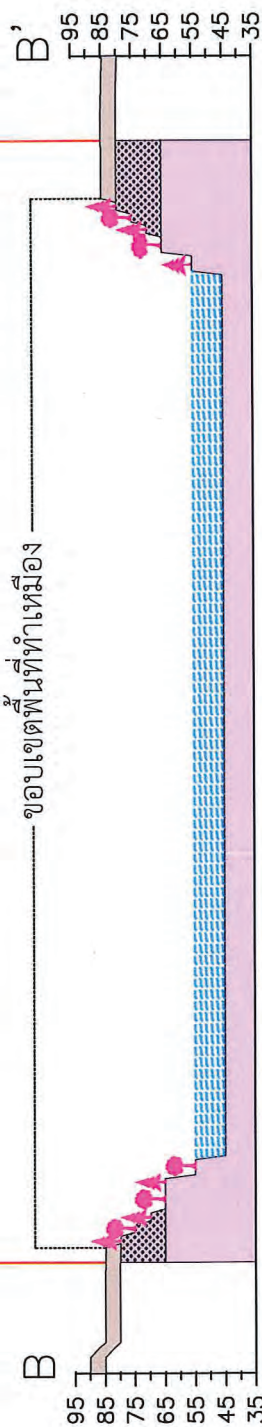
ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง A - A'

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



แนวภาพตัดขวาง B - B'

Scale V = 1:5,000 H = 1:2,500

- Colluvial Deposit
- Alluvial Deposit
- Weathered Granite
- Fresh Granite
- บริเวณพื้นที่ฟื้นฟู
- อ่างเก็บน้ำ

รูปที่ 6.11-1 แสดงภาพตัดขวางแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ช่วงปีที่ 12



#### 6.1.4 งานเจาะและงานระเบิด

การเจาะและระเบิดเพื่อการผลิตแร่หินปูน จะใช้เครื่องเจาะโรตารีขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว วัตถุระเบิดหลักที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) และวัตถุระเบิดก้นน้ำ (Bulk Emulsion) ในกรณีหลุมเจาะมีน้ำขัง หรือต้องการขยายแบบการเจาะระเบิดให้ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตหินต่อครั้ง ร่วมกับวัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และแก้ปด่วงเวลาชนิดไม่ใช่ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินปูนที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป

สำหรับการผลิตหินแกรนิตจากการระเบิดหน้าผาของชั้นบันไดเหมืองจะใช้เครื่องเจาะโรตารี ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว ออกแบบที่ความสูงของชั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร รูเจาะเอียงจากแนวตั้ง 10 องศา ลึก 11.5 เมตร ระยะห่างหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 – 3.0 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 3.0 – 3.5 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub drill) 1.0 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) 2.0 – 2.5 เมตร วางแถวรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Pattern) จำนวนรูเจาะในการระเบิดแต่ละครั้ง 40 – 60 รูเจาะ ปริมาณแร่หินปูนต่อการระเบิดประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตรต่อรูเจาะ หรือ 200 ตันต่อรูเจาะหรือประมาณ 8,000 – 12,000 ตันต่อการระเบิด 1 ครั้ง ความถี่ในการระเบิดประมาณ 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูประมาณ 61 กิโลกรัม ใช้แท่งดินระเบิดแรงสูง ร้อยละ 10 ของวัตถุระเบิดทั้งหมดในรูเจาะ ที่เหลือเป็นแอนโฟ (AN-FO) ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก หรือเป็นวัตถุระเบิดก้นน้ำ (Bulk Emulsion) วิธีการใช้วัตถุระเบิดเริ่มจากเสียบแก้ปด่วงเวลาชนิดไม่ใช่ไฟฟ้า (Non-Electric Detonator) ลงในแท่งดินระเบิดแล้วใส่ลงในบริเวณก้นรูเจาะ จากนั้นจึงอัดแอนโฟ หรือวัตถุระเบิดก้นน้ำจนได้ระยะ แล้วอัดปัดรูระเบิดด้วยฝุ่นรูเจาะ ในแต่ละหลุมเจาะใช้แก้ปด่วงต่อกันไปรูต่อรูโดยเว้นจังหวะระหว่างรู ทำให้มีการระเบิดเพียงครั้งละ 1 รูเจาะต่อช่วงเวลา เพื่อควบคุมการปลิวกระเด็นของหิน เสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด (รูปที่ 6.12 ภาพแสดงแบบการเจาะรูระเบิด)

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัด สำหรับการเก็บรักษาวัตถุระเบิด จะจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 อาคาร อาคารเก็บสายชนวนระเบิด 1 อาคาร และอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรต 1 อาคาร ใน รูปที่ 6.13 แบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิด

#### 6.1.5 การเว้นระยะหน้าเหมืองห่างจากทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรมีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่านภายในพื้นที่และโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร ส่วนทางทิศตะวันออกและทางทิศใต้มีทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไหลผ่าน การออกแบบการทำเหมืองได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

#### 6.2 การแต่งแร่

แร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมืองที่มีขนาดตันน้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้รถตักตักหินใส่รถบรรทุก ขนส่งไปยังโรงบดย่อยขั้นต้นแบบเคลื่อนที่ได้ กำลังการผลิตประมาณ 800 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยหินแกรนิตที่ป้อนเข้าโรงบดย่อยขั้นต้นแบบเคลื่อนที่ได้ “ม” จะถูกบดย่อยด้วยเครื่องย่อยหลักแบบ Jaw Crusher

ขนาดแบบสั่น (Vibrating Screen) เพื่อคัดขนาดที่เล็กกว่า 25 มม.เป็นหินก่อสร้าง ในส่วนหินแกรนิตที่มีขนาดใหญ่กว่า 25 มม. จะถูกนำไปบดย่อยซ้ำโดยเครื่องย่อย Cone Crusher ให้ได้ขนาดเล็กกว่า 25 มม. และลำเลียงไปกองเก็บไว้ที่พื้นที่โรงบดย่อยเพื่อเตรียมจำหน่ายเป็นหินก่อสร้างต่อไป (รูปที่ 6.14 ผังแสดงขั้นตอนการแต่งแร่ในเขตประทานบัตร)

นอกจากโรงบดย่อยขั้นตอนแบบเคลื่อนที่แล้ว ทางโครงการฯ จะมีการขนหินแกรนิตบางส่วนไปบดย่อยที่โรงบดย่อยนอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร ซึ่งเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของบริษัทฯ โดยจะดำเนินการขออนุญาตและปฏิบัติตามระเบียบของราชการให้ถูกต้องในทุกขั้นตอน

### 6.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองและแต่งแร่

#### 6.3.1 เครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

งาน	เครื่องมือ / เครื่องจักร	รุ่น / ขนาด	จำนวน
งานเจาะและระเบิด	เครื่องเจาะ Rotary	FURUKAWA HCR12 ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว หรือเทียบเท่า	4
	รถกระแทก (Hydraulic Breaker)	HITACHI ZX-350 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
งานดักและขนส่ง	รถดักไฮดรอลิก (Hydraulic Backhoe)	HITACHI ZX-350 ขนาดบั้งที่ 2.5 ลบ.ม. 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
	รถดักล้อยาง (Wheel Loader)	HITACHI ZW-310 ขนาดบั้งที่ 3.5 ลบ.ม. 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
	รถบรรทุกเทท้าย (Off Highway Dump Truck)	FAW ขนาด 40 ตัน 367 แรงม้า หรือเทียบเท่า	24
งานพัฒนาและ ตัดถนน	รถดักแบ็คโฮ (Hydraulic Backhoe)	HITACHI ZX-350 ขนาดบั้งที่ 2 ลบ.ม. 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	4
	รถดันดินตะขาบ (Bulldozer)	CATERPILLAR D6G2 ขนาด 160 แรงม้า หรือเทียบเท่า	1
	รถเกรดถนน (Grader)	CATERPILLAR 140 ขนาดใบมีด 12 ฟุต 250 แรงม้า หรือเทียบเท่า	1
งานบริการ	รถบรรทุกน้ำ	ขนาด 15,000 ลิตร	1
	รถบรรทุกน้ำมัน	ขนาด 15,000 ลิตร	1

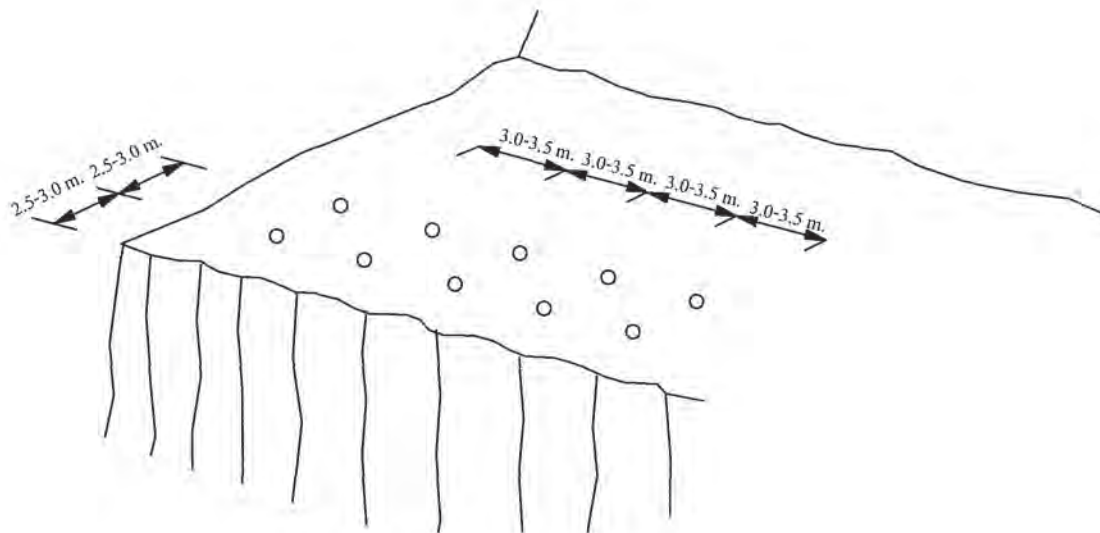


### 6.3.2 เครื่องจักรที่ใช้ในการแต่งแร่

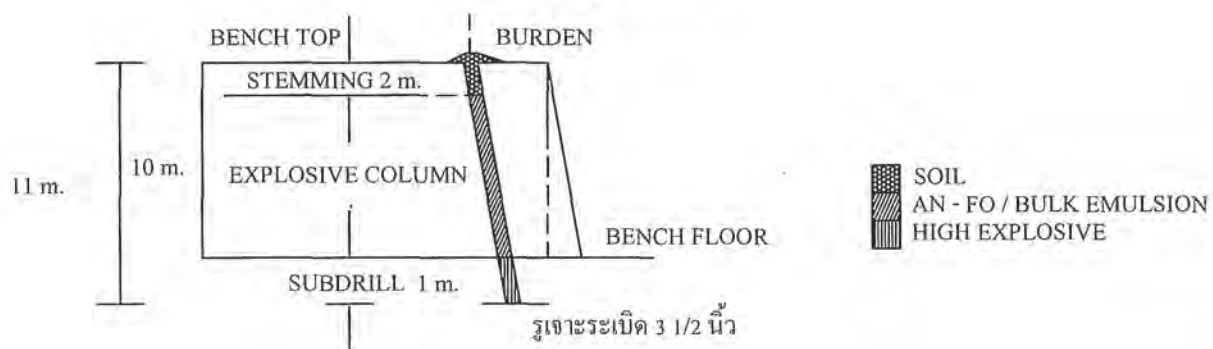
เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการแต่งแร่จะเป็นเครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้ทั้งหมด ประกอบไปด้วย ชุดเครื่องย่อยขั้นต้น (Primary Crusher) ชุดเครื่องย่อยขั้นที่ 2 (Secondary Crusher) ชุดตะแกรงคัดขนาดแบบสั่น (Vibrating Screen) และชุดเครื่องย่อยขั้นที่ 3 (Tertiary Crusher)

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

เครื่องมือ / เครื่องจักร	รุ่น / ขนาด	จำนวน
1. ชุดเครื่องย่อยขั้นต้น (Primary Crusher)	587 แรงม้า	1
ย้งป้อนแร่ (Dump Hopper)	10 ลบ.ม.	1
เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	800 ตัน/ชั่วโมง	1
เครื่องย่อย Jaw Crusher	800 ตัน/ชั่วโมง	1
สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1 ม. ยาว 0.7 ม.	1
	กว้าง 1.4 ม. ยาว 1 ม.	1
2. ชุดเครื่องย่อยขั้นที่สอง (Secondary Crusher)	645 แรงม้า	1
ย้งป้อนแร่ (Hopper)	10 ลบ.ม.	1
เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	650 ตัน/ชั่วโมง	1
เครื่องย่อยแบบโคน (Cone Crusher)	650 ตัน/ชม.	1
สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 ม. ยาว 0.9 ม.	1
3. ชุดตะแกรงคัดขนาดแบบสั่น (Vibrating Screen)	132 แรงม้า	2
ย้งป้อนแร่ (Hopper)	8 ลบ.ม.	2
ตะแกรงร่อนแบบสั่น (Vibrating Screen)	550 ตัน/ชั่วโมง	2
สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 ม. ยาว 12 ม.	2
	กว้าง 1.2 ม. ยาว 8 ม.	2
	กว้าง 0.9 ม. ยาว 10 ม.	4
	กว้าง 0.6 ม. ยาว 9 ม.	2
4. ชุดเครื่องย่อยขั้นที่สาม (Tertiary Crusher)	645 แรงม้า	1
ย้งป้อนแร่ (Hopper)	10 ลบ.ม.	1
เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	590 ตัน/ชั่วโมง	1
เครื่องย่อยแบบโคน (Cone Crusher)	590 ตัน/ชม.	1
สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 ม. ยาว 0.9 ม.	1



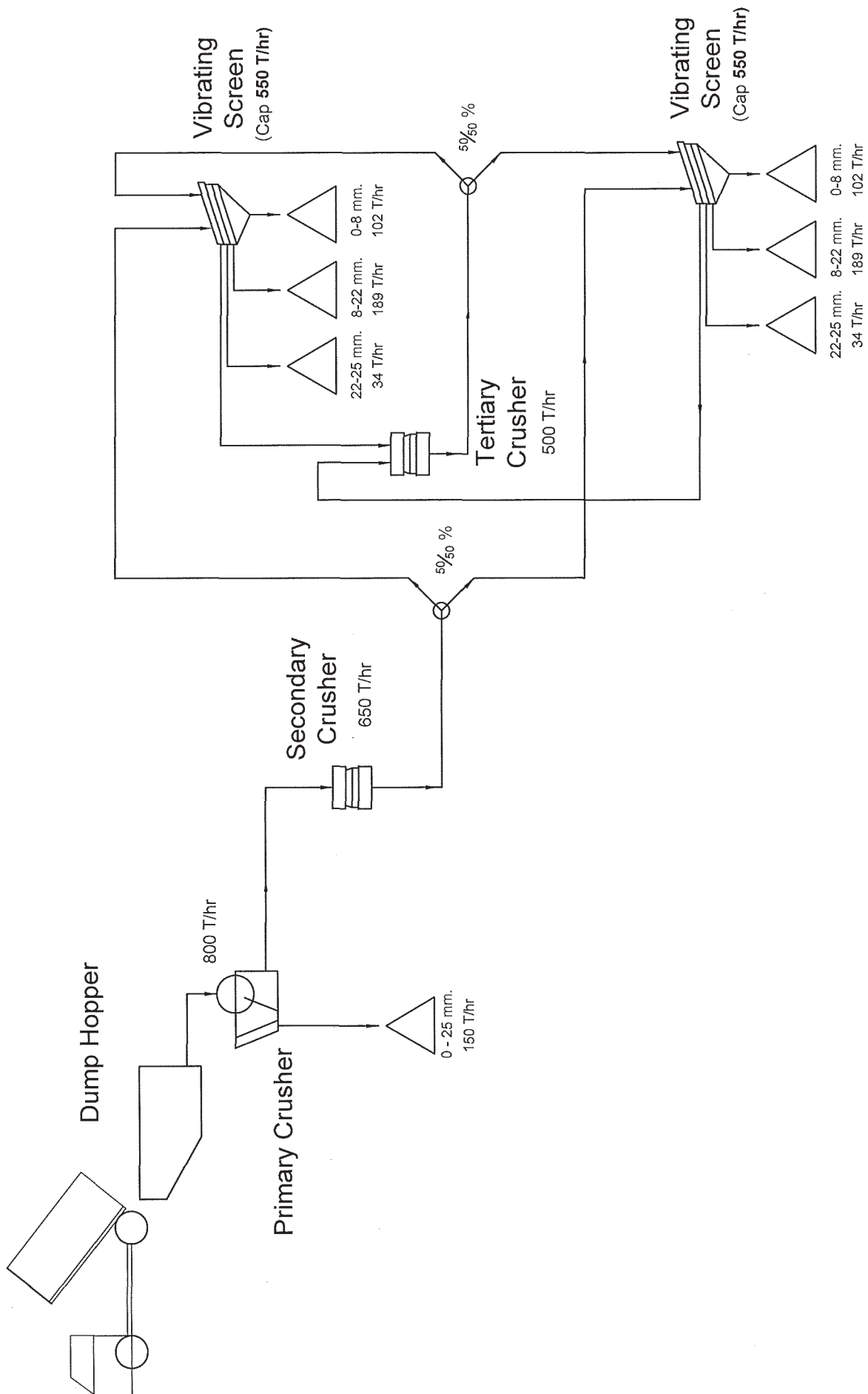
ภาพตัดขวางแสดงรายละเอียดรูเจาะระเบิด



รูปที่ 6.12 ภาพแสดงแบบการเจาะรูระเบิด







รูปที่ 6.14 แผนผังขั้นตอนการแต่งแร่ ในเขตประทานบัตร



#### 6.4 การจัดการน้ำ

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดตามโครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ในช่วงฤดูฝนน้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจะชะล้างผิวดิน เกิดการพัดพาตะกอนลงไปบริเวณในพื้นที่ที่ไหลผ่าน หากน้ำฝนไหลผ่านพื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม ต้นไม้จะช่วยยึดตะกอนดินทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำขุ่นขึ้น ดังนั้น เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทฯ จะจัดวางแนวคูน้ำให้ไหล จากที่สูงลงมาที่ต่ำและมาสะสมที่บ่อเก็บน้ำของเหมือง ที่หมายอักษร “น” ซึ่งสามารถเก็บน้ำได้ 120,000 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงใน รูปที่ 6.1 แผนผังแสดงบริเวณรองรับกิจกรรมการทำเหมือง สำหรับน้ำที่ระบายมานี้เป็นน้ำฝนที่ไหลบ่าหน้าดินเท่านั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

#### 6.5 การจัดการของเสียจากการแต่งแร่

กระบวนการทำเหมืองและกระบวนการแต่งแร่ของโครงการเป็นเพียงการบดย่อยหิน ซึ่งของเสียที่เกิดขึ้นจะมีเพียงฝุ่นละอองที่เกิดจากการระเบิด การขนส่งและการบดย่อย ทางบริษัทฯ จะจัดให้มีแนวกั้นลม เพื่อลดปัญหาฝุ่นและเสียงดังตลอดจนการกระเด็นของหินปลิวจากการระเบิด ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ลดฝุ่นจากการเจาะ ตลอดจนการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมหน้าเหมือง ตามถนนในเขตพื้นที่ประทานบัตร บริเวณลานกองเก็บเปลือกดินและกองแร่เป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น นอกจากนี้จะจัดอุปกรณ์ให้คนงานที่ปฏิบัติงานในเหมืองสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย ได้แก่ รองเท้าหัวเหล็ก หมวกนิรภัย อุปกรณ์ลดเสียงดังและกรองฝุ่นครอบจมูก ตามสภาพการทำงานอย่างเหมาะสม

6.6 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว  
บริษัทฯ จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ทุกประการ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการทำเหมือง มีดังนี้

- 1) จัดให้มีการฉีดพรมน้ำ บริเวณที่เป็นเส้นทางขนส่งภายในเหมืองเป็นประจำ
- 2) ติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำ บริเวณปากอ่างเทหิน บริเวณจุดตกกระทบของสายพาน และบริเวณตำแหน่งโปรยหินย่อยลงกองสต็อก เพื่อป้องกันมิให้ฝุ่นฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอกพื้นที่
- 3) จัดให้มีบ่อเก็บน้ำหมุนเวียน เพื่อเป็นที่ตกตะกอน
- 4) ปลุกต้นไม้บริเวณทางสันคันดินขึ้นเขา ก่อนขึ้นหน้าเหมือง เพื่อรักษาทัศนียภาพ
- 5) ส่งเสริมให้มีการนำเปลือกดินมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
- 6) พื้นที่ที่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับแต่งให้เกิดความปลอดภัยและลดการสึกกร่อนโดยธรรมชาติ โดยทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จะกระทำไปพร้อมกับการทำเหมือง

## 7. รายการคำนวณอายุประทุนบัตร

สำหรับการคำนวณอายุคำขอประทุนบัตรที่ 5/2563 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 จะขึ้นอยู่กับแผนการผลิตหลัก แผนการเดินหน้าเหมือง โดยมีรายละเอียดของการคำนวณอายุประทุนบัตรสรุปได้ดังนี้

-ปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต	13,926,900	เมตริกตัน
-อัตราการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเฉลี่ย	1,266,100	เมตริกตัน/ปี
-คำนวณระยะเวลาในการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต		
	$= 13,926,900 \div 1,266,100$	ปี
	$= 11$	ปี
-ระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	$= 1$	ปี

ดังนั้น จึงขอกำหนดอายุคำขอประทุนบัตรที่ 5/2563 เป็นเวลา 12 ปี





ผลทดสอบขนาดกะ และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี

Received Date : 18/4/64

Source BB4

Tested Date : 18/4/64

Supplier บ้านบึง

Tested By :

Received Time : 13.00 น.

Checked By :

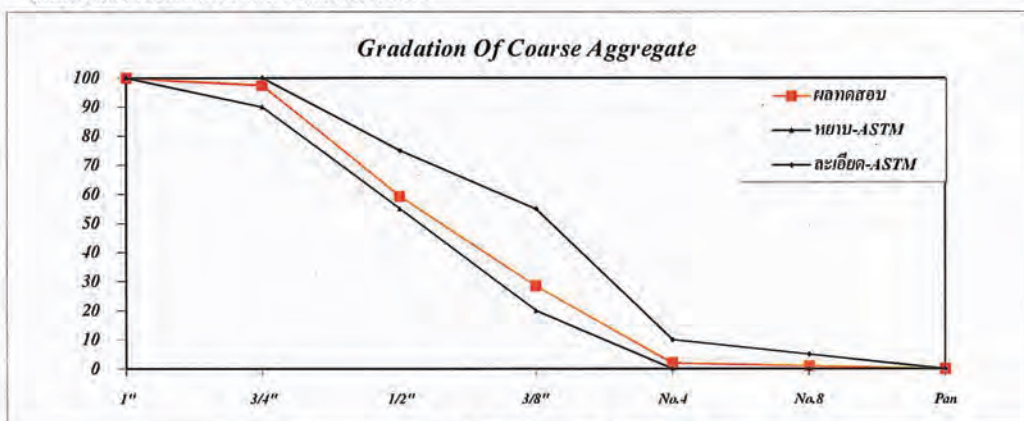
### SIEVE ANALYSIS AGGREGATE

ASTM C-33

ตะแกรง 3/4" - #4 (ฟิเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	122	2.49	2.49	97.51	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1873	38.21	40.70	59.30	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1510	30.80	71.50	28.50	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1299	26.50	98.00	2.00	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	50	1.02	99.02	0.98	0	5		
Pan	48	0.98	100.00	0.00	0	0		
Total	4902							

\* กรอกผลค้ำตะแกรงในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น



### สรุปผลการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control: 25-33% (av29)
41%	31%	28%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน  $\frac{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง} - \text{นบ.๓หึ่งหลังล้าง}}{\text{นบ.๓หึ่งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

นบ.๓หึ่งก่อนล้าง	2981	0.97
นบ.๓หึ่งหลังล้าง	2952	ฝุ่นหิน

SSA = 2617



ผลทดสอบขนาดกะ และพื้นที่ผิวจำเพาะของหิน  
โรงโม่หิน - F-RM-F09



Central Operation ศูนย์ทดสอบสระบุรี

Received Date : 5/5/64

Source BB5

Tested Date : 5/5/64

Supplier บ้านบึง

Tested By :

Received Time : 13.00 น.

Checked By :

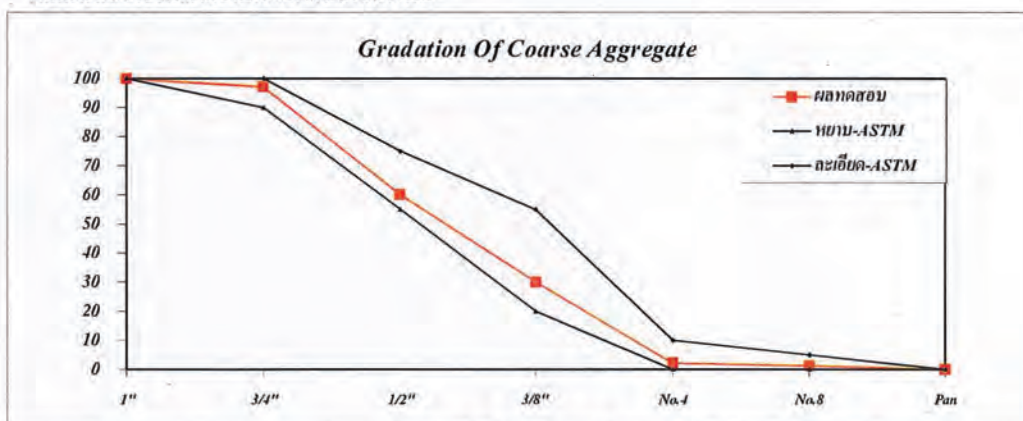
### SIEVE ANALYSIS AGGREGATE

ASTM C-33

ตะแกรง 3/4" - #4 (หินเบอร์ 67)

Sieve Size	Wt.Of Retained	Ind.Of Retained	Cu.M. Retained	Cu.M. Passing	Specification			
					ASTM		Control	
1" (25.00 mm.)	0	0.00	0.00	100.00	100	100		
3/4" (19.00 mm.)	144	2.76	2.76	97.24	90	100		
1/2" (12.50 mm.)	1935	37.14	39.90	60.10	55	75		
3/8" (9.50 mm.)	1567	30.08	69.98	30.02	20	55		
No.4 (4.75 mm.)	1446	27.75	97.74	2.26	0	10		
No.8 (2.36 mm.)	53	1.02	98.75	1.25	0	5		
Pan	65	1.25	100.00	0.00	0	0		
Total	5210							

\* กรอกผลค้ำตะแกรงในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น



### สรุปผลการผลิต

3/4"	1/2"	3/8"
ASTM : 45 - 25 %	ASTM : 35 - 20 %	ASTM : 20 - 55 %
Control : 35 - 43 % (av39)	Control : 29 - 35 % (av32)	Control : 25-33% (av29)
40%	30%	30%

เปอร์เซ็นต์ฝุ่นหิน  $\frac{\text{บ.บ.แห้งก่อนล้าง} - \text{บ.บ.แห้งหลังล้าง}}{\text{บ.บ.แห้งก่อนล้าง}} \times 100$

ผลทดสอบ % ฝุ่นหิน

บ.บ.แห้งก่อนล้าง	2858	0.87
บ.บ.แห้งหลังล้าง	2833	ฝุ่นหิน

SSA = 2638





Research and Innovation Center  
SCG Cement Company Limited

51 Moo 8, Tambon Tubkwang, Amphur Kaeng Koi, Saraburi,  
Thailand, 18260 Tel : 036-240-888 Fax : 036-240-850

รายงานผลการทดสอบ

เรียน : ██████████ รายงานเลขที่ : 64AT188702  
บริษัท : เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด วันที่ออกรายงาน : 6 ตุลาคม 2564  
หน่วยงาน : NAM เลขรับงาน / เลขที่ตัวอย่าง : 64AT1887 / 64AT188702  
ที่อยู่ : 1516 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง ผู้ทดสอบ : ██████████  
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800 ผู้ตรวจสอบ : ██████████

ชื่อตัวอย่าง : หิน	สภาพตัวอย่าง : เป็นก้อน , ชิ้น
รหัสตัวอย่าง : PBB2-10	วันที่รับตัวอย่าง : 30 กันยายน 2564
วันที่ทดสอบ : 30 กันยายน - 2 ตุลาคม 2564	
Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregate	
According to ASTM C 127-12	
Item	Test Results
Weight of Oven-Dry test Sample in Air	2304.3 g
Weight of Saturated-Surface-Dry test Sample in Air	2333.0 g
Weight of Saturated test Sample in Water	1435.0 g
Bulk Specific Gravity (Dry Basis)	2.57
Bulk Specific Gravity (Saturated Surface-Dry Basis)	2.60
Apparent Specific Gravity	2.65
Absorption	1.25 %

This Report is Good  
To Those Specimens Sent

██████████  
██████████  
ผู้จัดการทดสอบฟิสิกส์

รายงานฉบับนี้ใช้ได้เฉพาะกับตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น

ภาคผนวก ก

สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ขุดดินหรือทรายในพื้นที่ดินกรรมสิทธิ์และร่อนหรือคัดขนาดทราย





07

ร.ง. 4  
ลำดับที่ 1ทะเบียนโรงงานเลขที่  
3-3(4)-1/45 ฅบ

## ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่(สค.1)02-22.../2545.....

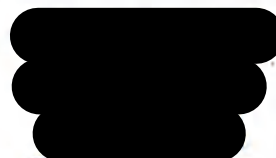
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2545  
อนุญาตให้ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบก่อสร้าง จำกัด สัญชาติ ไทย  
อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 1516 ตรอก/ซอย - ถนน ประชาราษฎร์ 1  
หมู่ที่ - ตำบล/แขวง บางซื่อ อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ชื่อโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม บ้านปิ้ง  
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 3(4)  
ประกอบกิจการ อุตสาหกรรม  
กำลังเครื่องจักร 165 แรงม้า จำนวนคนงาน 3 คน  
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 125/28 ตรอก / ซอย - ถนน -  
หมู่ที่ 6 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง คลองแก้ว  
อำเภอ/เขต บ้านปิ้ง จังหวัด ชลบุรี  
ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -360- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป  
ทั้งนี้มีการสำราญสำคัญ ดังต่อไปนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข    | แสดงไว้ในลำดับที่ 2  |
| (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสินค้าใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต | แสดงไว้ในลำดับที่ 3  |
| (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน  | แสดงไว้ในลำดับที่ 4  |
| (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข            | แสดงไว้ในลำดับที่ 5  |
| (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย                              | แสดงไว้ในลำดับที่ 6  |
| (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ   | แสดงไว้ในลำดับที่ 7  |
| (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน                                   | แสดงไว้ในลำดับที่ 8  |
| (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี                                      | แสดงไว้ในลำดับที่ 9  |
| (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 10 |

ลงชื่อ

(



ผู้อนุญาต

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องทำการขุดทรายหรือขุดทรายภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น

1.2 ห้ามขุดหรือขุดทรายในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น  
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นคราว ๆ ไป ในกรณีที่มีความจำเป็นรีบด่วน

1.3 ความลาดชัน การขุด และขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ยในชั้นทรายไม่เกินกว่า 1 ต่อ 2

1.4 ระยะห่างจากขอบป่อที่ทำการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องให้ขอบป่ออยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะ และที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะไม่น้อยกว่า 2 เท่าของระดับที่ลึกที่สุดของป่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร และห่างจากขอบแม่น้ำไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความชัน และหรือระยะห่างจากขอบป่อที่จะทำการขุดและขุดทรายบกและขุดตักหน้าดิน จะทำได้ต่อเมื่อวิศวกรโยธาได้ให้การรับรองค่าพิกัดความปลอดภัย พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุดและขุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน

ลงชื่อ

(



เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

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

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.6 ในบริเวณที่มีการขุดและกุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องมีการจัดทำระบบป้องกัน

การพังทลายของขอบบ่อ และตักบ่ออันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียง และการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.7 ความลึก การขุดทรายและกุดทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรก ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

1.8 การขุดและกุดทรายบกและการขุดตักหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม

จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทรายโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น อันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผังกลบมูลฝอย ภาวของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ

(

วศวรร

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

## การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2545
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 29 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2545
3. กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549

ลงชื่อ

(



เจ้าหน้าที่

)

หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

## 4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุ ครั้งต่อไป	แรงม้า /คนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		
1	31 ธค.54	384	9,000.-	-	0570	27	[Redacted]	[Redacted]
2	๑ มค.๖๐	๓๘๔	๕,๐๐๐	-	๕๘๓๖	๑๑	[Redacted]	[Redacted]
3	1 มค.65	9,124.00	60,000	-	16531	07	[Redacted]	[Redacted]



# ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ลำดับที่ 4

3-3(4)-1/45 ขบ

ครั้งที่.....1.....

ที่.....ข. 15...../ 2547.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....15.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. 2547.....

อนุญาตให้.....บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด.....สัญชาติ.....ไทย.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....3(4), (3).....

ประกอบกิจการ.....อุตสาหกรรม ขยายเพิ่มร่อนและคัดล้างทราย.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น.....219.....แรงม้า รวมเป็น.....384.....แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....125/28.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....6.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล/แขวง.....คลองแก้ว

อำเภอ/เขต.....บ้านบึง.....จังหวัด.....ชลบุรี.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....-180-.....วัน

นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

(

ครั้งที่.....2.....

ผู้อนุญาต

)

ที่ (สรข.1)03-157 / 2558

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....22.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. 2558.....

อนุญาตให้.....บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด.....สัญชาติ.....ไทย.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....3(4), (3), (2).....

ประกอบกิจการ.....อุตสาหกรรม ร่อนและคัดล้างทราย ขยายเพิ่มชุดหรือลอก กรวด ทรายหรือดิน.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น.....-8,740.00-.....แรงม้า รวมเป็น.....-9,124.00-.....แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ( มี / ไม่มี )

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....125/28.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....6.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล/แขวง.....คลองแก้ว

อำเภอ/เขต.....บ้านบึง.....จังหวัด.....ชลบุรี.....

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....-360-.....วัน

นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมราชภัฏ ๑  
ผู้ได้รับมอบหมายให้ออกใบอนุญาต



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่...1.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องทำการดูแลรักษาหรือขุดทรายภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น

1.2 ห้ามขุดหรือขุดทรายในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น

นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นคราว ๆ ไป ในกรณี

ที่มีความจำเป็นรีบด่วน

1.3 ความลาดชัน การขุด และดูแลรักษาบ่อและการขุดตักหน้าดินจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ยในชั้นทรายไม่เกินกว่า 1 ต่อ 2

1.4 ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและดูแลรักษาบ่อและการขุดตักหน้าดิน จะต้องให้ขอบบ่อ

อยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะ และที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะไม่น้อยกว่า

2 เท่าของระดับที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร และห่างจากขอบแม่น้ำ

ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความชัน และหรือระยะห่างจากขอบบ่อที่จะทำ

การขุดและดูแลรักษาบ่อและขุดตักหน้าดิน จะทำได้ต่อเมื่อวิศวกรโยธาได้ให้การรับรอง

ค่าพิกัดความปลอดภัย พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุด

และดูแลรักษาบ่อและการขุดตักหน้าดิน

/1.6 ในบริเวณ...

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

)

หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

)



**เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข**  
ครั้งที่.....<sup>1</sup>.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.6 ในบริเวณที่มีการขุดและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดิน จะต้องมีการจัดทำระบบป้องกัน

การพังทลายของขอบบ่อ และผนังบ่ออันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียง  
และการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.7 ความลึก การขุดทรายและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรก  
ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

1.8 การขุดและคูทรายบกและการขุดตักหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม  
จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น อันจะมีผลกระทบต่อ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ฝังกลบมูลฝอย กากของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของ  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.10 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน

ลงชื่อ

(

  
หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /  
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12. วรคทำแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ต้องทำการดูแลรักษาหรือดูแลรักษาภายในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น
- 1.2 ห้ามดูแลรักษาหรือดูแลรักษาในเวลากลางคืนระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นคราว ๆ ไป ในกรณีที่มีความจำเป็นรีบด่วน
- 1.3 ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและดูแลรักษาขุดดิน จะต้องให้ขอบบ่ออยู่ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะและที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 2 เท่าของระดับที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 เมตร
- 1.4 ความลึกการขุดและดูแลรักษาขุดดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรกไม่น้อยกว่า 2 เมตร และต้องมีความลึกรวมไม่มากกว่า 12 เมตร
- 1.5 การขุดและดูแลรักษาขุดดินขอบบ่อจะต้องมีความลาดชันเฉลี่ยในชั้นทรายไม่เกิน 1 ต่อ 2
- 1.6 หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องของความลาดชันและหรือระยะห่างจากขอบบ่อที่จะทำการขุดและดูแลรักษาขุดดินจะทำให้ต่อเมื่อวิศวกร โยธาได้ให้การรับรองค่าพิถีความปลอดภัยแล้ว พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุดและดูแลรักษาขุดดิน
- /1.7 ในบริเวณ...

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

ผู้อำนวยการส่วน ๕

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.7 ในบริเวณที่มีการขุดและคูทรายขบและการขุดตักหน้าดินจะต้องมีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ อันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียงและการกัดเซาะจากน้ำฝน

1.8 การขุดและคูทรายขบและการขุดตักหน้าดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม และแร่ จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบโดยทันที

1.9 การนำบ่อทรายหรือบ่อดินที่ขุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นอันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ฝังกลบมูลฝอย กากของเสีย วัตถุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.10 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน

1.11 ต้องจัดให้มีการตรวจสอบผลกระทบของการคูทรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา และส่งรายงานผลให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ ในกรณีผลการตรวจสอบพบว่าแนวโน้มการคูทรายจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้หยุดคูทรายและดำเนินการ ป้องกันแก้ไขทันที

/1.12 หากขุด...

ลงชื่อ

(

ผู้อำนวยการส่วน ๕

เจ้าหน้าที่

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)



## เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่ 2

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.12 หากชุดหรือชุดทรายแก้วหรือทรายอุตสาหกรรม ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ก่อน จึงจะประกอบกิจการได้

1.13 พื้นที่บริเวณที่ทำการขุดและชุดทรายบกและการขุดคักหน้าดิน จะต้องอยู่ห่างจากโรงงาน ผลิตน้ำประปา โดยเฉพาะเหนือจุดสูบน้ำดิบอย่างน้อย 3,000 เมตร หรือใต้จุดสูบน้ำดิบอย่างน้อย 500 เมตร

1.14 ต้องจัดทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่แปลงที่ได้รับอนุญาตขุดและชุดทรายบก และขุดคักหน้าดิน และแนวขอบบ่อที่เว้นเป็นพื้นที่ระยะร่นให้ทราบตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการอยู่

1.15 ต้องจัดทำแนวคันดินสำหรับใช้เป็นพื้นที่จราจร โดยรอบแนวขอบบ่อที่ขุดและชุดทรายบก และขุดคักหน้าดิน ให้มีความกว้างเพียงพอต่อการสัญจร

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

ผู้อำนวยการส่วนที่ ๕

)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(

)



ลำดับที่ 6  
3-3(4)-1/45 ขบ


### การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

[illegible]

ลำดับที่ 7

3-3(4)-1/45 ชบ

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
1	- แจ้งการประกอบกิจการโรงงาน พบว่าติดตั้งเครื่องจักร 113.93 แรงม้า ขอสงวนสิทธิ์ไว้ 51.07 แรงม้า	 วิศวกร



ลำดับที่ 8

3-3(4)-1/45 ชบ

# การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

)

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

)




## บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1	29 กค.45	9 กค.45	165	1,500.-	-	00417	020847	
2	29 กค.46	26 มี.ย. 46	165	1,500	-	46-01	14130	
3	29 กค. 47	30 มี.ย. 47	113.93	1,500	-	47-01	0757/ค	
4	29 กค. 48	16 มี.ย. 48	394 HP	2,700	-	1392	064395	
5	29 กค. 49	23 มี.ย. 49	394	2,700.-	-	0762	17	
6	29 กค. 50	20 มี.ย. 50	384	2,700	-	1647	17	
7	29 กค. 51	20 มี.ย. 51	384	2,700.-	-	3421	09	
8	29 กค. 52	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2552						
9	29 กค. 53	26 มี.ย. 53	384	2,700.-	-	5342	16	
10	29 กค. 54	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553						
11	29 กค. 55	19 มี.ย. 55	384	2,700.-	-	9456	19	
12	29 กค. 56	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2555						
13	29 กค. 57	19 มี.ย. 57	384	2,700.-	-	13643	26	
14	29 กค. 58	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2557						
15	29 กค. 59	ได้รับการยกเว้นฯ ตามกฎกระทรวงยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน พ.ศ. 2559						

29 กค. 60



## ลำดับและจำนวนของเอกสาร

ลำดับที่ ครั้งที่	จำนวนหน้า									เจ้าหน้าที่
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	 วิศวกร
2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	 วิศวกร 7 ๑
3	2	1	1	5	1	1	1	1	1	 วิศวกรชำนาญการ

ภาคผนวก ง

รายละเอียดการคำนวณปริมาณวัตุระเบิด



## รายละเอียดการคำนวณปริมาณวัตถุระเบิด

### อุปกรณ์ในการเจาะระเบิด

เครื่องเจาะระเบิด	ชนิดโรตารี ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว
วัตถุระเบิดแรงสูง	High Explosive ชนิด Emulsion หรือเทียบเท่า โดยใช้ประมาณ 10% ของวัตถุระเบิดทั้งหมด
วัตถุระเบิด	แอมโมเนียมไนเตรดผสมน้ำมันดีเซล (ANFO) และวัตถุระเบิดก้นน้ำ (Bulk Emulsion)
การจุดระเบิด	แก้ปล่องเวลาชนิดไม่ใช่ไฟฟ้า (Non-Electric Detonator)

### ข้อมูลการเจาะระเบิด

ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Burden)	ใช้สูตรอ้างอิงของ C.J. Konya
B	$= (SGe/SGr)^{1/3} \times 3.15 \times De$
B	= ระยะห่างระหว่างรูระเบิดแถวแรกถึงหน้าผา (Burden) (ฟุต)
SGe	= ความถ่วงจำเพาะของวัตถุระเบิด
SGr	= ความถ่วงจำเพาะของหินแกรนิต
De	= ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ (นิ้ว)
B	$= (0.8/2.65)^{1/3} \times 3.15 \times 3.5$
	$= 7.38 \text{ ฟุต} = 2.25 \text{ เมตร} \approx 2.5 \text{ เมตร}$
ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing)	ใช้สูตรอ้างอิงของ กองการเหมืองแร่, 2541
S	$= (1.0-1.8) \times B$
S	= ระยะห่างระหว่างแถว (Spacing) (เมตร)
B	= ระยะ Burden (เมตร)
S	$= 1.1 \times 2.5 = 2.8 \text{ เมตร} \approx 3 \text{ เมตร}$
ระยะความสูงของหน้าเหมืองการระเบิด	= 10 เมตร
ระยะการเจาะต่ำกว่าระดับพื้น (Sub Drill)	ใช้สูตรอ้างอิงของ กองการเหมืองแร่, 2541
J	$= (0.2-0.5) \times B$
J	= ระยะการเจาะต่ำกว่าระดับพื้น (Sub Drill) (เมตร)
B	= ระยะ Burden (เมตร)
J	$= 0.4 \times 2.5 = 1 \text{ เมตร}$

ระยะอัดปิดปากกระเจาะระเบิด (Stemming) ใช้สูตรอ้างอิงของ กองการเหมืองแร่, 2541

$$T = (0.7-1.3) \times B$$

$$T = \text{ระยะอัดปิดปากกระเจาะระเบิด (Stemming) (เมตร)}$$

$$B = \text{ระยะ Burden (เมตร)}$$

$$T = 1 \times 2.5 = 2.5 \text{ เมตร}$$

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดในรูเจาะขนาด 89 มิลลิเมตร (3.5 นิ้ว)

$$\text{ANFO} = \pi/4 \times D^2 \times h \times 850 = 5.29 \text{ กิโลกรัม/เมตร}$$

$$\text{Bulk Emulsion} = \pi/4 \times D^2 \times h \times 1,150 = 7.15 \text{ กิโลกรัม/เมตร}$$

$$\text{High Explosive} = \pi/4 \times D^2 \times h \times 1,200 = 7.47 \text{ กิโลกรัม/เมตร}$$

#### การคำนวณปริมาณวัตถุระเบิดต่อรูเจาะ

$$\text{ระยะความลึกของรูเจาะระเบิด} = 10 + 1 = 11 \text{ เมตร}$$

$$\text{ระยะใส่วัตถุระเบิด} = 11 - 2.5 = 8.5 \text{ เมตร}$$

ระยะใส่วัตถุระเบิดแรงสูง (h) หาได้จาก

$$10/100 [(1.2h + 0.85(8.5 - h))] = 1.2h$$

$$h = 0.6 \text{ เมตร}$$

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะ

$$\text{ANFO} = 7.9 \times 5.29 = 41.8 \text{ กิโลกรัม/รูเจาะ}$$

$$\text{Bulk Emulsion} = 7.9 \times 7.15 = 56.5 \text{ กิโลกรัม/รูเจาะ}$$

$$\text{High Explosive} = 0.6 \times 7.47 = 4.5 \text{ กิโลกรัม/รูเจาะ}$$

รวมปริมาณการใช้วัตถุระเบิด (เลือกใช้ Bulk Emulsion เป็นตัวแทนชนิดวัตถุระเบิด)

$$= 56.5 + 4.5 = 61 \text{ กิโลกรัม/รูเจาะ}$$

ซึ่งในการใช้วัตถุระเบิดจะถ่วงเวลาด้วยแก้วถ่วงเวลา 2 ชั่วโมง ในการถ่วงเวลาในรูระเบิดและถ่วงเวลา  
ระหว่างรู ทำให้แต่ละรูเจาะมีเวลาในการระเบิดไม่เท่ากัน จึงกำหนดปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วง  
ไม่เกิน 61 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง



ภาคผนวก จ

แบบการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร

แบบการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร  
แนบท้ายประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องหลักเกณฑ์และแนวทางการประเมิน  
ความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับอนุญาตประทานบัตร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อมูลทั่วไป

ประเภทเหมือง ☐ ๑ ☒ ๒ ☐ ๓

วิธีการทำเหมือง เหมืองเปิด .....

คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓ .....

ชื่อ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด .....

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง .....

เนื้อที่ ๕๗๑ - ๒ - ๒๕ ไร่

ที่ตั้ง หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดชลบุรี

๑. อัตราการผลิตแร่ชั้นต่ำของแร่ต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์

๑.๑. แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผลิตได้จากการทำเหมืองในโครงการประมาณ

๑,๒๖๖,๑๐๐ เมตริกตันต่อปี

๑.๒. อัตราการผลิตชั้นต่ำต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ตามบัญชีแสดงอัตราการผลิตแร่ชั้นต่ำต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์แนบท้ายประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑

☒ มีรายชื่อชนิดแร่ตามที่กำหนดในบัญชีแสดงอัตราการผลิตแร่ชั้นต่ำต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์แนบท้ายประกาศฯ คือ แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินอื่น ๆ

อัตราการผลิตแร่ชั้นต่ำต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ คือ ๕๐๐,๐๐๐ ..... เมตริกตันต่อปี

☐ ไม่มีรายชื่อชนิดแร่ตามที่กำหนดในบัญชีแสดงอัตราการผลิตแร่ชั้นต่ำต่อปีที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์แนบท้ายประกาศฯ



## ๒. การแสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการฯ จะวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินของโครงการ จากการดำเนินการโครงการต่อไปในอนาคตอีก ๑๒ ปี ว่ามีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ โดยมีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

### ๒.๑ รายได้จากการดำเนินการทำเหมืองแร่ในแต่ละปี (Revenue)

การประเมินรายได้จากการดำเนินการทำเหมืองแร่เพื่อใช้ประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนจากการดำเนินการโครงการต่อไปในอนาคต จะตั้งอยู่ภายใต้สมมติฐานว่าแร่ที่ผลิตได้ในแต่ละปีตามแผนผังโครงการทำเหมือง สามารถจำหน่ายได้ในท้องตลาดได้ทั้งหมดและต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ โดยการประมาณรายได้จะใช้ราคาประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ กำหนดราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเท่ากับ ๒๐๐ บาทต่อเมตริกตัน ซึ่งจากราคาประกาศดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่ของโครงการได้ตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงแผนการผลิตแร่และมูลค่าแร่แต่ละช่วงเวลา

ช่วงปีที่	ปริมาณแร่หินแกรนิต (เมตริกตัน)	รวมมูลค่าแร่ (บาท)
๑	๗๒๐,๐๐๐	๑๔๔,๐๐๐,๐๐๐
๒	๘๖๐,๐๐๐	๑๗๒,๐๐๐,๐๐๐
๓	๑,๒๐๐,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐,๐๐๐
๔ - ๖	๔,๓๒๐,๐๐๐	๘๖๔,๐๐๐,๐๐๐
๗ - ๙	๔,๓๒๐,๐๐๐	๘๖๔,๐๐๐,๐๐๐
๑๐ - ๑๑	๒,๔๐๖,๙๐๐	๔๘๑,๓๘๐,๐๐๐

หมายเหตุ: ปีที่ ๑๒ ไม่มีการผลิตหินแกรนิต เป็นการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

### ๒.๒ เงินลงทุนเริ่มแรก (Capital Investments)

เงินลงทุนเริ่มแรกจะเกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมืองในช่วงต่อไป ประกอบด้วย

๒.๒.๑ ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งประทานบัตร ได้แก่ ค่าสำรวจทางธรณีวิทยาและค่าวิเคราะห์ตัวอย่างแร่ ค่าธรรมเนียมการอนุญาตประทานบัตรตาม พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ค่าดำเนินการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่คำขอประทานบัตร ค่าจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมือง ค่าจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และค่าดำเนินการอื่น ๆ

๒.๒.๒ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ ได้แก่ ใบอนุญาตโรงบดย่อยหิน และใบอนุญาตวัตถุระเบิด

๒.๒.๓ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองสำหรับการวางแผนการทำเหมืองของโครงการ จะใช้วิธีจ้างเหมาผลิตและคิดค่าดำเนินการรวมต่อตันแร่ จึงไม่มีการลงทุนเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรในการทำเหมืองแต่อย่างใด

๒.๒.๔ ค่าก่อสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ อาคารสำนักงาน เครื่องชั่ง งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบน้ำประปา

๒.๒.๕ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับกระบวนการเตรียมการผลิตแร่ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาหน้าเหมือง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ๒.๓ รายจ่ายจากการดำเนินการทำเหมืองในแต่ละปี (Annual Expenses)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย

๒.๓.๑ ต้นทุนคงที่ในแต่ละปี (Fixed Costs) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะมีผลผลิตหรือไม่ก็ตาม ได้แก่ ค่าผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ (กรณีจ่ายแบบผ่อนชำระเป็นรายปี) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรและการบริหารจัดการ ค่าใช้จ่ายคงที่อื่น ๆ

๒.๓.๒ ต้นทุนแปรผันในแต่ละปี (Variable Costs) คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินงานในแต่ละปี โดยค่าใช้จ่ายนี้ จะเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราการผลิตในแต่ละปี ได้แก่

๒.๓.๒.๑ ค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าวัสดุระเบิด ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าอะไหล่เครื่องจักร ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายของโรงโม่หิน สำหรับการวางแผนการทำเหมืองของโครงการ จะใช้วิธีจ้างเหมาผลิตและคิดค่าดำเนินการรวมต่อตันแร่

๒.๓.๒.๒ ค่าภาคหลวงแร่ โดยมีพิกิตค่าภาคหลวงแร่ ๔% ของราคาประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ กำหนดราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเท่ากับ ๒๐๐ บาทต่อเมตริกตัน คิดเป็นค่าภาคหลวงแร่ ๘ บาทต่อเมตริกตัน

๒.๓.๒.๓ เงินบำรุงพิเศษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดอัตราการจ่ายเงินบำรุงพิเศษ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเรียกเก็บ และการจัดสรรเงินบำรุงพิเศษ ซึ่งกำหนดให้อัตราการจ่ายเงินบำรุงพิเศษที่ ๕% ของค่าภาคหลวงแร่

๒.๓.๒.๔ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปีที่ ๑๒ จะเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง



ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับ									
แผนการผลิตแร่ (เมตรกบ/ปี)	-	720,000	960,000	1,200,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000
ราคาแร่ (บาท/เมตรกบตัน)	-	200	200	200	200	200	200	200	200
รายได้จากการดำเนินการทำเหมืองแร่ในแต่ละปี (Revenue)	-	144,000,000	192,000,000	240,000,000	288,000,000	288,000,000	288,000,000	288,000,000	288,000,000
รายจ่าย									
เงินลงทุนเริ่มแรก (Capital Investment) CF <sub>0</sub>									
1. ค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ได้มาซึ่งประทานบัตร	33,085,367	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดขึ้นอุปสรรคที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการ	5,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-
3. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำเหมือง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ค่าก่อสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	3,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมการผลิตแร่	5,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายลงทุนอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- ต้นทุนคงที่ในแต่ละปี									
1. ค่าผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ (กรณีจ่ายแบบผ่อนชำระเป็นรายปี)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรและการบริหารจัดการ	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
3. ค่าใช้จ่ายคงที่อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- ต้นทุนแปรผันในแต่ละปี									
1. ค่าใช้จ่ายในการผลิต		108,000,000	144,000,000	180,000,000	216,000,000	216,000,000	216,000,000	216,000,000	216,000,000
2. ค่าภาคหลวงแร่	-	5,760,000	7,680,000	9,600,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000
3. เงินบำรุงพิเศษ	-	288,000	384,000	480,000	576,000	576,000	576,000	576,000	576,000
4. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงการจัดตั้งกองทุนต่างๆทางด้านเหมืองแร่	-	1,780,000	2,140,000	2,500,000	2,860,000	2,860,000	2,860,000	2,860,000	2,860,000
5. ค่าใช้จ่ายแปรผันอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมรายจ่ายทั้งหมด (Total Expenses)	51,085,367	120,828,000	159,204,000	197,580,000	235,956,000	235,956,000	235,956,000	235,956,000	235,956,000
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (สำหรับคิดกำไรสุทธิก่อนหักภาษี)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี (รายรับ - รายจ่าย - ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร)	- 51,085,367	23,172,000	32,796,000	42,420,000	52,044,000	52,044,000	52,044,000	52,044,000	52,044,000
ภาษีเงินได้ (คิดจากกำไรสุทธิก่อนหักภาษี)	-	-	6,559,200	8,484,000	10,408,800	10,408,800	10,408,800	10,408,800	10,408,800
กำไรสุทธิหลังหักภาษี (กำไรสุทธิก่อนหักภาษี - ภาษีเงินได้)	- 51,085,367	23,172,000	26,236,800	33,936,000	41,635,200	41,635,200	41,635,200	41,635,200	41,635,200
กระแสเงินสดอิสระในแต่ละปี (Free Cash Flow)	-51,085,367	23,172,000	26,236,800	33,936,000	41,635,200	41,635,200	41,635,200	41,635,200	41,635,200
พารามิเตอร์	CF <sub>0</sub>	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	CF <sub>4</sub>	CF <sub>5</sub>	CF <sub>6</sub>	CF <sub>7</sub>	CF <sub>8</sub>
NPV	206,431,462.03								
IRR	58.29%								
PB	2 ปี 1 เดือน								

สรุปผลการคำนวณ

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12
รายรับ				
แผนการผลิตแร่ (เมตรตัน/ปี)	1,440,000	1,440,000	966,900	-
ราคาแร่ (บาท/เมตรตัน)	200	200	200	200
รายได้จากการดำเนินการทางเหมืองแร่ในแต่ละปี (Revenue)	288,000,000	288,000,000	193,380,000	-
รายจ่าย				
เงินลงทุนเริ่มแรก (Capital Investment) CF <sub>0</sub>				
1. ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งประทานบัตร	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ	-	-	-	-
3. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำเหมือง	-	-	-	-
4. ค่าก่อสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้าง ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	-	-	-	-
5. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมการผลิตแร่	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายลงทุนอื่นๆ	-	-	-	-
- ต้นทุนคงที่ในแต่ละปี				
1. ค่าผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ (กรณีจ่ายแบบผ่อนชำระเป็นรายปี)	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรและการบริหารจัดการ	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
3. ค่าใช้จ่ายคงที่อื่นๆ	-	-	-	-
- ต้นทุนแปรผันในแต่ละปี				
1. ค่าใช้จ่ายในการผลิต	216,000,000	216,000,000	145,035,000	-
2. ค่าภาคหลวงแร่	11,520,000	11,520,000	7,735,200	-
3. เงินบำรุงพิเศษ	576,000	576,000	386,760	-
4. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการทางดินสิ่งแวดล้อมรวมถึงการจัดกองขี้เถ้าต่างๆตามเหมืองแร่	2,860,000	2,860,000	2,150,350	3,371,720
5. ค่าใช้จ่ายแปรผันอื่นๆ	-	-	-	-
รวมรายจ่ายทั้งหมด (Total Expenses)	235,956,000	235,956,000	160,307,310	8,371,720
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (สำหรับคิดกำไรสุทธิก่อนหักภาษี)	-	-	-	-
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี (รายรับ - รายจ่าย - ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร)	52,044,000	52,044,000	33,072,690	-8,371,720
ภาษีเงินได้ (คิดจากกำไรสุทธิก่อนหักภาษี)	10,408,800	10,408,800	6,614,538	-
กำไรสุทธิหลังหักภาษี (กำไรสุทธิก่อนหักภาษี - ภาษีเงินได้)	41,635,200	41,635,200	26,458,152	-8,371,720
กระแสเงินสดอิสระในแต่ละปี (Free Cash Flow)	41,635,200	41,635,200	26,458,152	-8,371,720
พหุคูณโต	CF <sub>9</sub>	CF <sub>10</sub>	CF <sub>11</sub>	CF <sub>12</sub>
สรุปผลความคุ้มค่า	NPV เท่ากับ	206,431,462.03		
	IRR เท่ากับ	58.29%		
	PB เท่ากับ	2 ปี 1 เดือน		



### สรุปผลการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน

จากการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนจากการทำเหมืองแร่ ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร ระยะเวลา ๑๒ ปี โดยใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ ๗.๕% สรุปได้ ดังนี้

๑. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เท่ากับ ๒๐๖,๔๓๑,๔๖๒.๐๓ บาท
๒. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ ๕๘.๒๙%
๓. งวดเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) เท่ากับ ๒.๐๘ ปี

จากการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนจากการทำเหมืองของโครงการ พบว่า ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการอยู่ในระดับที่ดีมาก เนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์ เมื่อใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ ๗.๕% และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีผลตอบแทนคืนมากกว่า ๑๐% และงวดเวลาคืนทุน (PB) จะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาน้อยกว่าอายุประทานบัตร ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๓. ความคุ้มค่าของการทำเหมืองแร่เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าแร่สุทธิภายหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วต้องมากกว่ามูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการนี้มีพื้นที่ทั้งหมด ๕๗๑-๒-๒๕ ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ประเภทโฉนดที่ดินเดิมทั้งแปลง จำนวน ๗ แปลง จัดจำแนกอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๔ และ ๕

ตารางที่ ๓ แสดงการประเมินมูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ

ตัวแปร	มูลค่า (บาท)
๑. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	๒๐๖,๔๓๑,๔๖๒.๐๓
๒. มูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ	
- พื้นที่ที่เป็นป่าธรรมชาติสมบูรณ์ของโครงการคิดเป็นเนื้อที่ ๐ ไร่ (๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อไร่)	-
- พื้นที่ที่เป็นป่าเสื่อมโทรม ไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ ไม้ผลรากลึกของโครงการคิดเป็นเนื้อที่ ๐ ไร่ (๘๒,๕๐๐ บาทต่อไร่)	-
- พื้นที่ที่เป็นสวนผลไม้ที่มีรากตื้นของโครงการคิดเป็นเนื้อที่ ๐ ไร่ (๕๓,๙๐๐ บาทต่อไร่)	-
- พื้นที่ที่เป็นพืชไร่ ไร่ร้าง พื้นที่ว่างเปล่าของโครงการคิดเป็นเนื้อที่ ๕๗๑-๒-๒๕ ไร่ (๓๕,๐๐๐ บาทต่อไร่)	๒๐,๐๐๔,๖๘๗.๕๐
- พื้นที่ที่ไม่สามารถจำแนกประเภทป่าได้ของโครงการคิดเป็นเนื้อที่ ๐ ไร่ (๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อไร่)	-
มูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ	๒๐,๐๐๔,๖๘๗.๕๐
๓. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ - มูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ (๑-๒)	๑๘๖,๔๒๖,๗๗๔.๕๓

สรุปได้ว่ามูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองตลอดอายุโครงการ ๑๒ ปี คิดเป็นมูลค่า ๒๐,๐๐๔,๖๘๗.๕๐ บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ ๒๐๖,๔๓๑,๔๖๒.๐๓ บาท พบว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าของการทำเหมือง โดยมีมูลค่าแร่สุทธิภายหลังหักค่าใช้จ่ายมากกว่ามูลค่าที่สูญเสียไปของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ



#### ๔. ประโยชน์ที่รัฐได้เพิ่มเติมจากการทำเหมืองแร่

##### ๔.๑ ค่าภาคหลวงแร่

โครงการจะต้องจ่ายค่าภาคหลวงแร่ให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ตามราคาประกาศแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดราคาประกาศแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ กำหนดราคาแร่เท่ากับ ๒๐๐ บาทต่อเมตริกตัน ชำระค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ ๕ คิดเป็นค่าภาคหลวงแร่ ๘ บาทต่อเมตริกตัน เมื่อพิจารณาจากแผนการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของโครงการตลอดอายุประทานบัตร สามารถผลิตแร่ได้ประมาณ ๑๓,๙๒๖,๙๐๐ เมตริกตัน ดังนั้นโครงการต้องจ่ายค่าภาคหลวงแร่ให้แก่อุตสาหกรรมตลอดอายุประทานบัตร ๑๒ ปี รวมทั้งสิ้นเท่ากับ ๑๑๑,๔๑๕,๒๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสิบเอ็ดล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นห้าพันสองร้อยบาท)

##### ๔.๒ ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ในการขอประทานบัตร โครงการจัดอยู่ในการทำเหมืองประเภทประเภทที่ ๒ ตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ จะต้องจ่ายผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ดังนี้ เงินตอบแทนแก่รัฐเพื่อตอบแทนการออกประทานบัตร ส่วนที่ ๒ มอบให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาท) และเงินตอบแทนแก่รัฐตามมูลค่าแร่ คิดเป็นจำนวน ๒,๗๘๕,๓๖๗ บาท (สองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นห้าพันสามร้อยหกสิบเจ็ดบาท) รวมเป็นผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐทั้งสิ้น ๓,๐๘๕,๓๖๗ บาท (สามล้านแปดหมื่นห้าพันสามร้อยหกสิบเจ็ดบาท)

##### ๔.๓ เงินบำรุงพิเศษ

โครงการจะต้องจ่ายเงินบำรุงพิเศษให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าภาคหลวงแร่ เมื่อพิจารณาจากค่าภาคหลวงแร่ที่โครงการต้องชำระตลอดอายุประทานบัตร โครงการจะต้องจ่ายเงินบำรุงพิเศษให้แก่อุตสาหกรรมตลอดอายุประทานบัตร ๑๒ ปี เท่ากับ ๕,๕๗๐,๗๖๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดร้อยหกสิบบาท)

๔.๔ ผลประโยชน์ที่ท้องถิ่นได้รับจากการทำเหมือง (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเผื่อระงับสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่)

โครงการจะจัดตั้ง “กองทุนเผื่อระงับสุขภาพ” โดยจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนในอัตรา ๐.๕ บาท/เมตริกตัน (ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี) รวมตลอดอายุประทานบัตร ๑๒ ปี เป็นจำนวน ๖,๙๖๓,๔๕๐ บาท (หกล้านเก้าแสนหกหมื่นสามพันสี่ร้อยห้าสิบบาท)

โครงการจะจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” โดยจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนในอัตรา ๑ บาท/เมตริกตัน (ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี) รวมตลอดอายุประทานบัตร ๑๒ ปี เป็นจำนวน ๑๓,๙๒๖,๙๐๐ บาท (สิบสามล้านเก้าแสนสองหมื่นหกพันเก้าร้อยบาท)

##### ๔.๕ ภาษีเงินได้

โครงการจะต้องจ่ายภาษีเงินได้นิติบุคคลจากการประกอบการให้แก่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง ในอัตรา ๒๐% ของกำไรสุทธิจากการดำเนินการ ตลอดอายุประทานบัตร ๑๒ ปี รวมประมาณ ๙๔,๕๑๙,๓๓๘ บาท (เก้าสิบล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยสามสิบแปดบาท)

๕. อธิบายเกี่ยวกับผลประโยชน์และความสำคัญของแร่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองในโครงการต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศ หรือ โครงการต่างๆของรัฐ

แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผลิตได้จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นวัสดุผสมในการผลิตคอนกรีต รวมถึงใช้เป็นวัสดุประกอบการก่อสร้าง เช่น หินโรยทางรถไฟ หินคลุก หินผสมยางมะตอย หินเรียงทำเรือชายฝั่ง หินถมทะเล เป็นต้น

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด เป็นผู้ผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้าง ซึ่งมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศ หากไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ เนื่องจากแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการมีความเหมาะสมด้านตำแหน่งที่ตั้ง เพื่อใช้สำหรับโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC ในพื้นที่ ๓ จังหวัดตั้งแต่ จ.ชลบุรี จ.ระยอง และ จ.ฉะเชิงเทรา และเพื่อรองรับการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ รวม ๕ โครงการ ได้แก่ โครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อม ๓ สนามบิน โครงการท่าเรือมาบตาพุด เฟส ๓ โครงการท่าเรือแหลมฉบังเฟส ๓ โครงการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและเมืองการบินภาคตะวันออก และการพัฒนาเมืองใหม่ นอกจากนี้โครงการยังส่งผลดีต่อเศรษฐกิจระดับชุมชน จากการจ้างแรงงานท้องถิ่นพนักงานและคู่ร่วมธุรกิจในพื้นที่โครงการ



รายละเอียดข้อมูลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน

ตารางที่ ๔ แสดงค่าใช้จ่ายในการผลิตแร่

ลำดับที่	รายละเอียด	ราคา (บาทต่อเมตริกตัน)	หมายเหตุ
๑	ค่าใช้จ่ายเจาะระเบิด ขุดขน และบดย่อย	๑๕๐	
	รวม	๑๕๐	

ตารางที่ ๕ แสดงค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งประทานบัตร

ลำดับที่	รายละเอียด	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
๑	ค่าสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างก่อนยื่นคำขอฯ	๒,๐๐๐,๐๐๐	
๒	ค่าธรรมเนียมคำขอประทานบัตรตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. ๒๕๖๐	๕๐๐,๐๐๐	เหมืองประเภทที่ ๒
๓	ค่าดำเนินการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่คำขอประทานบัตร	๕๐๐,๐๐๐	ค่าเอกสารและสถานที่เพื่อการรับฟังความเห็นฯ
๔	ค่าจัดทำรายงานธรณีวิทยาและแผนผังโครงการทำเหมือง	๕๐๐,๐๐๐	
๕	ค่าจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๖,๕๐๐,๐๐๐	
๖	ค่าเงินผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษแก่รัฐ ตอบแทนการออกประทานบัตร	๓,๐๘๕,๓๖๗	ตามหลักเกณฑ์ พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
๗	ค่าลงทุนในที่ดิน	๒๐,๐๐๐,๐๐๐	
	รวม	๓๓,๐๘๕,๓๖๗	

ตารางที่ ๖ แสดงค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ

ลำดับที่	รายละเอียด	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
๑	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตโรงบดย่อยหิน	๕๐๐,๐๐๐	
๒	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตวัดตะกั่ว	๕๐๐,๐๐๐	
๓	ค่าดำเนินการ	๔,๐๐๐,๐๐๐	
	รวม	๕,๐๐๐,๐๐๐	

ตารางที่ ๗ แสดงค่าก่อสร้างอาคารสำนักงาน และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ (Infrastructure)

ลำดับที่	รายละเอียด	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
๑	อาคารสำนักงาน	๒,๐๐๐,๐๐๐	
๒	คลังวัสดุระเบิด	๕๐๐,๐๐๐	
๓	เครื่องชั่งน้ำหนัก	๕๐๐,๐๐๐	
รวม		๓,๐๐๐,๐๐๐	

ตารางที่ ๘ แสดงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับกระบวนการเตรียมการผลิตแร่

ลำดับที่	รายละเอียด	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
๑	ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาหน้าเหมือง	๒,๓๐๐,๐๐๐	
๒	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	๒๐๐,๐๐๐	
๓	กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน	๕๐๐,๐๐๐	
๔	ค่าจัดทำคันทำนบดินรอบเขตประทานบัตร	๒,๐๐๐,๐๐๐	
รวม		๕,๐๐๐,๐๐๐	



ภาคผนวก ฉ

สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

และหนังสือมอบอำนาจ

 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
Thai Professional Engineering License  
เลขประจำตัวประกอบบัตร 3-90990-0-126-90-1

ชื่อหัวและชื่อสกุล  
Title/Name Surname Mr. Gansorn Gomsukdee



เลขทะเบียน License No.	สมัคร. 196	เลขที่สมาชิกสามัญ Member No.	74196
ระดับ Level	สามัญวิศวกร Professional Eng.	สาขา Discipline	เหมืองแร่ งานเหมืองแร่ Mining Eng. MN
วันออก Date of Issue	28 ส.ค. 2563 28 Aug 2020	วันหมดอายุ Date of Expiry	27 ส.ค. 2568 27 Aug 2025

นาย ก. ก. ก.  
นาย ก. ก. ก. Gomsukdee

นาย ก. ก. ก.  
นาย ก. ก. ก. Gomsukdee





หนังสือมอบอำนาจ



ทำที่ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

15 กันยายน 2563

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด โดย นายสกล เตรียมสันติภาพ ผู้รับมอบอำนาจ ตามหนังสือมอบอำนาจ ฉบับลงวันที่ 12 กันยายน 2562 ซึ่งมีอำนาจแต่งตั้งผู้รับมอบอำนาจช่วงได้ด้วยนั้น ขอมอบอำนาจให้ นายรัฐสยาม ดีที หรือ นายศักดิ์ ดีถาวร หรือ นายจักรพันธ์ สายะบุตร คนใดคนหนึ่ง เป็นผู้ มีอำนาจในการยื่นคำขอประทานบัตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, คำขอใบอนุญาต จัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ และการยื่นคำขออนุญาตโรงงานไม่บดย่อยหิน ท้องที่ ตำบลคลองกิ้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี รวมตลอดถึงการติดต่อ การยื่นคำร้อง คำขออนุญาต การนำพนักงาน เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ การให้ถ้อยคำรับรอง และการลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560, พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535, กฎ, ประกาศ และระเบียบของราชการที่เกี่ยวข้อง ต่อ กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี, สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่เขต 6 นครราชสีมา, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี, กรมศิลปากร, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ ได้จนเสร็จการ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบเขตแห่งการมอบอำนาจนี้ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด ขอรับผิดชอบทุกประการ

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

ลงนาม ..... ผู้มอบอำนาจ

[Redacted Signature]

ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม .....

ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม ..... ผู้รับมอบอำนาจ

[Redacted Signature]

ลงนาม ..... พยาน

[Redacted Signature]

ลงนาม ..... พยาน



[Redacted Signature]

### **ภาคผนวก ข-3**



**ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน**



**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน



มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
<p>1. ต้องทำการดูแลหรือดูแลทรัพย์สินที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น</p>	<p>- จากการตรวจสอบพบว่า โครงการได้ทำการดูแลหรือดูแลทรัพย์สินที่ได้รับอนุญาต ตามใบขออนุญาตเลขที่ 11/2565 ทั้งนี้ดำเนินการขุดดินลึก 4-12 ม. ในเขตพื้นที่ดินเลขที่ 26378, 26379, 26380, 26377, 12839, 12840, 28017, 28015, 41940, 26523, 26524, 17291, 26252, 41941, 41942</p>	 
<p>2. ห้ามดูแลหรือดูแลทรัพย์สินระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นคราวๆไป ในกรณีที่มีความจำเป็น</p>	<p>- ที่ผ่านมามีการดำเนินการตามใบขออนุญาตดินตาม พรบ. ขุดดินและถมดิน 2543 มีอายุตั้งแต่ 2 พฤศจิกายน 2565 ถึง 1 พฤศจิกายน 2566 จากการตรวจสอบพื้นที่เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566 ไม่พบว่ามีกิจกรรมการขุดดินทรายในเวลาใกล้คืน</p>	<p>-</p>

**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน

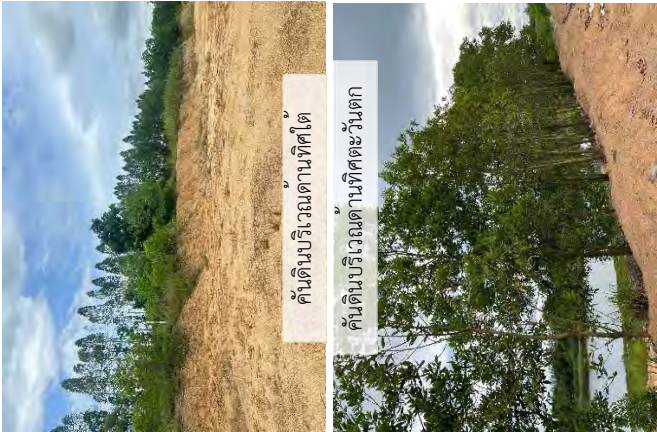
มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
<p>3. ความลาดชัน การขุด และดูแลรักษาพื้นที่ดินจะต้องมี ความลาดชันเฉลี่ยในชั้นทรายไม่เกิน 1 ต่อ 2</p>	<p>- จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่พบว่า ความลาดชันของพื้นที่ขุด ดัก ในชั้นทรายมีความชัน 1 ต่อ 2 ของพื้นที่หน้าขุดดิน</p>	
<p>4. ระยะห่างจากขอบบ่อที่ทำการขุดและดูแลรักษา และการขุดตัดก้นดิน จะต้องให้ขอบบ่ออยู่ห่างจากเขตถนนสาธารณะและที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ ข้างเคียง เป็นระยะไม่น้อยกว่า 2 เมตรของระดับที่ลึกที่สุดของบ่อ แต่ต้องไม่ น้อยกว่า 40 เมตร และห่างจากขอบแม่น้ำไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร</p>	<p>- จากการตรวจสอบพบว่า พื้นที่ทำการขุดดิน/ทราย และการ ขุดตัดก้นดินมีระยะห่างของขอบบ่อกับทางสาธารณะทางด้าน ทิศตะวันออก และมีระยะห่างจากที่ดินของบุคคลอื่นที่อยู่ ใกล้เคียงที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างประมาณ 50 ม. จาก การขุดหน้าดินลึก 10 ม. มีระยะเป็น 2 เท่า ของพื้นที่ขุดดิน/ ทราย</p>	



**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ต่อ)

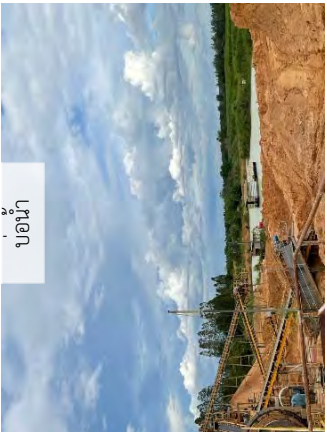
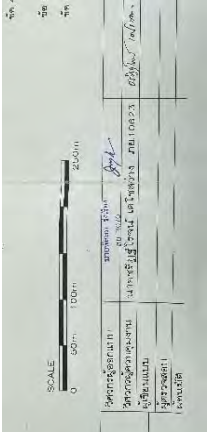
มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
		 
<p>5. หากมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องความชื้น และหรือระยะห่างจากขอบที่จะทำการขุดและดูทรายบดและการขุดักหน้าดิน จะทำได้ต่อเมื่อวิศวกรรมโยธาได้ให้การรับรองค่าพิถีความปลอดภัย พร้อมกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อรักษาความปลอดภัยในการขุดและดูทรายบดและการขุดักหน้าดิน</p>	<p>- ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการเรื่องความลาดชัน หรือระยะห่างจากขอบที่จะทำการขุดดิน/ทราย และการขุดักหน้าดิน</p>	<p>-</p>

**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ต่อ)

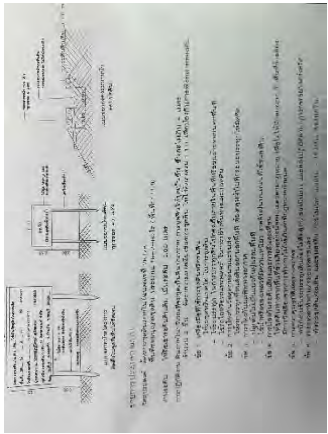

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
<p>6. ในบริเวณที่มีการขุดดินและดูทรายบก และการขุดตักหนาดิน จะต้องมีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ อันเนื่องมาจากการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียงและการกัดเซาะจากน้ำฝน</p>	<p>- จากการตรวจสอบ พบว่า บริเวณที่มีการขุดดิน/ทราย และการขุดตักหนาดิน มีการจัดทำระบบป้องกันการพังทลายของขอบบ่อและผนังบ่อ โดยทางโครงการมีการจัดสร้างแนวคันดินเพื่อป้องกันการไหลของน้ำผิวดินจากบริเวณข้างเคียงและการกัดเซาะจากน้ำฝน และปรับปรุงบริเวณพื้นที่ต่ำที่เกิดจากการขุดดินทรายให้เป็นที่รองรับน้ำภายในบริเวณที่มีการขุดดินทราย</p>	
<p>7. ความลึกการขุดทราย และดูทรายบกและการขุดตักหนาดินจะต้องอยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรกไม่น้อยกว่า 2 เมตร</p>	<p>- จากการตรวจสอบพื้นที่ขุดดิน/ทราย พบว่าการขุดตักหนาดินชั้นแรกอยู่ชั้นน้ำบาดาลระดับความลึกประมาณ 4-12 ม.</p>	<p>-</p>
<p>8. การขุดและดูทรายบกและการขุดตักหนาดิน หากพบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม จะต้องหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยทันที</p>	<p>- โครงการดำเนินการขุดดิน/ทราย เฉพาะในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตตามพร.บ. ขุดดินและถมดิน 2543 มีอายุตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 ถึง 1 พฤศจิกายน 2566 เท่านั้น จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่า ยังไม่พบมรดกทางธรรมชาติและศิลปกรรม ทั้งนี้หากขุดพบทางโครงการจะหยุดดำเนินการและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยทันที</p>	<p>-</p>



**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ต่อ)


มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
<p>9. การนำบ่อทรายหรือบ่อน้ำที่หยุดดำเนินการแล้วมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น อันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผังกลบมูลฝอยกากของเสีย วัสดุมีพิษ จะต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ผลจากการปฏิบัติงานยังดำเนินการขุดดิน ตามใบอนุญาตขุดดินตามพรบ.ขุดดินและถมดิน 2543 มีอายุตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 ถึง 1 พฤศจิกายน 2566 แต่จากสภาพพื้นที่ พบว่า มีชั้นหินแกรนิตอยู่ ทางโครงการจึงได้ยื่นคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 เพื่อทำเหมืองแร่ในขนาด ดังนั้นไม่มีแผนที่จะใช้บ่อเหมืองเป็นแหล่งฝังกลบมูลฝอย กากของเสีย หรือวัตถุมีพิษ และมีแผนที่จะให้บ่อเหมืองเป็นแหล่งน้ำใช้ให้ชุมชนหลังสิ้นสุดการทำเหมือง</p>	<p>-</p>
<p>10. ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน</p>	<p>- การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่ได้มีการปล่อยน้ำทิ้งออกนอกบริเวณพื้นที่โดยภายในบ่อขุดดินทรายกำหนดให้มีจุดรองรับน้ำ จะนำน้ำในบ่อรองรับมาชำระบนน้ำหมุนเวียนไม่มีการปล่อยออกสู่ภายนอก</p>	
<p>11. ต้องจัดให้มีการตรวจสอบผลกระทบของการขุดทรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา และส่งรายงานผลให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ ในกรณีผลการตรวจสอบพบว่าแนวโน้มที่การขุดทรายจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้หยุดขุดทรายและดำเนินการป้องกันแก้ไขทันที</p>	<p>- มีการตรวจสอบผลกระทบของการขุดทรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา</p>	

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ต่อ)

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
12. หากชุดหรือชุดทรายแก้วหรือทรายอุตสาหกรรม ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฯ พ.ศ. 2510 ก่อน จึงจะประกอบกิจการได้	- การดำเนินงานปัจจุบันภายใต้ใบอนุญาตชุดดิน ตามพรบ.ชุดดินและณดิน 2543 มีอยู่ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566	
13. พื้นที่บริเวณที่ทำการชุดและชุดทรายยก และการชุดักหนาดิน จะต้องอยู่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำประปา โดยเฉพาะเหนือจุดสูบน้ำดิบ อย่างน้อย 3,000 ม. หรือได้จุดสูบน้ำดิบอย่างน้อย 500 ม.	- จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ พบว่า บริเวณที่ทำการชุดและชุดทรายยก และการชุดักหนาดิน บริเวณดังกล่าว ไม่ได้อยู่ใกล้โรงงานผลิตน้ำประปาแต่อย่างใด	-
14. ต้องจัดทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่แปลงที่ได้รับอนุญาตชุดและชุดทรายยก และชุดักหนาดิน และแนวขอบเขตพื้นที่เป็นพื้นที่ระยะรั้วให้ทราบตลอดระยะเวลาดำเนินการอยู่	- จากการตรวจสอบพื้นที่ที่มีการทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตชุดและชุดทรายยก และชุดักหนาดิน และแนวขอบเขตพื้นที่กำหนด	



**ตารางที่ 1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (ต่อ)

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพประกอบ
<p>15. ต้องจัดทำแนวคันดินสำหรับใช้เป็นพื้นที่จราจร โดยรอบแนวขอบบ่อที่ขุดและดูดยกรายบก และขุดตัดคันดินใหม่มีความกว้างเพียงพอต่อการสัญจร</p>	<p>จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ พบว่า บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดทราย ดูดยกราย และขุดตัดคันนาพบ ได้มีการจัดสร้างคันดินพร้อมทั้งปลูกต้นไม้โดยรอบ</p>	 <p>ขอบเขตพื้นที่ขุดดิน</p> <p>แนวคันดินบริเวณทางด้านทิศตะวันตก</p> <p>แนวคันดินบริเวณทางด้านทิศเหนือ</p>

**ภาคผนวก ค**

**หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม/  
รายชื่อพรรณไม้ และรายชื่อสัตว์ป่า**



## **ภาคผนวก ค-1**

**หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ที่อยู่ : ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
จุดเก็บตัวอย่าง : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : สำนักงานโครงการ (บ่อทรายบ้านบึง CPAC)  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : TSP-01, PM10-05  
ประเภทตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 742553 E, 1457649 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17-23/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.078	0.330
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.094	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.095	
PM10	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.120
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.045	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.048	

หมายเหตุ :<sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ผุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[Redacted Signature]  
Analyst



[Redacted Signature]  
Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านหนองไม้แก้ว หมู่ที่ 5 (บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-01, PM10-01  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 743861 E, 1459081 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17-23/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.066	0.330
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.089	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.073	
PM10	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.120
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.039	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.040	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ผุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[Redacted Signature]

Analyst



[Redacted Signature]

Laboratory Manager

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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองก๊ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการทางด้านทิศใต้)  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-02, PM10-04  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 741427 E, 1457099 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17-23/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.059	0.330
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.087	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.075	
PM10	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.047	0.120
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.060	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.051	

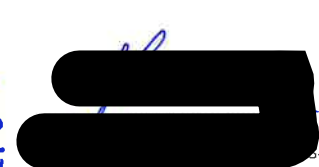
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกiew อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-04, PM10-02  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 741556 E, 1456320 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17-23/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 24/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

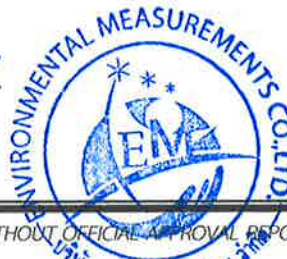
ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.078	0.330
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.085	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.072	
PM10	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.042	0.120
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.052	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.049	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[Signature]  
[Redacted]  
Analyst



[Signature]  
[Redacted]  
Laboratory Manager

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



# บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ที่อยู่ : ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
จุดเก็บตัวอย่าง : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : บริษัท ฟาร์มกรู๊ไทย จำกัด  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-00, PM10-00  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ตำแหน่งพิกัด : -

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 10/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 10/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	*	0.330
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	*	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	*	
PM10	29-30/11/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	*	0.120
	30/11-01/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	*	
	01-02/12/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	*	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

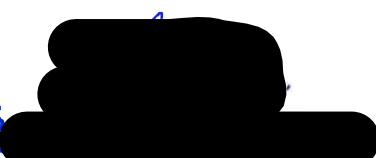
TSP: ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\*เจ้าของพื้นที่ไม่อนุญาตให้ตั้งเครื่อง



Analyst



Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามอท์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
ที่อยู่ : หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : สำนักงานโครงการ (บ่อทรายบ้านบึง CPAC)  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 308 S/N: 570177  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 93.9 dB/1,000 Hz  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 742537 E 1457645 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
ระดับเสียงในการสอบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	29 - 30 พฤศจิกายน 2564			30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2564			1 - 2 ธันวาคม 2564		
	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
12:00-13:00 น.	62.9	44.5	96.3	56.8	42.4	91.8	64.7	45.6	97.2
13:00-14:00 น.	64.2	46.8	99.9	68.5	46.5	98.2	66.4	45.7	101.5
14:00-15:00 น.	62.2	46.7	97.0	62.6	45.8	94.6	62.0	46.2	97.0
15:00-16:00 น.	63.5	47.5	97.8	65.5	45.4	102.1	65.3	46.5	90.0
16:00-17:00 น.	56.1	45.2	88.7	59.8	44.9	94.7	56.3	43.0	94.3
17:00-18:00 น.	60.2	43.8	94.0	62.8	44.8	96.2	61.8	44.3	98.9
18:00-19:00 น.	50.5	43.8	75.0	51.8	41.9	84.1	67.2	44.2	102.6
19:00-20:00 น.	51.8	49.1	72.2	47.7	45.7	63.7	67.8	46.5	102.1
20:00-21:00 น.	49.2	45.7	57.6	46.4	44.5	58.4	63.9	46.0	101.0
21:00-22:00 น.	45.0	43.7	57.8	46.4	44.6	69.7	48.6	44.1	83.6
22:00-23:00 น.	45.6	44.7	50.9	47.0	45.0	57.3	46.2	43.2	58.4
23:00-00:00 น.	46.9	45.2	52.1	47.2	44.8	63.2	45.8	43.4	56.5
00:00-01:00 น.	46.6	43.4	61.3	47.5	45.0	60.6	46.8	43.9	68.9
01:00-02:00 น.	46.3	45.0	55.5	48.2	44.5	67.5	45.8	43.7	57.3
02:00-03:00 น.	46.1	44.7	54.4	48.2	44.1	67.6	45.8	43.2	57.1
03:00-04:00 น.	45.3	43.4	58.6	47.4	43.4	58.7	46.7	42.9	57.5
04:00-05:00 น.	45.7	42.3	64.5	48.3	42.7	61.9	48.1	42.6	58.2
05:00-06:00 น.	46.7	42.1	65.0	50.1	42.6	61.8	49.1	42.5	63.9
06:00-07:00 น.	54.8	42.7	83.8	51.9	41.7	69.1	51.2	42.0	73.6
07:00-08:00 น.	63.9	49.4	96.4	65.5	41.4	88.9	57.1	42.7	82.3
08:00-09:00 น.	60.5	49.2	86.1	59.7	42.6	90.4	61.3	45.3	91.4
09:00-10:00 น.	59.8	44.1	88.1	61.1	44.4	89.8	56.2	44.5	74.1
10:00-11:00 น.	62.5	43.8	92.9	64.6	49.8	95.3	53.9	45.6	72.3
11:00-12:00 น.	57.6	44.6	91.1	67.6	47.3	99.5	56.9	48.0	87.4
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	58.7			61.1			61.2		
L <sub>dn</sub>	59.9			61.9			61.8		
L <sub>max</sub>	99.9			102.1			102.6		
L <sub>90</sub>	42.1 – 49.4			41.4 – 49.8			42.0 – 48.0		
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>1/</sup>								
Std. L <sub>max</sub>	102.0 dBA <sup>1/</sup>								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตราฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางมอญ) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
ที่อยู่ : หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 (บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 590113  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 93.8 dB/1,000 Hz  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 743850 E 1459083 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	29 - 30 พฤศจิกายน 2564			30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2564			1 - 2 ธันวาคม 2564		
	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
13:00-14:00 น.	55.1	45.9	81.9	54.9	48.0	72.2	54.4	45.8	71.3
14:00-15:00 น.	54.0	45.0	70.2	53.6	47.2	70.2	56.3	46.1	76.2
15:00-16:00 น.	54.5	44.7	71.1	55.3	46.1	72.9	56.6	46.9	76.0
16:00-17:00 น.	54.8	44.3	78.6	53.2	47.0	76.3	56.3	46.5	78.9
17:00-18:00 น.	69.9	45.4	87.1	66.7	46.5	85.5	61.9	45.8	85.6
18:00-19:00 น.	53.5	46.5	71.7	56.1	46.9	72.0	53.2	48.3	71.6
19:00-20:00 น.	49.6	45.2	67.7	51.1	45.8	70.9	50.8	46.3	75.2
20:00-21:00 น.	47.1	43.5	66.7	47.0	44.1	61.5	46.5	42.9	62.2
21:00-22:00 น.	46.0	43.3	58.3	46.2	43.0	65.8	49.7	43.8	60.4
22:00-23:00 น.	46.7	43.6	66.8	45.4	42.2	60.8	48.3	42.1	61.0
23:00-00:00 น.	46.0	42.5	61.4	47.3	42.7	59.4	48.1	41.0	68.8
00:00-01:00 น.	46.0	42.3	67.1	46.3	41.6	59.5	45.1	40.6	66.2
01:00-02:00 น.	44.6	42.0	60.0	44.8	40.7	64.2	44.9	39.9	67.5
02:00-03:00 น.	46.5	42.0	65.8	47.3	40.5	66.7	44.9	39.4	66.5
03:00-04:00 น.	45.6	40.1	66.4	46.0	39.1	67.2	45.4	39.5	68.2
04:00-05:00 น.	47.6	40.2	68.6	49.8	40.9	68.4	50.7	40.7	69.1
05:00-06:00 น.	56.3	42.5	74.2	58.8	43.9	81.7	57.4	41.9	74.2
06:00-07:00 น.	60.5	45.9	81.8	60.9	45.7	75.4	60.5	45.8	76.9
07:00-08:00 น.	68.0	46.8	86.0	66.7	47.8	83.6	64.3	48.8	83.4
08:00-09:00 น.	57.3	44.7	75.9	57.7	46.3	75.2	50.4	47.3	68.7
09:00-10:00 น.	57.7	45.9	78.7	57.4	46.4	74.2	55.3	47.3	80.2
10:00-11:00 น.	54.5	45.5	71.0	56.2	46.8	72.9	50.7	47.0	73.0
11:00-12:00 น.	54.1	45.9	80.4	54.6	46.6	71.9	49.4	47.0	67.6
12:00-13:00 น.	54.8	46.8	72.6	56.2	47.0	75.1	51.6	47.8	70.0
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	59.5			58.1			55.8		
L <sub>dn</sub>	62.0			61.8			60.6		
L <sub>max</sub>	87.1			85.5			85.6		
L <sub>90</sub>	40.1 – 46.8			39.1 – 48.0			39.4 – 48.8		
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>1/</sup>								
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>1/</sup>								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางมอญ) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของ บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด

ที่อยู่ : หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศใต้)

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 309 S/N: 570139

วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 93.8 dB/1,000 Hz

ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 741443 E 1457095 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/12/2564

วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/12/2564

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111

เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011

ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz

รหัสลูกค้า : JMe-051-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	29 - 30 พฤศจิกายน 2564			30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2564			1 - 2 ธันวาคม 2564		
	L <sub>eq</sub> 1 hr.	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub> 1 hr.	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub> 1 hr.	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
12:00-13:00 น.	50.3	40.4	81.0	47.8	43.3	66.5	45.4	42.6	70.5
13:00-14:00 น.	45.4	42.0	66.2	48.8	42.6	76.2	48.7	42.0	81.1
14:00-15:00 น.	58.5	41.7	93.1	64.8	42.7	93.0	46.4	42.6	65.0
15:00-16:00 น.	54.4	41.0	82.0	49.9	42.4	77.1	54.5	42.0	75.2
16:00-17:00 น.	58.7	41.1	81.5	58.8	41.8	90.5	53.4	41.1	78.3
17:00-18:00 น.	52.7	42.5	84.6	55.9	41.0	86.4	64.3	41.7	93.8
18:00-19:00 น.	51.6	40.5	81.5	54.2	43.1	87.2	44.6	42.1	76.3
19:00-20:00 น.	45.5	40.6	67.3	46.0	42.2	72.0	51.8	41.3	92.3
20:00-21:00 น.	43.7	41.3	59.8	55.9	41.2	83.7	42.0	39.4	47.5
21:00-22:00 น.	42.9	40.3	51.0	42.5	40.7	64.0	50.0	39.6	83.7
22:00-23:00 น.	42.5	40.0	52.6	42.2	40.0	51.6	44.1	40.0	60.4
23:00-00:00 น.	42.7	40.2	60.3	45.7	40.4	77.4	64.6	37.5	89.3
00:00-01:00 น.	45.3	39.9	73.5	53.5	41.7	81.8	55.9	36.4	84.2
01:00-02:00 น.	42.7	39.9	67.7	44.3	40.1	69.0	37.2	35.6	48.1
02:00-03:00 น.	58.5	40.2	89.6	41.3	39.1	51.2	52.8	36.1	87.3
03:00-04:00 น.	49.1	38.6	85.8	40.9	39.0	56.8	57.4	35.7	83.9
04:00-05:00 น.	43.8	39.8	68.1	41.6	39.3	57.8	45.0	38.7	62.2
05:00-06:00 น.	48.3	41.2	84.4	46.2	40.7	66.3	47.7	39.7	72.4
06:00-07:00 น.	46.3	41.0	66.4	53.5	40.4	81.8	46.1	39.2	69.9
07:00-08:00 น.	53.4	40.1	83.1	50.2	40.9	80.1	48.7	39.3	81.5
08:00-09:00 น.	60.3	41.2	91.2	50.0	44.0	77.9	50.9	45.9	72.2
09:00-10:00 น.	48.9	41.6	74.4	59.3	45.4	99.8	50.7	43.9	82.3
10:00-11:00 น.	50.2	43.2	75.4	50.3	43.2	78.0	53.4	44.6	86.0
11:00-12:00 น.	49.3	42.5	80.1	53.6	42.7	83.3	53.5	44.4	85.1
L <sub>eq</sub> 24 hrs.	53.1			54.7			55.5		
L <sub>dn</sub>	57.6			57.2			62.8		
L <sub>max</sub>	93.1			99.8			93.8		
L <sub>90</sub>	38.6 – 43.2			39.0 – 45.4			35.6 – 45.9		
Std. L <sub>eq</sub> 24 hrs.	70.0 dBA <sup>1/</sup>								
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>1/</sup>								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
ที่อยู่ : หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 29/11-02/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 309 S/N: 570140  
วันที่ตรวจรับรอง : 29/11/2564  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 93.8 dB/1,000 Hz  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 14569 E 1456341 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/12/2564  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)								
	29 - 30 พฤศจิกายน 2564			30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2564			1 - 2 ธันวาคม 2564		
	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
14:00-15:00 น.	55.8	43.1	81.3	55.1	43.5	82.9	58.2	44.4	77.7
15:00-16:00 น.	53.7	39.1	78.6	55.8	43.2	83.8	54.4	44.0	75.7
16:00-17:00 น.	51.0	40.3	75.9	56.1	43.9	77.3	50.7	42.7	75.1
17:00-18:00 น.	47.1	43.4	66.3	54.2	43.9	76.7	53.8	43.1	78.2
18:00-19:00 น.	45.4	43.1	57.5	56.8	41.1	71.4	50.0	42.8	78.4
19:00-20:00 น.	45.9	43.9	67.1	59.1	41.6	68.9	44.9	43.3	65.4
20:00-21:00 น.	43.6	42.2	49.6	51.7	47.9	58.3	44.2	43.7	52.6
21:00-22:00 น.	44.9	44.0	55.9	62.1	45.9	87.9	43.8	42.5	57.1
22:00-23:00 น.	45.7	43.7	65.9	57.4	46.7	78.1	51.7	37.6	79.5
23:00-00:00 น.	46.0	42.9	66.8	49.1	41.5	72.0	50.2	37.4	78.5
00:00-01:00 น.	43.2	42.5	52.0	44.9	41.7	66.5	43.5	41.8	63.0
01:00-02:00 น.	43.4	42.5	47.3	42.6	39.5	52.1	42.7	41.7	57.1
02:00-03:00 น.	43.8	42.8	46.3	47.2	39.3	65.6	42.5	41.7	54.1
03:00-04:00 น.	43.3	42.3	55.4	56.6	49.1	69.5	42.7	42.0	58.8
04:00-05:00 น.	54.2	42.5	75.3	52.5	45.1	62.8	42.8	41.7	60.0
05:00-06:00 น.	56.7	42.5	83.2	58.3	46.9	69.6	54.4	41.8	77.3
06:00-07:00 น.	63.0	40.9	99.0	56.7	46.7	79.1	57.4	43.1	85.0
07:00-08:00 น.	56.6	40.5	84.0	56.1	38.4	86.8	54.7	42.7	79.7
08:00-09:00 น.	59.5	44.9	81.1	56.4	40.0	77.2	58.4	44.2	77.6
09:00-10:00 น.	57.0	49.8	77.0	55.3	48.9	81.8	60.1	43.3	86.1
10:00-11:00 น.	64.6	46.4	84.7	55.5	44.1	78.6	50.5	43.9	80.5
11:00-12:00 น.	54.6	43.9	84.0	55.1	43.9	78.7	49.5	44.8	68.7
12:00-13:00 น.	54.0	43.1	81.6	51.3	44.3	76.4	49.6	44.2	68.7
13:00-14:00 น.	55.6	43.2	80.0	56.4	43.4	80.7	50.7	43.7	72.7
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	56.0			55.9			53.2		
L <sub>dn</sub>	61.7			61.2			58.1		
L <sub>max</sub>	99.0			87.9			86.1		
L <sub>90</sub>	39.1 – 49.8			38.4 – 49.1			37.4 – 44.8		
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>1/</sup>								
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>1/</sup>								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโทย) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาแสนนท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองก๊ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : ห้วยลำพางก่อนไหลผ่านโครงการ  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:30 น.  
ลักษณะกายภาพ : ชุ่ม เหลือง ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1614  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 740448 E, 1457565 N

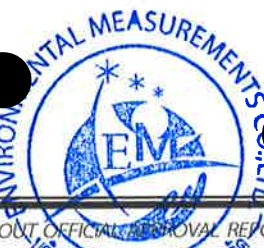
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-15/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 21/12/2564  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	6.7	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	13	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	166	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	87	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	7.5	-
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Total Iron <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	1.60	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0020	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

Analyst Laboratory Manager



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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : ห้วยลำปางหลังไหลผ่านโครงการ  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:00 น.  
ลักษณะกายภาพ : ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1615  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 741503 E, 1460469 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-15/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 21/12/2564  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	6.8	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	21	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	91	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	73	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	8.0	-
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Total Iron <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.86	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0050	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

Analyst

Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ที่อยู่ : ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
จุดเก็บตัวอย่าง : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดชลบุรี  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:00 น.  
ลักษณะกายภาพ : ฝุ่น ส้ม ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1616  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 7409042 E, 1456104 N  
วันที่ส่งลูกค้า : 02-15/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 21/12/2564  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	6.2	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	9.8	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	82	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	28	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	10	-
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Total Iron <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	3.65	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0063	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

<sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

Analyst



Laboratory Manager

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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโทย) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับค่าตอบแทนบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : มายายหวนหลังไหลผ่านโครงการ  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:30 น.  
ลักษณะกายภาพ : ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1617  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 744278 E, 1458372 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-15/12/2564  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 21/12/2564  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	6.8	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	31	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	182	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	56	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	21	-
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	14.61	-
Total Iron <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	1.58	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0039	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

Analyst



Laboratory Manager

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





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโทย) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ที่อยู่ : ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
จุดเก็บตัวอย่าง : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : บ่อคักตะกอน (Sump บ่อทรายบ้านบึงCPAC)  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
ลักษณะกายภาพ : 12:00 น.  
เลขปฏิบัติการ : วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 02-15/12/2564  
ประเภทตัวอย่าง : วันเดือนปีที่รายงานผล : 21/12/2564  
ตำแหน่งพิกัด : ชุ่น ส้ม ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
รหัสนี้ : WW 1618  
ตำแหน่งพิกัด : น้ำผิวดิน  
รหัสนี้ : UTM 47 P 742222 E, 1457442 N  
รหัสนี้ : JMe-051-00

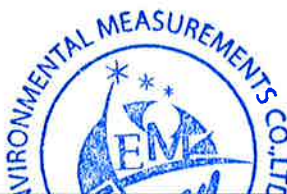
ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	7.1	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	543	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	135	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	50	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	886	-
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	15.65	-
Total Iron <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	13.04	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0120	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	0.03	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech



Analyst



Laboratory Manager

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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับค ขอประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสนนท จ จำกัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต บลคลองแก้ว อ นอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลบ้านมาบค้อ  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:20 น.  
ลักษณะกายภาพ : ใส่ ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1619  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 738559 E, 1458508 N  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	6.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	<2.5	-	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	300	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	64	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	1.2	5	20
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	8.28	<200	250
Iron (Fe) <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.87	<0.5	1.0
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0036	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

Analyst

Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับ ขอบประทานบัตรที่ 5/2563  
: ของบริษัท ศิลาสนันท์ จ. กัด  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บลคลองแก้ว อ. นอบนบึง จ. จังหวัดชลบุรี  
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาล รร.บ้านหนองไผ่แก้ว DMR156  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 30/11/2564  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:40 น.  
ลักษณะกายภาพ : ใส่ ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 1620  
ประเภทตัวอย่าง : น้ ใต้ดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 743670 E, 1460465 N  
รหัสลูกค้า : JMe-051-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	6.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	<2.5	-	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	356	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	141	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.44	5	20
Sulfate <sup>2)</sup>	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	<5.00	21.22	<200	250
Iron (Fe) <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	<0.5	1.0
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech



Analyst



Laboratory Manager

**ตารางที่ 1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10

: บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25

: แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ : UTM 47 7 421 15 P 14 588 70

: แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40

ดัชนี คุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่า มาตรฐาน*
			20-21 ก.พ. 66	21-22 ก.พ. 66	22-23 ก.พ. 66	
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศใต้ บ้านเลขที่ 75 ม 6	0.065	0.069	0.070	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ บ้านเลขที่ 399/1 ม 6	0.082	0.075	0.078	
		แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.101	0.100	0.105	
		แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก	0.115	0.110	0.123	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศใต้ บ้านเลขที่ 75 ม 6	0.037	0.038	0.039	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ บ้านเลขที่ 399/1 ม 6	0.040	0.042	0.043	
		แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.050	0.052	0.049	
		แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก	0.052	0.055	0.053	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

เครื่องมือเก็บตัวอย่าง - TSP And PM-10 High Volume Air Sampler with Recorder มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ - US EPA CFR 40

Part 50



**ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ.

ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	20-21 ก.พ. 66		21-22 ก.พ. 66		22-23 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	55.2	78.1	55.1	78.1	55.5	68.1
12.00-13.00	55.4	81.4	54.4	80.4	56.4	80.4
13.00-14.00	56.4	82.1	56.1	81.1	56.1	75.1
14.00-15.00	55.4	78.0	54.1	78.0	55.0	82.0
15.00-16.00	54.1	78.1	54.4	78.4	56.2	78.2
16.00-17.00	53.4	69.4	54.5	69.4	56.1	77.4
17.00-18.00	54.7	81.5	54.4	82.1	54.4	78.5
18.00-19.00	53.1	79.4	53.1	79.2	56.5	82.4
19.00-20.00	52.4	74.0	55.2	74.1	53.4	64.1
20.00-21.00	52.4	64.6	51.4	64.1	52.1	64.1
21.00-22.00	50.4	63.5	49.1	62.0	50.1	61.4
22.00-23.00	50.7	63.4	50.0	63.2	51.2	64.1
23.00-00.00	50.0	67.7	51.4	67.4	50.4	62.2
00.00-01.00	49.4	68.8	49.4	68.4	50.1	66.1
01.00-02.00	48.1	67.7	48.4	66.7	48.6	58.4
02.00-03.00	49.2	59.5	49.1	59.9	47.1	58.1
03.00-04.00	45.1	55.0	45.0	55.5	47.0	58.4
04.00-05.00	46.1	59.1	45.5	58.2	47.5	58.1
05.00-06.00	49.0	59.5	49.4	59.7	49.4	66.2
06.00-07.00	53.5	62.1	53.1	62.6	53.7	64.1
07.00-08.00	55.4	78.1	54.7	77.1	55.4	78.7
08.00-09.00	55.5	81.4	55.2	81.4	56.1	77.4
09.00-10.00	56.4	78.6	56.4	79.0	55.0	78.6
10.00-11.00	54.8	76.1	55.6	77.4	56.6	79.1
LEQ,24 hr	53.3		53.3		54.0	
LDN	57.2		57.2		57.7	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA หมายถึงในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW

**ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท คีลาซานท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ.

ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี: บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	20-21 ก.พ. 66		21-22 ก.พ. 66		22-23 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	57.0	75.1	55.5	78.5	54.4	75.4
11.00-12.00	57.1	75.6	56.0	77.4	53.4	77.5
12.00-13.00	55.0	77.6	55.5	77.6	56.0	76.5
13.00-14.00	54.0	76.1	54.0	76.5	56.2	76.2
14.00-15.00	54.4	77.1	55.5	77.4	54.1	77.1
15.00-16.00	52.5	75.0	56.2	67.1	55.0	77.0
16.00-17.00	53.4	74.5	55.1	67.5	54.1	75.1
17.00-18.00	54.1	75.4	52.0	58.5	51.7	75.2
18.00-19.00	53.4	67.4	52.2	63.2	50.4	68.4
19.00-20.00	51.4	62.1	50.1	59.4	47.5	69.4
20.00-21.00	48.0	59.8	44.5	61.1	45.4	66.5
21.00-22.00	47.6	64.4	46.0	72.4	45.4	62.1
22.00-23.00	45.4	57.5	48.5	58.1	47.1	58.1
23.00-00.00	46.1	64.1	46.1	59.2	47.1	59.1
00.00-01.00	46.0	60.2	44.0	58.0	45.2	59.1
01.00-02.00	45.0	59.1	45.2	54.4	46.0	60.1
02.00-03.00	45.1	58.0	47.0	54.5	47.1	59.6
03.00-04.00	45.4	59.1	47.7	55.7	48.4	59.4
04.00-05.00	50.5	64.0	51.4	69.6	49.4	65.5
05.00-06.00	50.4	65.5	52.9	59.4	53.1	68.1
06.00-07.00	52.5	72.4	53.4	59.5	54.0	78.4
07.00-08.00	54.1	81.1	54.1	62.1	55.0	77.2
08.00-09.00	55.0	77.2	56.5	69.6	56.5	78.1
09.00-10.00	56.8	77.4	57.6	77.6	56.5	77.6
LEQ 24 hr	52.9		53.2		52.8	
LDN	56.3		57.2		57.0	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA หมายถึงในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW



**ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองก๊ว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :แนวรั้วฟาร์มไก่อด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ :UTM 47 7 421 15 P14 588 70

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	20-21 ก.พ. 66		21-22 ก.พ. 66		22-23 ก.พ. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	55.5	78.4	56.4	80.4	55.4	81.4
11.00-12.00	56.1	79.4	55.1	79.4	56.4	80.1
12.00-13.00	57.0	77.1	55.0	78.1	55.1	78.6
13.00-14.00	57.0	75.0	55.2	76.0	56.0	77.1
14.00-15.00	55.5	80.4	58.4	74.2	56.2	79.0
15.00-16.00	56.5	78.4	54.5	77.1	57.1	75.1
16.00-17.00	58.4	77.4	54.6	78.4	56.5	75.4
17.00-18.00	56.4	78.8	54.4	78.5	53.5	74.5
18.00-19.00	55.7	74.9	54.7	66.9	52.4	75.4
19.00-20.00	56.8	68.4	54.4	67.1	52.1	69.7
20.00-21.00	55.4	68.4	53.1	64.4	51.8	67.8
21.00-22.00	54.1	66.1	52.0	62.5	52.5	64.9
22.00-23.00	53.1	65.0	51.2	64.4	52.4	63.4
23.00-00.00	52.5	66.2	50.5	63.2	51.1	62.2
00.00-01.00	51.1	64.1	50.6	60.4	50.0	60.1
01.00-02.00	48.1	61.4	48.4	59.1	49.4	61.2
02.00-03.00	48.4	62.1	48.1	58.0	48.6	60.0
03.00-04.00	47.1	61.0	47.0	58.2	47.4	59.2
04.00-05.00	47.0	60.0	47.2	59.1	47.1	61.6
05.00-06.00	48.6	65.6	50.5	63.4	48.6	68.1
06.00-07.00	51.1	68.4	54.8	64.6	51.4	69.4
07.00-08.00	54.2	73.2	55.4	65.4	54.1	76.5
08.00-09.00	56.6	78.1	56.6	78.1	54.5	78.4
09.00-10.00	55.1	82.8	57.1	78.5	55.6	79.4
LEQ.24 hr	54.7		54.1		53.6	
LDN	58.2		58.0		57.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA หมายถึงในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW

**ตารางที่ 5 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ.

ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : : แนวรั้วฟาร์มไก่อด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	20-21 ก.พ. 66		21-22 ก.พ. 66		22-23 ก.พ. 66	
						Lmax
11.00-12.00	57.4	77.0	55.4	79.5	55.4	78.8
12.00-13.00	57.4	79.1	56.2	77.1	57.1	77.4
13.00-14.00	56.1	82.4	56.0	78.0	56.0	80.1
14.00-15.00	55.5	79.4	55.4	79.5	55.2	82.0
15.00-16.00	57.1	78.0	54.1	79.4	55.5	84.9
16.00-17.00	55.0	80.1	56.4	83.1	56.5	78.1
17.00-18.00	57.2	83.1	57.5	79.0	56.1	79.5
18.00-19.00	61.1	78.0	56.0	77.2	54.8	78.4
19.00-20.00	59.1	83.2	56.2	79.1	54.1	68.8
20.00-21.00	53.5	78.1	55.4	66.5	55.6	69.0
21.00-22.00	54.1	75.2	53.1	67.4	54.1	76.2
22.00-23.00	53.1	78.0	52.4	64.1	53.0	67.6
23.00-00.00	51.5	69.4	51.1	65.4	51.2	66.8
00.00-01.00	50.1	65.4	50.5	65.1	50.1	66.0
01.00-02.00	49.1	64.5	48.4	59.5	50.4	64.2
02.00-03.00	46.1	65.5	46.1	60.5	48.4	58.1
03.00-04.00	46.4	65.1	46.0	65.0	46.1	65.4
04.00-05.00	45.2	64.4	45.2	66.6	47.1	64.5
05.00-06.00	46.4	64.1	50.2	67.4	49.2	66.4
06.00-07.00	52.1	65.1	53.0	75.1	50.1	67.7
07.00-08.00	54.2	66.0	54.3	76.1	52.2	78.9
08.00-09.00	56.1	77.6	56.1	77.2	53.1	78.4
09.00-10.00	55.2	77.1	55.0	77.5	54.0	76.5
10.00-11.00	56.1	66.9	56.6	74.9	57.5	78.1
LEQ .24 hr	55.3		54.3		54.0	
LDN	58.2		57.8		57.7	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA หมายถึงในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW



**ตารางที่ 6 แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองก๊ว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10

: บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25

: แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ : UTM 47 7 421 15 P 14 588 70

: แนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40

**ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บ้านราษฎร ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศใต้ บ้านเลขที่ 75 ม 6	20 ก.พ. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
บ้านราษฎร ใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ บ้านเลขที่ 399/1 ม 6	20 ก.พ. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
แนวรั้วฟาร์มไก่ด้าน ทิศตะวันออกเฉียง เหนือ	20 ก.พ. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
แนวรั้วฟาร์มไก่ด้าน ทิศตะวันออก	20 ก.พ. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

ตรวจวัดเวลา 16.00-17.00 น.

ตารางที่ 7 แบบบันทึกผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองก๊ว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : : แนวรั้วฟาร์มไก่อด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	20-21 ก.พ. 66		21-22 ก.พ. 66		22-23 ก.พ. 66	
	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง
11.00-12.00	0.5	SE	0.5	SSE	-	C
12.00-13.00	1.0	SE	1.0	SE	0.5	SE
13.00-14.00	1.5	SE	1.5	SE	0.5	SE
14.00-15.00	2.0	SE	2.0	SE	1.0	E
15.00-16.00	0.5	SE	1.5	SE	2.0	SE
16.00-17.00	1.5	SSE	2.5	SE	2.0	SE
17.00-18.00	1.0	E	2.5	SSE	2.0	SE
18.00-19.00	1.0	E	2.5	SE	2.5	SSE
19.00-20.00	1.0	SE	1.5	E	1.5	SSE
20.00-21.00	0.5	E	1.0	E	1.0	E
21.00-22.00	0.5	E	0.5	SE	0.5	E
22.00-23.00	-	C	-	C	0.5	SE
23.00-00.00	-	C	-	C	-	C
00.00-01.00	-	C	-	C	-	C
01.00-02.00	-	C	-	C	-	C
02.00-03.00	-	C	-	C	-	C
03.00-04.00	-	C	-	C	-	C
04.00-05.00	-	C	-	C	-	C
05.00-06.00	-	C	-	C	-	C
06.00-07.00	-	C	-	C	-	C
07.00-08.00	-	C	-	C	-	C
08.00-09.00	-	C	-	C	-	C
09.00-10.00	-	C	0.5	SE	-	C
10.00-11.00	0.5	E	0.5	SSE	-	C

หมายเหตุ C = ลมสงบ



**ตารางที่ 8 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพดิน**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองก๊ว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566

จุดเก็บที่ 1 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 จุดเก็บที่ 2 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 จุดเก็บที่ 3 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 5 จุดเก็บที่ 4 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 4 จุดเก็บที่ 5 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 5

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	1		2		3		4		5	
pH	-	Electrometric Method (ดิน 1:2 CaCl <sub>2</sub> 0.01M)	6.1	กรดปานกลาง	5.7	กรดปานกลาง	4.8	กรดจัด	5.0	กรดจัด	4.9	กรดจัด
Soil Texture		Hydrometer method	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Sand	
Sand	%	Mechanical analysis	80.8		87.5		86.0		84.2		87.5	
Silt	%	Mechanical analysis	8.0	-	6.0	-	6.3	-	8.6	-	8.5	
Clay	%	Mechanical analysis	11.2		6.5		7.7		7.2		4.0	
Organic Matter	%	Mechanical analysis	0.80	ต่ำ	0.75	ต่ำ	0.55	ต่ำ	0.65	ต่ำ	0.80	ต่ำ
Magnesium (Mg)	mg/kg	Flame AAS	175.40	ปานกลาง	145.10	ปานกลาง	100.35	ต่ำ	145.60	ปานกลาง	147.50	ปานกลาง
Phosphorus (P)	mg/kg	Flame AAS	45.80	สูง	65.20	สูงมาก	55.25	สูงมาก	35.40	สูง	33.80	สูง
Potassium (K)	mg/kg	Flame AAS	65.60	ปานกลาง	38.15	ต่ำ	22.40	ต่ำ	25.80	ต่ำ	23.70	ต่ำ
Calcium (Ca)	mg/kg	Flame AAS	305.60	สูง	260.30	สูง	430.10	สูง	375.20	สูง	545.80	สูง

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราช

กิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

**ตารางที่ 9 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพดิน**

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองก๊ว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566

จุดเก็บที่ 1 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 1 จุดเก็บที่ 2 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 2 จุดเก็บที่ 3 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 5 จุดเก็บที่ 4 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 4 จุดเก็บที่ 5 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 5

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	1		2		3		4		5	
pH	-	Electrometric Method (ดิน 1:2 CaCl <sub>2</sub> 0.01M)	5.3	กรดจัด	6.2	กรดเล็กน้อย	6.4	กรดเล็กน้อย	5.1	กรดจัด	5.4	กรดจัด
Soil Texture		Hydrometer method	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Loamy Sand	-	Loamy Sand	
Sand	%	Mechanical analysis	79.9		82.5		84.3		83.0		87.7	
Silt	%	Mechanical analysis	11.2	-	4.0	-	7.2	-	7.0	-	10.3	
Clay	%	Mechanical analysis	8.9		13.5		8.5		10.0		2.0	
Organic Matter	%	Mechanical analysis	0.90	ต่ำ	0.85	ต่ำ	0.70	ต่ำ	0.65	ต่ำ	0.75	ต่ำ
Magnesium (Mg)	mg/kg	Flame AAS	190.40	ปานกลาง	167.30	ปานกลาง	177.50	ปานกลาง	180.40	ปานกลาง	145.20	ปานกลาง
Phosphorus (P)	mg/kg	Flame AAS	50.40	สูง	77.10	สูงมาก	30.20	ต่ำ	85.40	สูงมาก	35.00	ต่ำ
Potassium (K)	mg/kg	Flame AAS	65.40	ปานกลาง	70.45	ปานกลาง	22.10	ต่ำ	68.50	ปานกลาง	22.40	ต่ำ
Calcium (Ca)	mg/kg	Flame AAS	540.50	สูง	360.20	สูง	400.50	สูง	150.30	ปานกลาง	155.50	ปานกลาง

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราช

กิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564



ตารางที่ 10 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี

จุดเก็บที่ 1 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 จุดเก็บที่ 2 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 จุดเก็บที่ 3 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 5 จุดเก็บที่ 4 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 4 จุดเก็บที่ 5 : ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 5

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ดิน*
			1	2	3	4	5	
Lead (Pb)	mg/kg	Flame AAS	19.445	15.270	14.315	18.750	15.250	ไม่เกิน 750
Cadmium(Cd)	mg/kg	Flame AAS	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	ไม่เกิน 810
Arsenic (As)	mg/kg	Hydride Generation AAS	1.555	1.350	0.970	1.740	1.330	ไม่เกิน 27
Mercury (Hg)	mg/kg	Flame AAS	0.025	0.020	<0.010	<0.010	0.028	ไม่เกิน 610

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ตารางที่ 11 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. คลองกิว อ. บ้านบึง จ. ชลบุรี

เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี

จุดเก็บที่ 1 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 1 จุดเก็บที่ 2 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 2 จุดเก็บที่ 3 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 5  
จุดเก็บที่ 4 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 4 จุดเก็บที่ 5 : ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 5

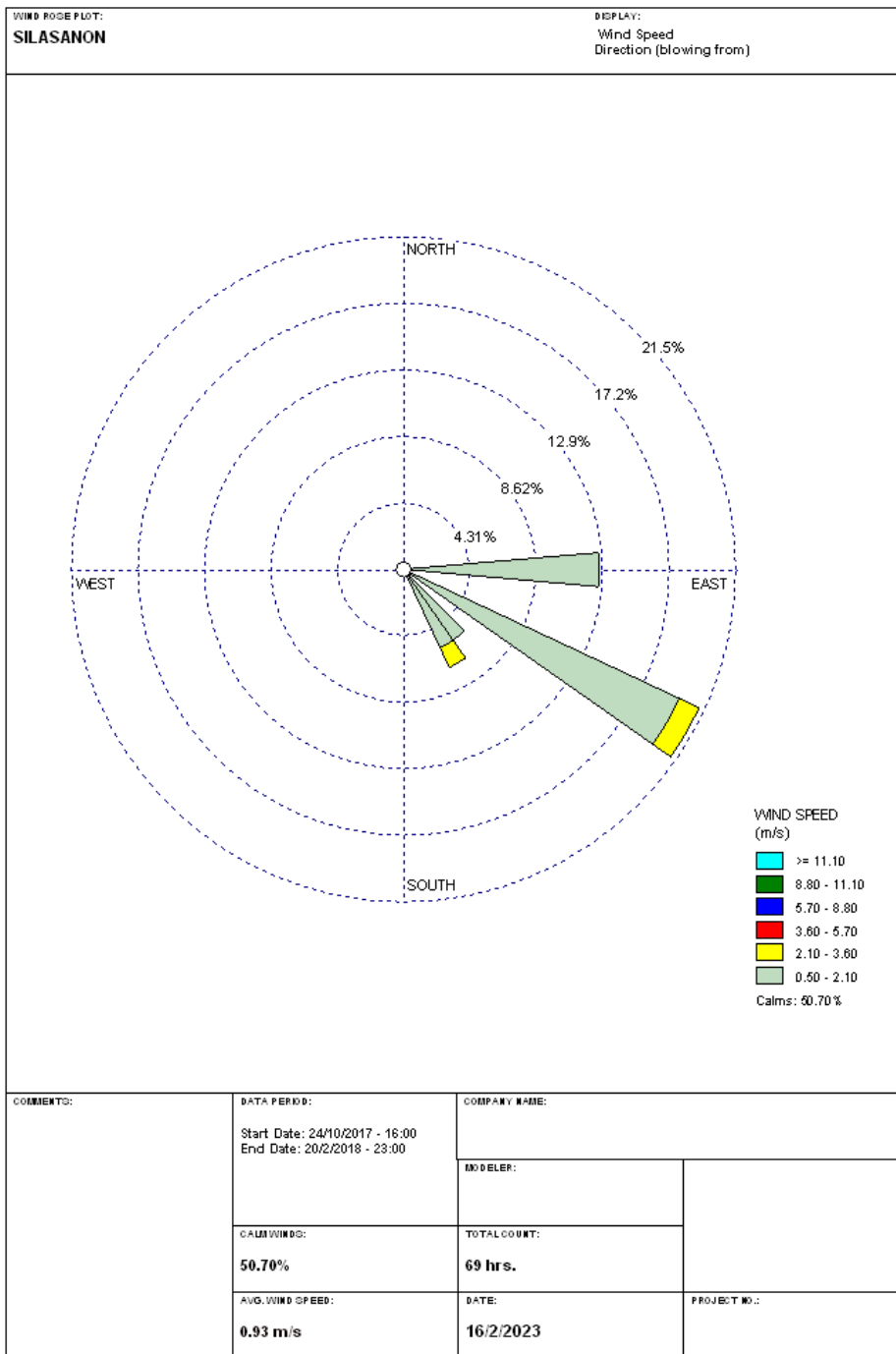
ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ดิน*
			1	2	3	4	5	
Lead (Pb)	mg/kg	Flame AAS	17.305	9.850	11.440	15.350	12.650	ไม่เกิน 750
Cadmium(Cd)	mg/kg	Flame AAS	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	ไม่เกิน 810
Arsenic (As)	mg/kg	Hydride Generation AAS	0.950	0.850	0.735	0.750	0.520	ไม่เกิน 27
Mercury (Hg)	mg/kg	Flame AAS	0.015	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	ไม่เกิน 610

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 ตีพิมพ์ในราช

กิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564





WRPLOT View - Lakes Environmental Software



รูปที่ 1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ สม แนวร้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40



รูปที่ 2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศแนวร้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ:UTM47 7 421 15P14 588 70



รูปที่ 3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25





รูปที่ 4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10



รูปที่ 5 การตรวจวัดระดับเสียงแนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40



รูปที่ 6 การตรวจวัดระดับเสียงแนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ :UTM47 7 421 15P14 588 70





รูปที่ 7 การตรวจวัดระดับเสียงบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25



รูปที่ 8 การตรวจวัดระดับเสียงบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10



รูปที่ 9 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนแนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออก : UTM 47 7 427 30 P 14 578 40





รูปที่ 10 การตรวจวัดความชื้นสะท้อนแนวรั้วฟาร์มไก่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ:UTM47 7 421 15 P14 588 70



รูปที่ 11 การตรวจวัดความชื้นสะท้อนบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 7 410 20 P 14 580 25



รูปที่ 12 การตรวจวัดความชื้นสะท้อนบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ : UTM 47 7 413 10 P 14 570 10

**ภาคผนวก ค-2**  
**รายชื่อพรรณไม้**



ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับ ที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณ ไม้	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร		พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562		พรฎ. กำหนดของ ป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT		
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้าม พิเศษ								
1	Acanthaceae ต้อยติ่ง ( <i>Ruellia tuberosa</i> L.)	ExH	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบใช้พอกแก้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้	-
2	ต้อยติ่งเทศ ( <i>Ruellia simplex</i> C. Wright)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Amaranthaceae บานไม่รู้โรยป่า ( <i>Gomphrena celosioides</i> Mart.)	ExH	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นและรากมีรสเย็นขึ้น นำมาต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้พิษ	-
4	หงอนไก่ไทย ( <i>Celosia argentea</i> L.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกใช้รวมกับพืชอื่นเป็นยาบำรุงกำลัง	
5	Amaryllidaceae พลับพลึง ( <i>Crinum asiaticum</i> L.)	H	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดขับปัสสาวะ บำรุงร่างกาย	-
6	Anacardiaceae มะม่วง ( <i>Mangifera indica</i> L.)	T	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก้ท้องร่วง แก้บิด แก้อาเจียน	ผล ยอด ใบอ่อน ดอก กินได้
7	Annonaceae กระดังงาจีน ( <i>Artabotrys hexapetalus</i> (L.f.) Bhandari.)A	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกใช้สกัดน้ำมันหอมระเหยและยาหอม ใช้ทานวด	-
8	น้อยหน่า ( <i>Annona squamosa</i> L.)	ExS/ST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รักษากลาก เกลื้อน ด้วยการใช้น้ำสดหรือใบน้อยหน่าสดนำมาคั้นแล้วพอก	ผลรับประทานได้มีไขมันต่ำ จึงเหมาะสำหรับผู้ที่กำลังลดน้ำหนักหรือลดความอ้วน
9	อโศกเซนคาเบรียล ( <i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Apocynaceae ชวนชม ( <i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกช่วยเจริญอาหาร ยางบรรเทาอาการปวดฟัน	-
12	รักดอก ( <i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton)	ExS/ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกมีรสเฝื่อน สรรพคุณช่วยทำให้เจริญอาหาร รากใช้เป็นยาแก้ไข้	-
13	ลั่นทม หรือลีลาวดี ( <i>Plumeria rubra</i> L.)	ExST	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Araceae เผือก ( <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott)	H	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	น้ำจากลำต้นได้ดินเป็นยาแก้ไข้	หัวใต้ดินรับประทานได้
15	Arecaceae ตาลโตนด ( <i>Borassus flabellifer</i> L.)	P	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	งวงแก้พิษตานซาง ขับพยาธิ	ผลอ่อน เมล็ดแก่ หน่ออ่อนของผลกินได้
16	ปาล์มน้ำมัน ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	ExP	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	แปรรูปเป็นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ ใช้เป็นน้ำมันปรุงอาหาร เนย
17	มะพร้าว ( <i>Cocos nucifera</i> L.)	ExP	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก้ไข้ แก้ท้องเดิน	เนื้อและน้ำในผลกินได้
18	หมากแดง ( <i>Cyrtostachys renda</i> Blume)	P	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Asteraceae กระตุ่มทองเลื้อย ( <i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski)	ExHC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ดาวเรือง ( <i>Calendula officinalis</i> L.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก้ริดสีดวงทวาร	-
21	ดาวกระจายใต้หัววัน ( <i>Bidens pilosa</i> L.)	ExH	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้หัววัด	-
22	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นแก้ปวดท้อง อาการท้องขึ้น ท้องเฟ้อ และช่วยทำให้เลือดแข็งตัว	-
23	ตีนตุ๊กแก ( <i>Tridax procumbens</i> L.)	ExH	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบใช้ตำพอกแก้อาการปวด แก้อักเสบตามข้อ ปวดตามกระดูก	-

ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)																
ลำดับ ที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณ ไม้	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์	
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร		พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562		พรฎ. กำหนดของ ป่าหวงห้าม พ.ศ.2530								
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้าม พิเศษ		Cr	En	Vu	Nt	RT			
24	Bignoniaceae ทองอุไร ( <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Benth. ex Kurz)	ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกต้นแก้ท้องร่วง แก้อ่อนใน	ฝักต้มจมน้ำพริก	
26	เหลื่อมปริตียาธร ( <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore)	ExST	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	Cactaceae แก้วมังกร ( <i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose)	ExC	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	มีกากใยสูง ช่วยในการขับถ่ายให้สะดวก แก้อาการท้องผูก	รับประทานเป็นผลไม้ได้	
28	Cannabaceae พังกาญจนา ( <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume)	ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	Caricaceae มะละกอ ( <i>Carica papaya</i> L.)	ExST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลสุกกินเป็นยาระบายและกันโรคเลือดออกตามไรฟัน รากแก้ทางเดินปัสสาวะอักเสบ	ผลสุกกินได้ ผลดิบนำไปแกงส้ม หรือชูดเป็นเส้นฝอยทำส้มตำหรือสลัดผักได้	
30	Casuarinaceae สนประดิพัทธ์ ( <i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	Combretaceae หูกกระจิง ( <i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	หูกวาง ( <i>Terminalia catappa</i> L.)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	มีสรรพคุณเป็นยาระบาย เปลือกใช้เป็นยาแก้ตกขาวของสตรี	-	
33	Convolvulaceae ผักบุ้ง ( <i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.)	CrH	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นสดของผักบุ้งใช้เป็นยาดับร้อน แก้อาการร้อนใน	สามารถนำมาประกอบอาหารรับประทานได้หลากหลายวิธี	
34	Cucurbitaceae ผักตำลึง ( <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt)	HC	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เถาแก้ไข้ ดับพิษทั้งปวง	ยอดอ่อน ใบอ่อน ลวกจิ้ม น้ำพริก	
35	Dipterocarpaceae ตะเคียนทอง ( <i>Hopea odorata</i> Roxb.)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	แก่นมีรสขมอมหวาน ช่วยแก้โลหิตและกำเดา	-	
36	ยางนา ( <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G.Don)	T	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-	-	เปลือกต้นเป็นยาฟอกเลือด แก้ตับอักเสบ เมล็ดใบแก้ปวดฟัน	-	
37	Euphorbiaceae มันสำปะหลัง ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz)	ExS/ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากลดคอเลสเตอรอล ใบแก้โรคขาดวิตามินบี 1	รากหรือหัวปรุงอาหาร ขนม	
38	สบู่ดำ ( <i>Jatropha curcas</i> L.)	ExS/ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบใช้ทำเป็นยาขงกินแก้อาการไอ	ยอดอ่อน นำมารับประทานกับลาบได้	
39	Fabaceae กระถินณรงค์ ( <i>Acacia auriculiformis</i> A.Cum.ex Benth.)	ExT	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	กระถินเทพา ( <i>Acacia mangium</i> Willd)	ExT	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.)	S/ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	ขี้เหล็ก ( <i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกแก้โรคประสาท แก้กิด เป็นยาระบาย	ใบอ่อน ยอด ดอก ใช้แกง	
43	แคบ้าน ( <i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เปลือกแก้ท้องร่วง บิดมูกเลือด	ดอกใช้แกง ใบอ่อน ยอด ต้มจิ้มน้ำพริก	



ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)																
ลำดับ ที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณ ไม้	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์	
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร		พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562		พรฎ. กำหนดของ ป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT			
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้าม พิเศษ									
44	จามจุรี ( <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบต้บพิช แก้วปวดแสบปวดร้อน	-	
45	ถั่วแปบ ( <i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet)	C	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดมีรสหวานมัน ช่วยบำรุงกำลัง แก้อาการอ่อนเพลีย	-	
46	ถั่วลาย ( <i>Centrosema pubescens</i> Benth.)	ExC	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	แก้อาการท้องผูกและกระตุ้นการขับถ่าย	เมล็ดถั่วลายแปรรูปเป็นอาหารเสริมผสมกับเมล็ดธัญพืชอื่นๆ	
47	ทองกวาว ( <i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ฝัก ใบ หรือเมล็ด นำมาต้มเอาน้ำใช้เป็นยาขับพยาธิ	-	
48	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	แก่นเนื้อไม้ มีรสขมฝาดร้อน เป็นยาบำรุงโลหิต บำรุงกำลัง	-	
49	มะขาม ( <i>Tamarindus indica</i> L.)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เนื้อในฝักแก้ท้องผูก แก้กษะหายน้ำ	ผลกินได้ ยอด ใบอ่อน ใส่แกง	
50	มะขามเทศ ( <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.)	T	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลมีวิตามิน A C E B1 B2 B3	ผล ดอกใบอ่อน นำมารับทานเป็นอาหารได้	
51	ไมยราบ ( <i>Mimosa pudica</i> L.)	ExS	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ต้นแห้งนำมาต้มกับน้ำกินช่วยแก้อาการอ่อนเพลียได้	-	
52	ไมยราบยักษ์ ( <i>Mimosa pigra</i> L.)	ExS	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ลำต้นนำมาต้มดื่มเป็นยาบำรุงร่างกายและขับเสมหะ	-	
53	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> L.)	T	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ดอกรักษาโรคกระเพาะอาหาร	-	
54	หางนกยูงฝรั่ง ( <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.)	ExT	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากขับระดู แก้วปวดบวมต่างๆ	-	
55	อัญชัน ( <i>Clitoria ternatea</i> L.)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกช่วยป้องกันโรคต่อกระจก บำรุงสายตา	น้ำดอกอัญชัน	
	Lamiaceae															
56	แมงลักคา ( <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.)	S	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาช่วยทำให้เจริญอาหาร	-	
57	สัก ( <i>Tectona grandis</i> L. f.)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้พิษเสมหะและโลหิต แก้เบาหวาน	-	
	Lythraceae															
58	ตะแบกแดง ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	อินทนิลบก ( <i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz)	T	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	สารสกัดจากใบช่วยลดระดับไขมันในเลือด	-	
	Malvaceae															
60	ครอบจักรวาล ( <i>Abutilon hirtum</i> (Lam.) Sweet )	S	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นใช้ต้มกับน้ำดื่มเป็นยาบำรุงโลหิต	-	
61	ชบา ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	ExS/ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอก ช่วยดับร้อนในร่างกาย แก้กษะหายและช่วยแก้ไข้	-	
62	นุ่น ( <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นแก้ไข้ แก้ไอ	-	
	Meliaceae															
63	กระท้อน ( <i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบ ใช้ต้มอาบแก้ไข้ ขับเหงื่อ	ผลรับประทานได้มีรสเปรี้ยวอมหวาน	
64	สะเดา ( <i>Azadirachta indica</i> A.Juss.)	T	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบอ่อนแก้โรคผิวหนัง พุพอง	ใบอ่อน ยอด ดอก ต้มจิ้มน้ำพริก	
	Moraceae															
65	กร่าง ( <i>Ficus altissima</i> Blume)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลแก่ที่เป็นสีแดงคล้ำใช้เป็นอาหารของนก	ผลรับประทานได้	
66	ขนุน ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.)	ExT	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้กามโรค แก้โรคลมชัก	ผลสุกกินได้	
67	ข่อย ( <i>Streblus asper</i> Lour.)	ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากเปลือกใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ ช่วยแก้อาการท้องร่วง	-	
68	ไทร ( <i>Ficus annulata</i> Blume)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	กิ่งและใบเป็นส่วนผสมใช้ทำยาแก้ปวดศีรษะ	-	
69	โพธิ์ ( <i>Ficus religiosa</i> L.)	T	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดใช้เป็นยาลดไข้ ผลใช้รับประทานเป็นยาระบายอ่อน ๆ	-	
70	มะเดื่อปล้อง ( <i>Ficus hispida</i> L.f.)	ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ประดงเม็ดผื่นคันตามผิวหนัง	-	
71	สาเก ( <i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg)	ExT	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ยางของต้นสามารถนำมาใช้ในการรักษากลากเกลื้อนและหิดได้	ผลสุกกินได้	

ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)																
ลำดับ ที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณ ไม้	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์	
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร		พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562		พรฎ. กำหนดของ ป่าหวงห้าม พ.ศ.2530	Cr	En	Vu	Nt	RT			
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้าม พิเศษ									
72	Moringaceae มะรุม ( <i>Moringa oleifera</i> Lamk.)	ST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ดอกขับปัสสาวะ บำรุงกำลัง	ผักใช้แกง ใบอ่อน ยอด ต้มจิ้มน้ำพริก	
73	Muntingiaceae ตะขบฝรั่ง ( <i>Muntingia calabura</i> L.)	ExST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ผลสุกยาบำรุงกำลัง ดอกแก้ปวดศีรษะ	ผลสุกรับประทานได้	
74	Musaceae กล้วยน้ำว้า ( <i>Musa x paradisiaca</i> L.)	H	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	หัวปลีแก้โรคโลหิตจาง	หัวปลี ผล ใ้กล้างลำตัน กินได้	
75	Myrtaceae แปรงล้างขวด ( <i>Melaleuca viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don)	ExT	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบมีน้ำมันหอมระเหยที่มีสรรพคุณเป็นยาถ่ายพยาธิ	-	
76	ยูคาลิปตัส ( <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.)	ExT	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้หวัดคัดจมูก แก้ฟกช้ำบวม	-	
77	หว่า ( <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	เมล็ดแก้โรคเบาหวาน แก้อหิวาตกโรค เปลือกต้น แก้บิด แก้ปากเปื่อย คอเปื่อย	ผลสุกกินได้	
78	Nyctaginaceae เฟื่องฟ้า ( <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ไข้พืชต่าง ๆ	-	
79	แสงจันทร์ ( <i>Pisonia grandis</i> R. Br.)	ExST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	Nymphaeaceae บัวสายต้ง ( <i>Nymphoides parvifolia</i> (Griseb.) Kuntze)	AqH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ก้านบัวสายมีรสจืดและเย็น ช่วยบรรเทาความร้อนในร่างกาย	ก้านดอกและใหล่นำมาประกอบอาหารรับประทานได้	
81	Passifloraceae กะทกรก ( <i>Passiflora foetida</i> L.)	ExC	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ทั้งต้นมีสรรพคุณเป็นยาบำรุงหัวใจ	รากสดหรือรากตากแห้งใช้ชงกับน้ำดื่มเป็นชา จะช่วยทำให้สดชื่น	
82	Phyllanthaceae มะยม ( <i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels)	ExST	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้กลากเกลื้อน	ผลรับประทานได้	
83	ลูกใต้ใบ ( <i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.)	H	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแก้ดีซ่าน แก่ตกเลือด ใบอ่อน แก้อี้อสำหรับเด็ก ชงดื่มกับน้ำเป็นยาบำรุงร่างกาย	-	
84	Poaceae ไผ่รวก ( <i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble)	B	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หน่อรับประทานได้	
85	ตองกง ( <i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda)	G	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	หญ้าขจรจบดอกใหญ่ ( <i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin.)	ExG	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
87	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.)	G	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากขับปัสสาวะ	-	
88	หญ้าดอกแดง ( <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka)	G	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	อ้อ ( <i>Arundo donax</i> L.)	ExG	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	หญ้าปากคอก ( <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.)	G	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	หญ้ารังนก ( <i>Chloris barbata</i> Sw.)	ExG	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	Rhamnaceae พุทรา ( <i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.)	ExST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้้อการจุกเสียดแน่น แก้ท้องร่วง	ผลสุกรับประทานได้	
93	Rubiaceae เข็มทอง ( <i>Ixora javanica</i> (Blume) DC.)	ExS	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้เป็นยาแก้เสมหะและกำเเดา บรรเทาอาการบวม	-	
94	ยอบ้าน ( <i>Morinda citrifolia</i> L.)	ST	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	น้ำลูกยอป้องกันโรคภูมิแพ้ แก้ว้นโรค	ผลสุกจิ้มเกลือหรือกะปิ ใบอ่อนทำห่อหมก ลวกจิ้มน้ำพริก	



ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)																
ลำดับ ที่	ชื่อวงศ์, ชื่อไทย, ชื่อวิทยาศาสตร์	ลักษณะวิสัย ของพรรณ ไม้	พื้นที่ศึกษา			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ (DNP and IUCN Red List; 2017, 2022)					พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์	
			พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร		พรฎ. กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพรบ.ป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562		พรฎ. กำหนดของ ป่าหวงห้าม พ.ศ.2530								
				พื้นที่ เกษตรกรรม (สวน/ไร่/นา)	พื้นที่ ชุมชน	ประเภท ก ไม้หวงห้าม ธรรมดา	ประเภท ข ไม้หวงห้าม พิเศษ		Cr	En	Vu	Nt	RT			
95	Rutaceae มะนาว ( <i>Citrus x aurantifolia</i> (Christm.) Swingle)	ExST	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ใบแก้ปวดหัว	น้ำในผลใส่แดง	
96	Sapindaceae ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.)	T	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	ราก เปลือกราก หรือทั้งห้าส่วนเป็นยาแก้พิษ	ผลสุกหรือเนื้อหุ้มเมล็ดใส่สีเหลืองและฉ่ำน้ำมีรสเปรี้ยว ใ้ รับประทานเป็นผลไม้ได้	
97	มะหวด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.)	ST	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากใช้ต้มกับน้ำดื่มแก้เบื่อเมาและตำพอกศีรษะแก้อาการปวดศีรษะ	ผลสุกรับประทานได้	
98	Sapotaceae พิกุล ( <i>Mimusops elengi</i> L.)	T	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
99	Typhaceae ธูปฤๅษี ( <i>Typha angustifolia</i> L.)	ExAqH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ยอดอ่อนใช้รับประทานได้ทั้งสดและทำให้สุก	
100	Verbenaceae ผกากรอง ( <i>Lantana camara</i> L.)	ExC	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	รากแห้งนำมาต้มกับน้ำดื่ม จะช่วยแก้อาการเวียนศีรษะ	-	
101	Xanthorrhoeaceae ว่านหางจระเข้ ( <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.)	ExH	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	ป้องกันโรคเบาหวาน ช่วยดับพิษร้อนบรรเทาอาการปวดแสบปวด ร้อนจากแผล	เนื้อวุ้นรับประทานได้	
	รวม		36	53	99	19	0	1	0	0	2	0	0	75	39	

หมายเหตุ : ลักษณะวิสัยของพรรณไม้

Aq : Aquatic พืชที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา หมายถึง พืชที่ต้องอาศัยสิ่งอื่นเป็นหลักในการเลื้อยพันเสมอ เพราะไม่อาจทรงตัวอยู่ได้เพียงลำพัง

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือต้นไม้

Ex : Exotic พืชที่นำมาจากต่างประเทศ

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก หมายถึงพืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่ม หมายถึงพืชที่ให้เนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กับกับผิวดินทำให้อุดเป็นกอ หรือเป็นพุ่ม

ST : Shrubby Tree ไม้ต้นขนาดเล็ก

S/ST : Shrub/ Shrubby Tree ไม้พุ่ม กึ่งไม้ต้นขนาดเล็ก

US : Under Shrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

T : Tree ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงขุดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง

สถานภาพการอนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และบัญชีแดงขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (2017, 2022)

Cr (Critically Endangered Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En (Endangered Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu (Vulnerable Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt (Near Threatened Species) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

RT (Rare in Thailand) หมายถึง พรรณพืชชนิดที่หายากในประเทศไทย

**ภาคผนวก ค-3**  
**รายชื่อสัตว์ป่า**



ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
1	Mammalia-สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Order Carnivora อันดับสัตว์กินเนื้อ Family Herpestidae (Mongoose) วงศ์พังพอน พังพอนเล็ก ( <i>Urva javanica</i> ) Javan Mongoose	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
2	Order Rodentia อันดับสัตว์ฟันแทะ Family Sciuridae (Squirrels) วงศ์กระรอก กระรอกหลากสี ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> ) Finlayson's Squirrel	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
3	กระจอน ( <i>Menetes berdmorei</i> ) Indochinese Ground Squirrel	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
4	Family Muridae (Old World Mice and Rats) วงศ์หนู หนูจิ้ง ( <i>Rattus exulans</i> ) Polynesian Rat	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
5	หนูทองขาว ( <i>Rattus tanezumi</i> ) Oriental House Rat	x	-	x		-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
	รวม (ชนิด)	5	0	1	1	2	2	1	2	2	1	1	0	1	4	0	0	0	0
	ร้อยละ	100.00	0.00	20.00	20.00	40.00	40.00	20.00	40.00	40.00	20.00	20.00	0.00	20.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Aves-นก Order Anseriformes อันดับเป็ดและห่าน Family Anatidae (Ducks) วงศ์เป็ดและห่าน เป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> ) Lesser Whistling Duck	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
2	Order Ardeiformes อันดับนกช้อนหอยและนกยาง Family Ardeidae (Herons, Egrets, and Bitterns) วงศ์นกยาง นกยางเปีย ( <i>Egretta garzetta</i> ) Little Egret <sup>RWV</sup>	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
3	นกยางควาย ( <i>Bubulcus coromandus</i> ) Eastern Cattle Egret	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
4	Order Accipitriformes อันดับเหยี่ยวและนกอินทรี Family Accipitridae (Hawks, Kites, Eagles, Vultures) วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี เหยี่ยวนกเขาชิดรา ( <i>Accipiter badius</i> ) Shikra <sup>RWV</sup>	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
5	Order Charadriiformes อันดับนกตีนเทียน นกกระแต นกหัวโตและนกนางนวล Family Charadriidae (Plovers) วงศ์นกกระแตและนกหัวโต นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> ) Red-wattled Lapwing	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
6	นกหัวโตเล็กขาเหลือง ( <i>Charadrius dubius</i> ) Little Ringed Plover <sup>RWV</sup>	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
7	Family Recurvirostridae (Stilts and Avocets) วงศ์นกตีนเทียน นกตีนเทียน ( <i>Himantopus himantopus</i> ) Black-winged Stilt <sup>RWV</sup>	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
8	Family Glareolidae (Pratincoles and Coursers) วงศ์นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกแอ่นทุ่งใหญ่ ( <i>Glareola maldivarum</i> ) Oriental Pratincole <sup>Bv</sup>	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
9	Family Scolopacidae (Sandpipers and Allies) วงศ์นกอีโก้ย นกชายเลน และนกปากซ่อม นกชายเลนบึง ( <i>Tringa stagnatilis</i> ) Marsh Sandpiper <sup>WV</sup>	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
10	Order Gruiformes อันดับนกอัญชันและนกกระเรียน Family Rallidae (Rails) วงศ์นกอัญชัน นกกวัก ( <i>Amaurornis phoenicurus</i> ) White-breasted Waterhen <sup>R/WV</sup>	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
11	Order Ciconiiformes อันดับนกกระสา Family Ciconiidae (Storks) วงศ์นกกระสา นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> ) Asian Openbill	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
12	Order Columbiformes อันดับนกพิราบและนกเขา Family Columbidae (Pigeons and Doves) วงศ์นกเขาและนกolumพู นกพิราบป่า ( <i>Columba livia</i> ) Feral Pigeon	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
13	นกเขาใหญ่ ( <i>Streptopelia chinensis</i> ) Eastern Spotted Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
14	นกเขาไฟ ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> ) Red Turtle Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
15	นกเขาขาว ( <i>Geopelia striata</i> ) Zebra Dove	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
16	Order Cuculiformes อันดับนกคัคคู Family Cuculidae (Cuckoos) วงศ์นกคัคคู นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopacea</i> ) Asian Koel	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
17	นกกระปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> ) Greater Coucal	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
18	นกกระปูดเล็ก ( <i>Centropus bengalensis</i> ) Lesser Coucal <sup>R/WV</sup>	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
19	นกอีวาบตักแตน ( <i>Cacomantis merulinus</i> ) Plaintive Cuckoo	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
20	Order Caprimulgiformes อันดับนกแอ่น Family Apodidae (Swifts) วงศ์นกแอ่น นกแอ่นตาล ( <i>Cypsiurus balasensis</i> ) Asian Palm-Swift	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
21	นกแอ่นกินรัง ( <i>Aerodramus germani</i> ) Pale-rumped Swiftlet	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
22	Order Coraciiformes อันดับนกตะขาบ นกเงเต็น และนกจาบคา Family Coraciidae (Rollers) วงศ์นกตะขาบ นกตะขาบทู้ง ( <i>Coracias affinis</i> ) Indochinese Roller	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
23	Family Aicedinidae (Kingfishers) วงศ์นกกระเต็น นกกระเต็นอกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> ) White-throated Kingfisher	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
24	นกกระเต็นน้อยธรรมดา ( <i>Alcedo atthis</i> ) Common Kingfisher <sup>WV</sup>	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
25	Family Meropidae (Bee-eaters) วงศ์นกจาบคา นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> ) Asian Green Bee-eater	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
26	นกจาบคาคอสีฟ้า ( <i>Merops viridis</i> ) Blue-throated Bee-eater <sup>R/WV</sup>	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-



ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
27	Order Bucerotiformes (Hornbills and Hoopoes) อันดับนกเงือกและนกกระรางหัวขวาน Family Upupidae (Hoopoes) วงศ์นกกระรางหัวขวาน นกกระรางหัวขวาน ( <i>Upupa epops</i> ) Eurasian Hoopoe	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
28	Order Piciformes อันดับนกหัวขวานและนกโพระดก Family Megalaimidae (Asian Barbets) วงศ์นกโพระดกเอเชีย นกโพระดกธรรมดา ( <i>Psilopogon lineatus</i> ) Lineated Barbet	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
29	นกตีทอง ( <i>Psilopogon haemacephalus</i> ) Coppersmith Barbet	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
30	Order Passeriformes อันดับนกเกาะคอน Family Motacillidae (Pipits, Wagtails) วงศ์นกเด้าดินและนกเด้าลม นกเด้าดินทุ่งเล็ก ( <i>Anthus rufulus</i> ) Paddyfield Pipit	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
31	Family Alaudidae (Larks) วงศ์นกจาบผน นกจาบผนปีกแดง ( <i>Mirafra erythrocephala</i> ) Indochinese Bushlark	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
32	Family Pycnonotidae (Bulbuls) วงศ์นกปรอด นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus conradi</i> ) Streak-eared Bulbul	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
33	นกปรอดหน้าขาว ( <i>Pycnonotus goiavier</i> ) Yellow-vented Bulbul	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
34	นกปรอดหัวสีเข้ม ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> ) Sooty-headed bulbul	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
35	Family Dicruridae (Drongos) วงศ์นกแซงแซว นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> ) Balck Drongo <sup>RWV</sup>	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
36	Family Hirundinidae (Swallows) วงศ์นกนางแอ่น นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> ) Barn Swallow <sup>WV</sup>	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
37	Family Phylloscopidae (Leaf Warblers) วงศ์นกกระเจี๊ยบ นกกระเจี๊ยบธรรมดา ( <i>Phylloscopus inornatus</i> ) Yellow-browed Leaf Warbler <sup>WV</sup>	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
38	Family Laniidae (Shrikes) วงศ์นกอีเสือ นกอีเสือสีน้ำตาล ( <i>Lanius cristatus</i> ) Brown Shrike <sup>WV</sup>	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
39	Family Corvidae (Crows, Jays, Magpies) วงศ์กา อีกา ( <i>Corvus leuallantii</i> ) Eastern Jungle Crow	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
40	นกกาแวน ( <i>Crypsirina temia</i> ) Racket-tailed Treepie	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
41	Family Rhipiduridae (Fantails) วงศ์นกอีแพรด นกอีแพรดแถบอกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> ) Malaysian Pied Fantail	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
42	Family Cisticolidae (Tailorbirds, Prinias) วงศ์นกยอดข้าวหางแพนและนกกระจิบ นกกระจิบหน้าอกเทา ( <i>Prinia hodgsonii</i> ) Gray-breasted Prinia	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
43	นกกระจิบธรรมดา ( <i>Orthotomus sutorius</i> ) Common Tailorbird	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
44	นกกระจิบหน้าสีเรียบ ( <i>Prinia inornata</i> ) Plain Prinia	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
45	Family Muscicapidae (Robins, Flycatchers) วงศ์นกเขนและนกจับแมลง นกกาขเฌนบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> ) Oriental Magpie Robin	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
46	นกจับแมลงคอแดง ( <i>Ficedula albicilla</i> ) Taiga Flycatcher <sup>WV</sup>	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
47	นกจับแมลงสีน้ำตาล ( <i>Muscicapa dauurica</i> ) Asian Brown Flycatcher <sup>WV</sup>	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
48	Family Artamidae (Woodswallows) วงศ์นกแอ่นพง นกแอ่นพง ( <i>Artamus fuscus</i> ) Ashy Woodswallow	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
49	Family Sturnidae (Starlings, Mynas) วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง นกเอี้ยงต่าง ( <i>Gracupica floweri</i> ) Siamese Pied Starling	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
50	นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> ) Common Myna	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
51	นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> ) Great Myna	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
52	Family Aegithinidae (Ioras) วงศ์นกขมิ้นน้อย นกขมิ้นน้อยธรรมดา ( <i>Aegithina tiphia</i> ) Common Iora	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
53	Family Nectariniidae (Sunbirds, Spiderhunters) วงศ์นกกินป्लीและนกปลีกกล้วย นกกินป्लीคอเหลือง ( <i>Nectarinia jugularis</i> ) Olive-backed Sunbird	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
54	นกกินป्लीคอสีน้ำตาล ( <i>Anthreptes malacensis</i> ) Brown-throated Sunbird	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
55	Family Dicaeidae (Flowerpeckers) วงศ์นกกาฝาก นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> ) Scarlet-backed Flowerpecker	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
56	Family Ploceidae (Weavers) วงศ์นกกระจาบ นกกระจาบธรรมดา ( <i>Ploceus philippinus</i> ) Baya Weaver	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
57	นกกระจาบทอง ( <i>Ploceus hypoxanthus</i> ) Asian Golden Weaver	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x (IUCN)
58	Family Estrildidae (Finchs) วงศ์นกกระติ๊ด นกกระติ๊ดขี้หมู ( <i>Lonchura punctulata</i> ) Scaly-breasted Munia	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
59	Family Passeridae (Sparrows) วงศ์นกกระจอก นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> ) Eurasian Tree Sparrow	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
60	Family Motacillidae (Wagtails and Pipits) วงศ์นกเต้าลมและนกเต้าดิน นกเต้าลมเหลือง ( <i>Motacilla tschutschensis</i> ) Eastern Yellow Wagtail <sup>WV</sup>	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-
	รวม (ชนิด)	60	0	23	14	15	39	15	6	20	10	10	0	56	4	0	0	0	1
	ร้อยละ	100.00	0.00	38.33	23.33	25.00	65.00	25.00	10.00	33.33	16.67	16.67	0.00	93.33	6.67	0.00	0.00	0.00	1.67
	Reptilia-สัตว์เลื้อยคลาน																		
	Order Squamata (Snakes and Lizards) อันดับกิ้งก่าและงู																		
	Family Gekkonidae (Geckos) วงศ์ตุ๊กแกและจิ้งจก																		
1	จิ้งจกดินลายจุด ( <i>Dixoneus siamensis</i> ) Siamese ground Gecko	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
2	จิ้งจกหางหนาม ( <i>Hemidactylus frenatus</i> ) Common House Gecko	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-



ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
3	จิ้งจกหางแบน ( <i>Hemidactylus platyurus</i> ) Flat-tailed House Gecko	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
4	ตุ๊กแกบ้าน ( <i>Gekko gecko</i> ) Red-spotted Tokay Gecko	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
5	Family Agamidae (Agamid Lizards) วงศ์กิ้งก่า กิ้งก่าหัวแดง ( <i>Calotes versicolor</i> ) Red-headed Lizard	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
6	Family Scincidae (Skinks) วงศ์จิ้งเหลน จิ้งเหลนบ้าน ( <i>Eutropis multifasciata</i> ) Common Sun Skink	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
7	Family Varanidae (Monitors) วงศ์ตะกวด เหี้ย ( <i>Varanus salvator</i> ) Water Monitor	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
8	Family Pythonidae (Pythons) วงศ์งูเหลือม งูเหลือม ( <i>Malayopython reticulatus</i> ) Reticulated Python	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
9	Family Xenopeltidae (Sunbeam Snakes) วงศ์งูแสงอาทิตย์ งูแสงอาทิตย์ ( <i>Xenopeltis unicolor</i> ) Common Sunbeam Snake	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
10	Family Colubridae (Colubrid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหลัง งูลายสาบคอแดง ( <i>Rhabdophis subminiatus</i> ) Red-necked Keelback	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
11	งูทางมะพร้าวลายขีด ( <i>Coelognathus radiatus</i> ) Copperhead Rat Snake	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
12	งูสิงหางลาย ( <i>Ptyas mucosa</i> ) Oriental Rat Snake	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
13	งูเขียวพระอินทร์ ( <i>Chrysopelea ornata</i> ) Ornated Tree Snake	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
14	งูปลิง ( <i>Hypsiglossus plumbea</i> ) Rice paddy snake	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
15	Family Elapidae (Elapid Snakes) วงศ์งูเขียวพิษหน้า งูเห่าสยามพันพิษ ( <i>Naja siamensis</i> ) Indochinese Spitting Cobra	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x (IUCN)	-
16	Order Testudines (Turtles and Tortoises) อันดับเต่า Family Geoemydidae (Eurasian Pond, River, and Neotropical Wood Turtles) วงศ์เต่านา เต่านา ( <i>Malayemys macrocephala</i> ) Malayan Snail - eating Turtle	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	รวม (ชนิด)	14	2	4	2	2	5	5	4	4	3	3	0	7	9	0	0	1	0
	ร้อยละ	87.50	12.50	25.00	12.50	12.50	31.25	31.25	25.00	25.00	18.75	18.75	0.00	43.75	56.25	0.00	0.00	6.25	0.00
1	Amphibia-สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก Order Anura (Frogs and Toads) อันดับกบและคางคก Family Bufonidae (True Toads) วงศ์คางคก คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> ) Black-spined Toad	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
2	Family Ranidae (Typical Frogs) วงศ์กบ เขียดจิก, กบบัว ( <i>Hylarana erythraea</i> ) Green Paddy Frog	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
3	Family Dicroglossidae (Fork-tongued Frogs) วงศ์กบนา เขียดทราย ( <i>Occidozyga martensii</i> ) Martens's Puddle Frog	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-

ตารางแสดงรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้น, อันดับ, วงศ์ ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์), ชื่อสามัญ	ข้อมูลการพบเห็น		ปริมาณความชุกชุม									สถานภาพของสัตว์ป่า						
				พื้นที่โครงการ			พื้นที่เกษตรกรรม			แหล่งชุมชน			สถานภาพตามกฎหมาย			สถานภาพอนุรักษ์ ONEP/ IUCN			
		Di	In	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Vc	Co	Un	Re	Pr	Np	Cr	En	Vu	Nt
4	กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosus</i> ) Rugosed Frog	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
5	กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> ) Paddy Field Frog	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
6	Family Rhacophoridae (Shrub Frogs) วงศ์ปาด																		
	ปาดเหนือ ( <i>Polypedates megacephalus</i> ) Brown Tree Frog	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
7	Family Microhylidae (Microhylid Frogs, Froglets) วงศ์อึ่ง																		
	อึ่งอ่างบ้าน ( <i>Kaloula pulchra</i> ) Asian Painted Frog	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-
8	อึ่งน้ำเต้า ( <i>Microhyla mukhlesuri</i> ) Mukhlesur's Narrow-mouthed Frog	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
	รวม (ชนิด)	8	0	2	2	1	5	1	2	5	1	1	0	0	8	0	0	0	0
	ร้อยละ	100.00	0.00	25.00	25.00	12.50	62.50	12.50	25.00	62.50	12.50	12.50	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	รวมทั้งสิ้น (ชนิด)	87	2	30	19	20	51	22	14	31	15	15	0	64	25	0	0	1	1
	ร้อยละ	98.86	2.27	34.09	21.59	22.73	57.95	25.00	15.91	35.23	17.05	17.05	0.00	72.73	28.41	0.00	0.00	1.14	1.14

หมายเหตุ : ข้อมูลการพบเห็นสัตว์ป่า

Di (Direct Method) : ข้อมูลจากการพบเห็นสัตว์ป่าโดยตรง

In (Inquiring Method) : ข้อมูลจากการสอบถาม

ปริมาณความชุกชุมของสัตว์ป่า

Vc (Very Common) ชุกชุมมาก

Co (Common) : ชุกชุมปานกลาง

Uc (Un common) : ชุกชุมน้อย

การกระจายพันธุ์ของนกตามฤดูกาล

Wv (Winter visitor) นกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์

Pm (Passage migrant) นกอพยพบินผ่าน

Bv (Breeding visitor) นกอพยพเพื่อสร้างรังวางไข่ในประเทศไทย

ที่ไม่ระบุ คือ R (Resident) นกประจำถิ่น

สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Re (Reserved Species) สัตว์ป่าสงวน : สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Pr (Protected species) สัตว์ป่าคุ้มครอง : สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศและจำนวนประชากรของสัตว์ป่าชนิดนั้น มีแนวโน้มลดลง อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตามพรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Np (Non Protected and Non Reserved species) : ไม่ได้เป็นทั้งสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

สถานภาพการถูกคุกคาม ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และ (IUCN, 2022)

Cr (Critically Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En (Endangered Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu (Vulnerable Species) หมายถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt (Near Threatened Species) หมายถึงสัตว์ป่ามีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม



## **ภาคผนวก ง**

**เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ/แบบสำรวจความคิดเห็น/  
ผลการสำรวจความคิดเห็น และรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม**

**ภาคผนวก ง-1**  
**เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ**



## **เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1**

# เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : gec\_2547@yahoo.com, abenengineering@gmail.com



**เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

---

**1. ความเป็นมาของโครงการ**

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 เพื่อทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อยู่ในที่เอกสารสิทธิ์ของบริษัทฯ ที่เป็นแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ดังรูปที่ 1

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ดังรูปที่ 2 ตั้งอยู่โดยประมาณ ระหว่างค่าพิกัดสากล เส้นกริดตั้งที่ 741000 – 743000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1457000-1459000 เหนือ ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235II และ 5235III



**รูปที่ 1 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่คำขอประทานบัตร**

ทั้งนี้ ในการขออนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้การทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ประเภทโครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด จำเป็นต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



2. **วัตถุประสงค์**ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 2.1 เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ ทั้งในทางตรงและทางอ้อม
- 2.3 เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในช่วงเตรียมการทำเหมือง และในช่วงดำเนินการทำเหมือง
- 2.4 เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ



### 3. วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมรวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วนต่อไป

ทั้งนี้ กำหนดการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ประกอบด้วย การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว คราวเรือนในรัศมี 3 กม. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล และหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และสื่อมวลชน

### 4. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ทำการศึกษาภายในพื้นที่ในรัศมี 3 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้สรุปดังนี้

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง เอกสารตรวจสอบทางด้านโบราณคดี แผนที่และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประทานบัตรของบริษัทฯ ที่อยู่ใกล้เคียง ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต

4.2 การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสำรวจความคิดเห็น และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยจะพิจารณาจากข้อมูลข้อ 4.1 และข้อ 4.2

4.4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการจะพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการในข้อ 4.1 ร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในข้อ 4.3

4.5 การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอแผนงานสำหรับลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ

4.6 การเสนอแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อม

## 5. สภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่ในเขตพื้นที่โครงการฯ พื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ขุดทรายและล้างทราย โดยเป็นพื้นที่ที่มีการขุดทรายประมาณ 249 ไร่ โดยรอบพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

<b>ทิศเหนือ</b>	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่เกษตรกรรม และฟาร์มไก่
<b>ทิศตะวันออก</b>	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ และฟาร์มไก่
<b>ทิศตะวันตก</b>	จรดติดกับห้วยสาธารณประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม
<b>ทิศใต้</b>	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่ขุดทรายและล้างทราย

## 6. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ

โครงการมีพื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา เป็นพื้นที่ทำเหมือง 231 ไร่ 3 งาน 53 ตารางวา โดยเว้นการทำเหมืองรอบแนวเขตประทานบัตร 10 เมตร และเว้น 50 เมตรจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะประโยชน์ พื้นที่ที่เหลือจะเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และอาคารเก็บวัตถุดิบ ส่วนสำนักงาน และโรงโม่หินอยู่นอกเขตคำขอประทานบัตรแปลงนี้ โดยอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ทางทิศใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตร รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ทำเหมือง

ลำดับที่	รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ตำแหน่ง
1.	ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง	231 - 3 - 53	อยู่ในเขตคำขอประทานบัตร
2.	บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	225 - 3 - 66	
3.	พื้นที่จัดสร้างคันทำนบกั้นและร่องระบายน้ำ	10 - 2 - 25	
4.	พื้นที่เว้นการทำเหมืองรอบแนวเขตประทานบัตร 10 เมตร	24 - 2 - 05	
5.	พื้นที่เว้นการทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะประโยชน์ 50 เมตร	55 - 1 - 08	
6.	พื้นที่คลังวัตถุดิบ	4 - 0 - 00	
7.	พื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	19 - 1 - 68	
	<b>รวมพื้นที่ในเขตคำขอประทานบัตร</b>	<b>571 - 2 - 25</b>	
1.	พื้นที่เขตโรงโม่หิน	70 - 0 - 00	อยู่นอกเขตคำขอประทานบัตร
2.	พื้นที่อาคารสำนักงาน	2 - 0 - 00	
	<b>รวมพื้นที่นอกเขตคำขอประทานบัตร</b>	<b>72 - 0 - 00</b>	

## 7. การผลิตโดยการทำเหมืองแบบชันบันได

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองหาบและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได (Benching Method) แต่ละชันบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา การทำเหมืองจะเริ่มจากการใช้รถแบ็คโฮ (Back Hoe) ขุดตักเปลือกดิน ทรายและหินแกรนิตที่ อยู่ชั้นบนของแหล่งแร่ จากระดับความสูง +85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วขนโดยรถบรรทุกเทท้ายไปกองเก็บที่กอง



เก็บเปลือกดินภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร หลังจากนั้นจะเริ่มการผลิตหินก่อสร้าง จากระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง -35 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยใช้รถเจาะทำการเจาะรูระเบิด และทำการระเบิด โดยวัตถุระเบิดที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) ร่วมกับวัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และแก้ปล่องเวลาชนิดไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป การบดย่อย จะทำการบดย่อยโดยเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) ที่อยู่ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร และเครื่องบดย่อยที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่ นอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร

## 8. การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมาใกล้เคียงสภาพก่อนการทำเหมืองมากที่สุด ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป

การวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการได้กำหนดให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะรับดำเนินการฟื้นฟู โดยสามารถเริ่มทำการฟื้นฟูได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ของการทำเหมือง เริ่มจากในส่วนของพื้นที่คั่นทำนบดินบริเวณโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร หลังจากนั้นจะเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วในแต่ละช่วงปี รวมทั้งการดูแลรักษาดินไม้ที่ได้ทำการฟื้นฟูไปแล้ว จะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

## 9. ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ จำแนกเป็นผลประโยชน์ทางตรง และผลประโยชน์ทางอ้อมได้ดังนี้

**9.1 ผลประโยชน์ทางตรง** ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ดังนี้

1) **ภาษีและเงินผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษแก่รัฐ** เมื่อดำเนินการทำเหมือง ภาครัฐจะสามารถจัดเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคล และเงินผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษแก่รัฐ

2) **ค่าภาคหลวงแร่** ปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ของคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 (หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213) เมื่อใช้ราคาประกาศแร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ 200 บาทต่อเมตริกตัน และอัตราค่าภาคหลวงที่ 8.00 บาทต่อเมตริกตัน ในจำนวนนี้ร้อยละ 40 เป็นส่วนที่จัดเก็บเข้าภาครัฐ ส่วนที่เหลือร้อยละ 60 เป็นส่วนที่จะต้องจัดสรรสู่ท้องถิ่น ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกิว ร้อยละ 20
- องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นในจังหวัดชลบุรี ร้อยละ 10
- องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นๆ ทั่วประเทศ ร้อยละ 10
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ร้อยละ 20

3) **กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่** การดำเนินโครงการจะจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ วัตถุประสงค์เพื่อจัดสรรวงเงินในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต สภาพแวดล้อม การศึกษา ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น สำหรับชุมชนสถานศึกษา วัด โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมี 3 กม. หรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กำหนดหรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในอัตรา 1 บาทต่อตันแร่ที่ผลิตได้ตลอดอายุโครงการ

4) **กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ** เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชนโดยรอบรัศมี 3 กม. หรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กำหนดหรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในอัตรา 0.5 บาทต่อตันแร่ที่ผลิตได้

การบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง

โครงสร้างคณะกรรมการดังรูปที่ 4



**คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์**

<b>ตัวแทนโครงการ</b>	<b>ตัวแทนจากหน่วยราชการ</b>
- ผู้จัดการเหมือง	- อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี หรือตัวแทน
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีหรือตัวแทน
- เจ้าหน้าที่บัญชี	- พัฒนาการอำเภอบ้านบึงหรือตัวแทน
	- สาธารณสุขอำเภอบ้านบึงหรือตัวแทน
	- เกษตรอำเภอบ้านบึงหรือตัวแทน
<b>ตัวแทนชุมชน</b>	- ผู้อำนวยการพ.สต. หรือตัวแทน
- ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนในพื้นที่ 3 กม.	- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือตัวแทน
- ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวหรือตัวแทน (วัด/โรงเรียน ในพื้นที่ 3 กม.)	

**รูปที่ 4** ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

## 9.2 ผลประโยชน์ทางอ้อม

### 1) การจ้างงาน

การดำเนินการของโครงการ เน้นการจ้างงานที่เป็นแรงงานท้องถิ่นจึงเป็นการสร้างรายได้และความเจริญให้กับท้องถิ่น ลดการเคลื่อนย้ายของประชากรเข้ามาหางานทำในเมือง นอกจากนี้การดำเนินโครงการมีความเกี่ยวข้องกับการจ้างงานของธุรกิจอื่นๆ จึงทำให้มีธุรกิจเหล่านี้เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อรองรับการบริโภคและใช้จ่ายของแรงงานต่างๆ ก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเศรษฐกิจและการจ้างงานต่อเนื่องจำนวนมาก

### 2) ก่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น

การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะธุรกิจที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมือง ในการทำเหมืองของโครงการโดยเฉพาะกิจกรรมการระเบิดหินจะต้องใช้อุปกรณ์ในการระเบิด อุปกรณ์ซ่อมบำรุงเครื่องจักรต่างๆ ภายในเหมือง เป็นต้น โครงการจะต้องจัดซื้อวัสดุจากบริษัทต่างๆ ภายในจังหวัดชลบุรีและใกล้เคียง ดังนั้น เมื่อการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดผลดีต่ออุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องดังกล่าวข้างต้น ผลพวงที่ตามมา คือ อาจก่อให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมต่างๆ ให้สามารถดำรงอยู่ได้

## 10. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

### 1) ประเด็นหลักด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการรวบรวม ได้แก่

1. สถานภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
2. การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากเดิม
3. การทบทวนข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

## 2) การเก็บและสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะต้องดำเนินการสำรวจ และเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีพารามิเตอร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามการศึกษานี้ กำหนดให้เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันไปเปรียบเทียบกับข้อมูลผลการตรวจวัดก่อนมีการทำเหมือง รวมทั้งนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ และเพื่อให้มีความถี่ของข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรายละเอียดดังนี้

### 2.1) คุณภาพอากาศ

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10)

#### ■ เทคนิควิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองรวม

- การเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์ใช้วิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environ-mental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA)
- ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างที่เรียกว่า High Volume. Air II Sampler (Hivol) ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ต่อไป
- วิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ ผลวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในรูปมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### ■ เทคนิควิธีการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direction & Wind Speed)

- สำรวจพื้นที่การทำเหมืองแร่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษาเพื่อกำหนดจุดตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมที่ระดับความสูง 2 ม. เหนือระดับพื้นดิน และจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 5 ม.
- ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลม ขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane นำมาวิเคราะห์ความเร็วและทิศทางลมรายชั่วโมง แสดงในรูป Wind Table และ Wind Rose

### 2.2) ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ( $\text{Leq}_{24 \text{ hr}}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $\text{L}_{\text{max}}$ )

#### ■ เทคนิคการตรวจวัดระดับเสียง

- ตรวจวัดเสียงกระทำโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter Type II ซึ่งสามารถตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-12,500 Hz และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 28-138 dB
- ในการตรวจวัดแต่ละแห่งจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง
- การติดตั้ง Microphone ให้อยู่ในระดับ 1.2-1.5 เมตร เหนือจากพื้นดิน และจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร
- เสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียง จะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ A การตรวจวัดในภาคสนามทุกครั้งจะทำการปรับความ



เทียบตรงที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 94 db 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz

- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ
  - $L_{eq}$  ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง
  - $L_{eq}$  และ  $L_{dn}$  ในช่วงเวลาแต่ละวัน

### 2.3) ความสั่นสะเทือน

#### ■ เทคนิคการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**2.4) คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน** ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน (บ่อบาดาล) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายละเอียด ดังนี้

#### ■ เทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ดังนี้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	ทำการวิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	pH meter
2. ความขุ่น	แช่เย็น (*)	24 ชั่วโมง	Nephelometric Method
3. ปริมาณสารแขวนลอย	แช่เย็น (*)	24 ชั่วโมง	Total Suspended Solids Dried at 180 °C
4. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	แช่เย็น (*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
5. ความกระด้าง	เติม $H_2SO_4$ ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	EDTA Titrimetric Method
6. เหล็ก	เติม $HNO_3$ ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
7. สารหนู	เติม $HNO_3$ ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Hydride Flame AAS

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
8. แคลเซียม	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
9. ตะกั่ว	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS

ที่มา : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater

หมายเหตุ : คุณภาพน้ำ ดัชนีที่ตรวจวัดอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นกับความสอดคล้องกับความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้นๆ

## 11. การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

**ครั้งแรก** ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา (การดำเนินงานครั้งนี้)

**ครั้งที่สอง** ในระหว่างการจัดเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 11.1 การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย

การศึกษาและจัดทำรายงานฯ จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ (เมษายน 2563) และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ทำการวิเคราะห์และจำแนกผู้มีส่วนได้เสียออกเป็น 7 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) ถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญของแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบด้านสังคมในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้มีการจัดการปัญหา พัฒนาปรับปรุงระบบ และวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินผลกระทบทางสังคมจากโครงการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ พิจารณาจากประเภทและขนาดของโครงการ ลักษณะผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งระยะจากชุมชนเมืองหรือชุมชนที่ดำเนินการศึกษา ตลอดจนความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของสภาพพื้นที่ จึงจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียโดยเน้นกลุ่มประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในรัศมี 3 กม. ด้วยเป็นพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ

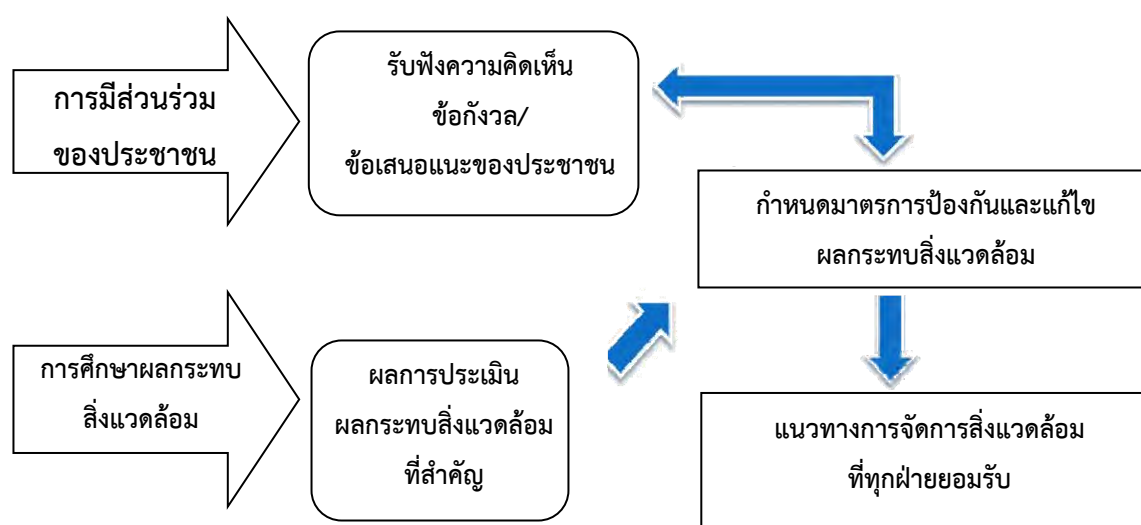
กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ
<p><b>กลุ่มที่ 1 : ผู้รับผลกระทบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้เสียประโยชน์</li> <li>- กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์</li> </ul>	<p><b>ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษา 3 กม. ดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ม.4 บ้านมาบคล้า ตำบลคลองก๊ว</li> <li>- ม.5 บ้านหมื่นจิตร ตำบลคลองก๊ว</li> <li>- ม.6 บ้านโสม ตำบลคลองก๊ว</li> <li>- ม.5 บ้านหนองไผ่แก้ว ตำบลหนองไผ่แก้ว</li> </ul> <p><b>ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว</li> <li>- ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่ายุบ</li> <li>- ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโสม</li> <li>- เจ้าสำนักวิปัสสนาสวนป่ามาบคล้า</li> <li>- เจ้าอาวาสวัดป่ายุบ</li> <li>- ผู้ดูแลศาลเจ้าป่ายุบ</li> <li>- ผู้ดูแลศาลเจ้าข้าไช้ช่วย</li> </ul> <p><b>ผู้แทนกลุ่มผู้ประกอบการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท จีพี บริติคิง จำกัด</li> <li>- บริษัท ฟาร์มกรู๊นท์ไทย จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม.เค.เอส ฟาร์ม จำกัด</li> <li>- สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ</li> </ul>
<p><b>กลุ่มที่ 2 : หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- นิติบุคคลที่มีสิทธิ์จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ : บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</li> <li>- นิติบุคคลที่มีสิทธิ์จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</li> </ul>
<p><b>กลุ่มที่ 3 : หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)</li> <li>- หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)</li> </ul>
<p><b>กลุ่มที่ 4 : หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p><b>ระดับจังหวัด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี</li> <li>- อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี</li> <li>- ประชาสัมพันธ์จังหวัดชลบุรี</li> </ul> <p><b>ระดับอำเภอบ้านบึง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สาธารณสุขอำเภอ /พัฒนาการอำเภอ/เกษตรอำเภอ</li> </ul>

ตารางที่ 2 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ
	<b>ระดับตำบล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองกิ้ว</li> <li>- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่แก้ว</li> <li>- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่ายุบ</li> <li>- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่แก้ว</li> <li>- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหมื่นจิตร</li> </ul>
<b>กลุ่มที่ 5 :</b> องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และนักวิชาการอิสระ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา</li> <li>- มูลนิธิองค์การพิทักษ์ความปลอดภัยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโลก</li> </ul>
<b>กลุ่มที่ 6 :</b> สื่อมวลชน	- หนังสือพิมพ์เดลินิวส์
<b>กลุ่มที่ 7 :</b> ประชาชนทั่วไป - ประชาชนที่มีความต้องการและสนใจในโครงการ	- ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสังเกตการณ์ในการประชุมที่รับทราบข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์

ที่มา : แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2563

## 11.2 ขั้นตอนการศึกษาการมีส่วนร่วม



## 11.3 การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จากประชากร 3 กลุ่ม ตามระยะทางที่ห่างออกไปจากที่ตั้งโครงการ และปริมาณผลกระทบทางลบที่ได้รับ คือ (รูปที่ 5)

1. กลุ่มครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบหลัก คือ ครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประทานบัตร ไม่เกิน 500 เมตร ขนาดตัวอย่าง คือ จำนวนประชากรทั้งหมด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบสำมะโนประชากร(Census)

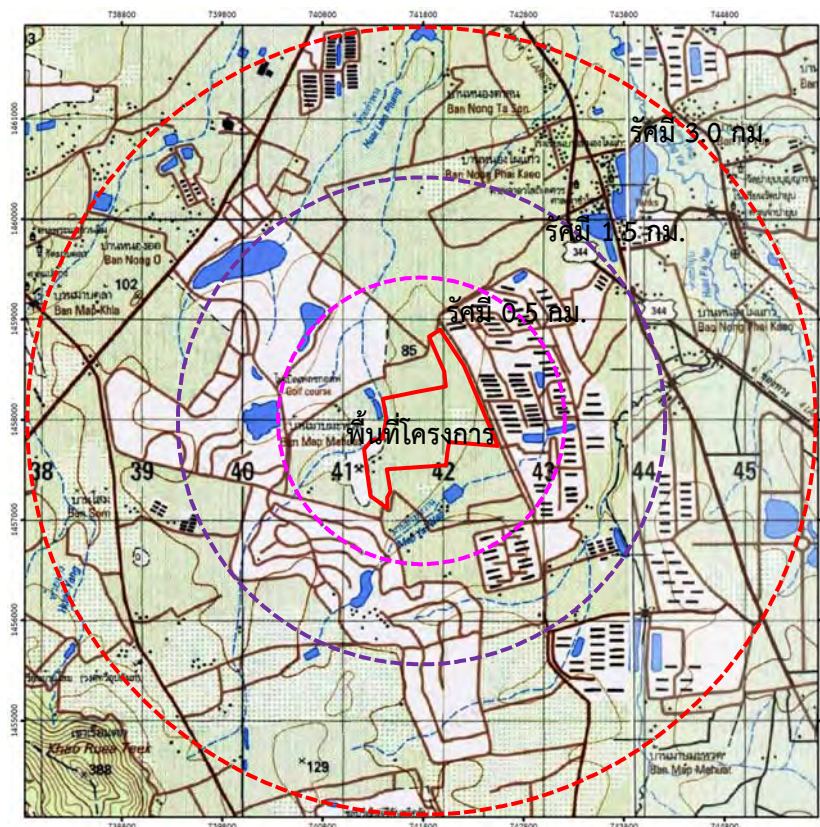


2. กลุ่มครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบรอง คือ ครัวเรือน ระยะห่างจากขอบประตันทันมากกว่า 500 เมตร ถึง 3 กิโลเมตร กำหนดขนาดตัวอย่างตามหลักวิชาการทางสังคมศาสตร์ พร้อมอ้างอิง เมื่อได้ขนาดตัวอย่าง (n) จะการดำเนินการเก็บตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

(ก) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประตันทันมากกว่า 500 เมตร ถึง 1.5 กิโลเมตร โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน

(ข) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประตันทันมากกว่า 1.5 – 3 กิโลเมตร โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน

3. กลุ่มครัวเรือน สองข้างทางขนส่งแร่ ดำเนินการศึกษาขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะห่างจากขอบเส้นทางขนส่งทั้งสองข้าง ข้างละ 50 เมตร และระยะของพื้นที่ศึกษาในตลอดเส้นทางขนส่ง ที่เกี่ยวข้อง กับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการโดยตรง ดำเนินการเก็บตัวอย่างตามหลักวิชาการทางสังคมศาสตร์ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดี



รูปที่ 5 ตำแหน่งสำรวจกลุ่มเป้าหมายการรับฟังความคิดเห็นรัศมี 3 กม.

## 12. ขั้นตอนการจัดทำรายงาน EIA



### ช่องทางการติดต่อโครงการ

บริษัทที่ปรึกษา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี  
จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

เจ้าของโครงการ : บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ที่อยู่ ตำบลคลองกiew อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี



## เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2

# เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี



บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-9 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

จ-16  
มีนาคม 2565



**เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

---

**1. ความเป็นมาของโครงการ**

บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 เพื่อทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อยู่ในที่เอกสารสิทธิ์ของบริษัทฯ ที่เป็นแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ดังรูปที่ 1

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ดังรูปที่ 2 ตั้งอยู่โดยประมาณ ระหว่างค่าพิกัดสากล เส้นกริดตั้งที่ 741000 – 743000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1457000-1459000 เหนือ ในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235II และ 5235III



**รูปที่ 1 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่คำขอประทานบัตร**

ทั้งนี้ ในการขออนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้การทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ประเภทโครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด จำเป็นต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



รูปที่ 2 ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่คำขอประทานบัตร

## 2. วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 2.1 เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการทั้งในทางตรงและทางอ้อม
- 2.3 เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในช่วงเตรียมการทำเหมืองและในช่วงดำเนินการทำเหมือง
- 2.4 เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ



### 3. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ทำการศึกษาภายในพื้นที่ในรัศมี 3 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้สรุปดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง เอกสารตรวจสอบทางด้านโบราณคดี แผนที่และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต

3.2 การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสำรวจความคิดเห็น และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยจะพิจารณาจากข้อมูลข้อ 3.1 และข้อ 3.2

3.4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการจะพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการในข้อ 3.1 ร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในข้อ 3.3

3.5 การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอแผนงานสำหรับลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ

3.6 การเสนอแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อม

### 4. สภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่ในเขตพื้นที่โครงการฯ พื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ขุดทรายและล้างทราย โดยเป็นพื้นที่ที่มีการขุดทรายประมาณ 249 ไร่ โดยรอบพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่เกษตรกรรม และฟาร์มไก่
ทิศตะวันออก	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ และฟาร์มไก่
ทิศตะวันตก	จรดติดกับห้วยสาธารณประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	จรดติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่ขุดทรายและล้างทราย

## 5. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ

โครงการมีพื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา เป็นพื้นที่ทำเหมือง 231 ไร่ 3 งาน 53 ตารางวา โดยเว้นการทำเหมืองรอบแนวเขตประทานบัตร 10 เมตร และเว้น 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำ สาธารณประโยชน์ พื้นที่ที่เหลือจะเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และอาคารเก็บวัสดุระเบิด ส่วนสำนักงาน และโรงโม่หินอยู่นอกเขตคำขอประทานบัตรแปลงนี้ โดยอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ทางทิศใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตร รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ทำเหมือง

ลำดับที่	รายละเอียด	พื้นที่ (ไร่)	ตำแหน่ง
1.	ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง	231 - 3 - 53	อยู่ในเขตคำขอประทานบัตร
2.	บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	225 - 3 - 66	
3.	พื้นที่จัดสร้างคันทำนบดินและร่องระบายน้ำ	10 - 2 - 25	
4.	พื้นที่เว้นการทำเหมืองรอบแนวประทานบัตร 10 เมตร	24 - 2 - 05	
5.	พื้นที่เว้นการทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำ สาธารณประโยชน์ 50 เมตร	55 - 1 - 08	
6.	พื้นที่คลังวัสดุระเบิด	4 - 0 - 00	
7.	พื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	19 - 1 - 68	
	<b>รวมพื้นที่ในเขตคำขอประทานบัตร</b>	<b>571 - 2 - 25</b>	
1.	พื้นที่เขตโรงโม่หิน	70 - 0 - 00	อยู่นอกเขตคำขอประทานบัตร
2.	พื้นที่อาคารสำนักงาน	2 - 0 - 00	
	<b>รวมพื้นที่นอกเขตคำขอประทานบัตร</b>	<b>72 - 0 - 00</b>	

## 6. การผลิตโดยการทำเหมืองแบบชันบันได

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองหาบและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได (Benching Method) แต่ละชันบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา การทำเหมืองจะเริ่มจากการใช้รถแบ็คโฮ (Back Hoe) ขุดตักเปลือกดิน ทลายและหินแกรนิตผุ ที่อยู่ชั้นบนของแหล่งแร่ จากระดับความสูง +85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วขนโดยรถบรรทุกเทท้ายไปกองเก็บที่กองเก็บเปลือกดินภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร หลังจากนั้นจะเริ่มการผลิตหินก่อสร้าง จากระดับความสูง +65 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูง -35 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยใช้รถเจาะทำการเจาะรูระเบิด และทำการระเบิด โดยวัสดุระเบิดที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) ร่วมกับวัสดุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และเก็บถ่วงเวลาชนิดไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป การบดย่อย จะทำการบดย่อยโดยเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) ที่อยู่ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร และเครื่องบดย่อยที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่ นอกเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร



## 7. การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมาใกล้เคียงสภาพก่อนการทำเหมืองมากที่สุด ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป

การวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการได้กำหนดให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะรีบดำเนินการฟื้นฟู โดยสามารถเริ่มทำการฟื้นฟูได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ของการทำเหมือง เริ่มจากในส่วนของพื้นที่คั่นทำนบดินบริเวณโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร หลังจากนั้นจะเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วในแต่ละช่วงปี รวมทั้งการดูแลรักษาดันไม้ที่ได้ทำการฟื้นฟูไปแล้ว จะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

## 8. การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

**8.1 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 :** เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ วัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมรวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ รายละเอียดมีดังนี้

1) ประชาสัมพันธ์ร่างข้อเสนอโครงการ ขอบเขตการศึกษา และกำหนดการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 แก่ผู้นำชุมชนให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านหอกระจายข่าวให้ลูกบ้านรับทราบ และติดเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

2) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในช่วงวันที่ 4 ตุลาคม 2564

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจำนวน 4 เวที ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 เวทีที่ 1 ณ โรงเรียนบ้านหมื่นจิตร เวทีที่ 2 ณ วัดตะเคียนคู่ เวทีที่ 3 ณ วัดตะเคียนคู่ และเวทีที่ 4 ณ ที่ทำการกำนันคลองแก้ว



ภาพประกอบผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นวันที่ 4 ตุลาคม 2564

3) สำนวความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในช่วงวันที่ 7-12 ตุลาคม 2564



ภาพประกอบผลการสำรวจความคิดเห็นในช่วงวันที่ 7-12 ตุลาคม 2564

4) ประชาสัมพันธ์ผลการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งแจ้งผู้นำชุมชนให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านหอกระจายข่าวให้ลูกบ้านรับทราบ

**8.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2** ในระหว่างการจัดเตรียมจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งนี้) จากขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้ในพื้นที่รัศมี 3 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

### **8.3 วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้**

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 โดยการจัดประชุมหารือเป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ รวมถึงเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ และเสนอรายละเอียดการดำเนินโครงการ ให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบและมีความเข้าใจ

ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นนำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ



## 9. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินโครงการ พิจารณาประเมินผลกระทบแบบสะสมในภาพรวมเชิงพื้นที่ที่มีการวางแผนทำเหมือง และพื้นที่คำขอประทานบัตรโครงการ และระยะดำเนินการต่อไปพิจารณาถึงผลกระทบหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสถานที่สำคัญต่างๆ ที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนั้น เพื่อประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายจึงพิจารณาระยะประเมินผลกระทบตามแผนการทำเหมืองของโครงการ ในปี 11 ซึ่งเป็นช่วงปีสุดท้ายตามแผนการทำเหมือง โดยใช้ข้อมูลส่วนของรายละเอียดโครงการและข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมโครงการ

ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับการเปิดโครงการจะพิจารณา ด้านบวก หากพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางตรงจะพบว่ามีผลต่อเศรษฐกิจในรูปของการจ่ายเงินจากโครงการเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าวัสดุที่ใช้ในการทำเหมือง ค่าน้ำมัน ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น และมีการแบ่งผลประโยชน์ให้กับรัฐและท้องถิ่นในรูปของค่าภาคหลวงแร่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในการก่อสร้างอาคารสิ่งปลูกสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น ถนน สะพาน เขื่อน เป็นต้น นอกจากนี้จะส่งผลให้มีการสร้างอาชีพให้กับราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ไม่ต้องย้ายถิ่นฐานเข้าเมืองหลวงเพื่อหางานทำและทำให้ท้องถิ่นและภาครัฐได้ค่าภาคหลวงแร่ไปพัฒนาประเทศต่อไป และด้านลบ จะส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไป เช่น ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศ ปัญหาจากเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ เป็นต้น

ในการศึกษาเมื่อพบว่าจะมีผลกระทบเกิดขึ้น จะต้องมีการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อให้โครงการนำไปปฏิบัติตามภายหลังจากได้รับอนุญาตแล้ว สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลัก ดังนี้

### 1) คุณภาพอากาศ

1.1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

1.2) กำหนดนำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.

1.3) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล

1.4) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานได้อย่างดีอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

## 2) เสี่ยง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว

2.1) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาค่ำของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง

2.2) ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที

2.3) ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.

2.4) ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่จากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม

2.5) ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด

## 3) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

3.1) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

3.2) จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

## 4) คมนาคมและการขนส่ง

4.1) ให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น้ำร่วมกับโครงการ

4.2) กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น

4.3) ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ

4.4) อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที

4.5) ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที



## 5) เศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

5.1) ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความ เป็นธรรม

5.2) จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

5.3) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วม เป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงาน กับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงาน ดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง

5.4) ให้จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วยแผนงานดังนี้

- แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม
- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่
- แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ
- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์โครงการ

5.5) ให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน

5.6) ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบ โครงการให้ชุมชนใกล้เคียงรับทราบ ปีละ 2 ครั้ง

5.7) รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อป้องกันและการแก้ไขปัญหาจากการ ดำเนินโครงการ

5.8) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม

## 6) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

6.1) จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

6.2) สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น

6.3) ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแก่งคอย และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของราษฎรในชุมชน

6.4) หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อน

## 7) ทศนิยภาพ

ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว

## 8) ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน

ขณะทำการขุดเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมการทำเหมือง หากพบหลักฐานทางโบราณคดี และนักโบราณคดีที่ประจำหน้างานพิจารณาแล้วว่าเป็นหลักฐานสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี ให้หยุดดำเนินการทันที และแจ้งให้ทางสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ รับทราบเพื่อร่วมกันประเมินคุณค่าความสำคัญของหลักฐานนั้น

## 10. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลัก

### 10.1 คุณภาพอากาศ

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมด้วย

### 10.2 ระดับเสียง

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 10.3 ความสั่นสะเทือน

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน



#### 10.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg)

#### 10.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

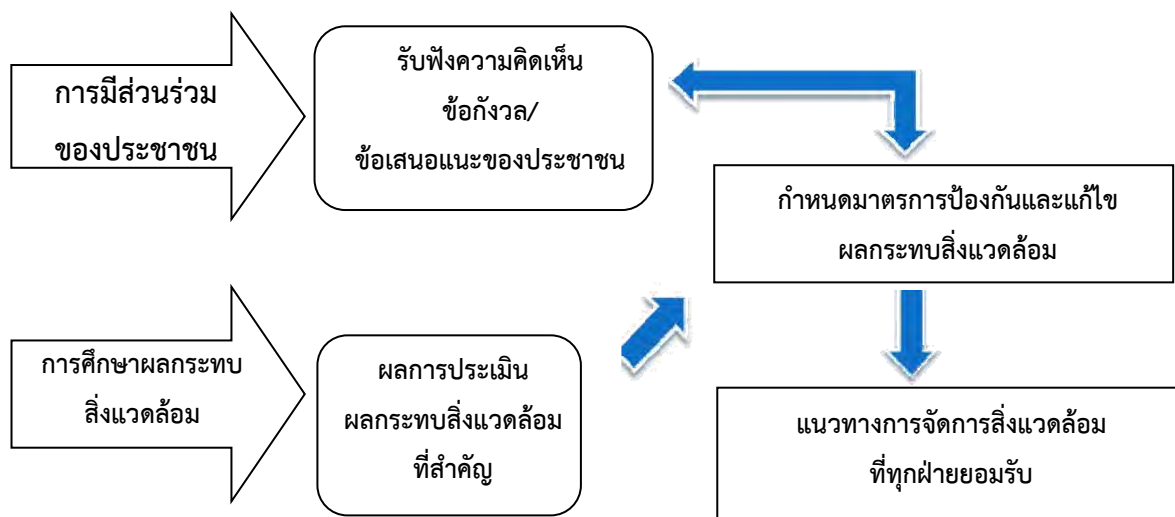
ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg)

#### 10.6 เศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำรวจผลกระทบของโครงการด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ของครัวเรือนในรัศมี 3 กม. และผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่ อ่อนไหว (ศาสนสถาน/วัด/ สถานศึกษา/ สถานบริการสาธารณสุข หรือ รพ.สต.และสถานที่สำคัญในรัศมี 3 กม.) ในประเด็น เช่น

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ
- การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ
- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- ความต้องการของชุมชน
- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

### 11. ขั้นตอนการศึกษาการมีส่วนร่วม



## 12. ขั้นตอนการจัดทำรายงาน EIA



### ช่องทางการติดต่อโครงการ

**บริษัทที่ปรึกษา :** บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี

จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

**เจ้าของโครงการ :** บริษัท ศิลาसनนท์ จำกัด

ที่อยู่ ตำบลคลองก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี



**ภาคผนวก ง-2**  
**แบบสำรวจความคิดเห็น**

## **แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1**



หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_

วันที่สำรวจ \_\_\_\_\_

**แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อขอบเขตการศึกษา**

**โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

**สำหรับ คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลา sannath จำกัด**

**ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิวอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_  
หน่วยงาน \_\_\_\_\_  
ที่อยู่ \_\_\_\_\_

**1. หน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข**

- ☐ หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ระบุ.....  
☐ โรงพยาบาล/สาธารณสุข/รพ.สต. ระบุ.....  
☐ อื่นๆระบุ.....

**2. สถานศึกษา ศาสนสถาน/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม**

- ☐ โรงเรียน/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ..... ☐ วัด/โตะอิหม่าม/มัสยิด ระบุ.....

**3. ผู้สนใจทั่วไป/ประชาชนนอกพื้นที่ศึกษา ระบุ.....**

**ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

- ☐ หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ☐ ..... ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

**ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

- ☐ หมู่ที่ 4 บ้านมาบค้ำ ☐ หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....  
☐ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ☐ .....

**สรุปรายละเอียดโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต**

**เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลา sannath จำกัด**

บริษัท ศิลา sannath จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33213 เพื่อทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อยู่ในที่เอกสารสิทธิ์ของบริษัทฯ ที่เป็นแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ 571 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ตั้งอยู่โดยประมาณ ระหว่างค่าพิภดสากลเส้นกริดตั้งที่ 741000 – 743000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1457000-1459000 เหนือ เป็นพื้นที่ทำเหมือง 231 ไร่ 3 งาน 53 ตารางวา โดยเว้นการทำเหมืองรอบแนวเขตประทานบัตร 10 เมตร และเว้น 50 เมตรจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณะประโยชน์ พื้นที่ที่เหลือจะเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และอาคารเก็บวัตถุดิบ ส่วนสำนักงาน และโรงม่หินอยู่นอกเขตคำขอประทานบัตรแปลงนี้ โดยอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ทางทิศใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตร

อย่างไรก็ตาม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในขั้นตอนของการขออนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่ประเภทโครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด จำเป็นต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

---

**คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้ เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

---

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1.1 เพศ

☐

1. ชาย

☐

2. หญิง

#### 1.2 อายุ

☐

1. น้อยกว่า 20 ปี

☐

4. 41-50 ปี

☐

2. 21-30 ปี

☐

5. 51-60 ปี

☐

3. 31-40 ปี

☐

6. มากกว่า 60 ปี

#### 1.3 ระดับการศึกษา

☐

1. ประถมศึกษา

☐

5. ปริญญาตรี

☐

2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐

6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐

3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐

7. อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

☐

4. อนุปริญญา/ปวส.

#### 1.4 ภูมิลำเนา

☐

1. เกิดที่จังหวัดชลบุรี

☐

2. ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด \_\_\_\_\_

#### 1.5 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี \_\_\_\_\_ ปี

#### 1.6 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

☐

1. เกษตรกรรม

☐

6. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐

2. ค้าขาย

☐

7. พนักงานบริษัท

☐

3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐

8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน

☐

4. รับจ้างทั่วไป

☐

9. อื่น ๆ ระบุ \_\_\_\_\_

☐

5. เลี้ยงสัตว์/ประมง



## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบ

### 2.1 ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผล ข้อ 2.2)
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ	1. ลักษณะภูมิประเทศ		
	2. ลักษณะภูมิอากาศ		
	3. คุณภาพอากาศ		
	4. ระดับเสียง		
	5. ความสั่นสะเทือน		
	6. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
	7. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
	8. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว		
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพ	1. ทรัพยากรป่าไม้		
	2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
	3. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
คุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์	1. การคมนาคม		
	2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	3. เกษตรกรรม		
	4. อุตสาหกรรม		
	5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
คุณค่าต่อคุณภาพ ชีวิต	1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน		
	2. การศึกษาด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย		
	3. การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่ง ท่องเที่ยว		
	4. การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มี คุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		

### 2.2 ท่านต้องการให้เพิ่มเติมขอบเขตการศึกษา หรือแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

### ส่วนที่ 3 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

3.1 ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้หรือไม่

- ☐ 1. ไม่เคย .....
- ☐ 2. เคย โปรตระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แห้งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

3.2 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แห้งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

### ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร/ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ

4.1 จากที่ท่านรับฟังข้อมูลโครงการในวันนี้ท่านมีความเข้าใจโครงการมากน้อยเพียงใด

- ☐ 1. ไม่เข้าใจเลย      ☐ 2. เข้าใจบ้าง      ☐ 3. เข้าใจ      ☐ 4. เข้าใจเป็นอย่างดี

4.2 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อวิธีการทำเหมืองแร่โครงการนี้

- ☐ 1. เหมาะสมดี      ☐ 2. ไม่เหมาะสม เพราะ.....
- ☐ 3. มีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม คือ.....
- ☐ 4. ไม่แสดงความคิดเห็นเพราะ.....

4.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้

- ☐ 1. เหมาะสมดี      ☐ 2. ไม่เหมาะสม เพราะ.....
- ☐ 3. สิ่งที่ต้องปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติม คือ.....
- ☐ 4. ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....



4.4 ท่านคิดว่าโครงการทำเหมืองแร่ จะส่งผลต่อตัวท่านและชุมชนของท่านอย่างไร

- ☐ 1. ไม่มีผลใดๆ เลย ☐ 2. มีผลดี ได้แก่.....
- ☐ 3. มีผลเสีย ได้แก่.....

4.5 ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

- ☐ 1. เห็นด้วย เพราะ .....
- ☐ 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง.....
- ☐ 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....

4.6 ท่านคิดว่าโครงการฯ ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์โครงการฯเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1. ไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม ☐ 2. ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเพิ่มเติม
- ☐ 3. ก่อนดำเนินการทำเหมืองในช่วงต่อไป ☐ 4. ระหว่างดำเนินโครงการในช่วงต่อไป
- ☐ 5. อื่นๆ .....

4.7 ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชนใน ครั้งนี้

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

#### ช่องทางการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

บริษัทที่ปรึกษา

: บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี  
จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : gec\_2547@hotmail.com , gec\_2547@yahoo.com

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_

สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_

วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็น (สำหรับหน่วยงานราชการ) ที่มีต่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิด

หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสนนธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_  
หน่วยงาน \_\_\_\_\_

**คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบ  
สำรวจความคิดเห็นนี้

2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความ  
เหมาะสม

#### ส่วนที่ 1

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

###### 1.1 เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

###### 1.2 อายุ \_\_\_\_\_ ปี

###### 1.3 ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

###### 1.4 ภูมิลำเนา

☐ 1. เกิดที่จังหวัดชลบุรี

☐ 2. ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด \_\_\_\_\_

###### 1.5 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง \_\_\_\_\_ ปี

☐ 1. ดำรงตำแหน่งในจังหวัดชลบุรี (ข้ามไปส่วนที่ 2)

☐ 2. ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด \_\_\_\_\_

###### 1.6 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี \_\_\_\_\_ ปี

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผลข้อ 2.2)
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1. ลักษณะภูมิประเทศ		
	2. ลักษณะภูมิอากาศ		
	3. คุณภาพอากาศ		
	4. ระดับเสียง		
	5. ความสั่นสะเทือน		
	6. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
	7. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
	8. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว		
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ทรัพยากรป่าไม้		
	2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
	3. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1. การคมนาคม		
	2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	3. เกษตรกรรม		
	4. อุตสาหกรรม		
	5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
	2. การศึกษาด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
	3. การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว		
	4. การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		

### 2.2 ท่านต้องการให้เพิ่มเติมขอบเขตการศึกษา หรือแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....



**ส่วนที่ 3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (ถ้ามี) ขอร้องเรียนต่อ  
โครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)**

3.1 ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาขอร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาขอร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

3.2 ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาขอร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

3.3 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

#### ส่วนที่ 4 ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

**ผลดี** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เศรษฐกิจดีขึ้น                | <input type="checkbox"/> 4. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา |
| <input type="checkbox"/> 2. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน  | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....                            |
| <input type="checkbox"/> 3. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น |   |

**ผลเสีย** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เสียงบประมาณ         | <input type="checkbox"/> 4. ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ   |
| <input type="checkbox"/> 2. ฝุ่นละอองรบกวน       | <input type="checkbox"/> 5. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย |
| <input type="checkbox"/> 3. ปัญหาความสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....    |

4.2 ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ หรือไม่

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ ..... |
| <input type="checkbox"/> 2. มีความวิตกกังวล เพราะ.....     |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่แน่ใจ เพราะ.....            |

#### ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

5.1 โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการ

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เห็นด้วย เพราะ .....                            |
| <input type="checkbox"/> 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....                          |
| <input type="checkbox"/> 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....                             |

5.2 หากทางโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตามประเด็นที่ท่านไม่เห็นด้วยหรือมีข้อกังวลใจ/ข้อห่วงใย ท่านจะมีความคิดเห็นเป็นอย่างไร (เฉพาะผู้ที่ไม่เห็นด้วยและไม่แน่ใจในข้อ 5.1)

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. เห็นด้วย เพราะ.....    |
| <input type="checkbox"/> 2. ไม่เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่แน่ใจ เพราะ.....    |

5.3 ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_

สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_

วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็น (สำหรับผู้นำชุมชน) ที่มีต่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ \_\_\_\_\_ บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_

ผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ระบุ.....

ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

☐ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า ☐ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

☐ หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ☐ อื่น(ระบุ).....

- คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบ  
สำรวจความคิดเห็นนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความ  
เหมาะสม

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.1 เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

1.2 อายุ \_\_\_\_\_ ปี

1.3 ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส

1.4 ภูมิลำเนา

☐ 1.เกิดที่จังหวัดชลบุรี

☐ 2.ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด.....

1.5 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง \_\_\_\_\_ ปี

☐ 1. ดำรงตำแหน่งในจังหวัดชลบุรี (ข้ามไปส่วนที่ 2)

☐ 2.ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด.....

1.6 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี \_\_\_\_\_ ปี



## ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน

### 2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว | <input type="checkbox"/> 3. ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า |
| <input type="checkbox"/> 2. เป็นผู้เช่า               | <input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ ระบุ _____      |

### 2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เกษตรกรรม           | <input type="checkbox"/> 6. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ     |
| <input type="checkbox"/> 2. ค้าขาย              | <input type="checkbox"/> 7. พนักงานบริษัท             |
| <input type="checkbox"/> 3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> 8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> 4. รับจ้างทั่วไป       | <input type="checkbox"/> 9. อื่น ๆ ระบุ _____         |
| <input type="checkbox"/> 5. เลี้ยงสัตว์/ประมง   |   |

### 2.3 ท่านมีอาชีพรองหรือไม่

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มี ได้แก่ _____ |
|-----------------------------------|---|

### 2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่เพียงพอ             |
| <input type="checkbox"/> 2. เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ |
| <input type="checkbox"/> 3. เพียงพอและเหลือเก็บ    |

### 2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. มี ได้แก่ _____ |
|-----------------------------------|---|

### 2.6 ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. เคย เพราะ _____    |
| <input type="checkbox"/> 2. ไม่เคย เพราะ _____ |

## ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุข

### 3.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3.2) |
| <input type="checkbox"/> 2. มี                    |

### 3.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด    | <input type="checkbox"/> 5. อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ |
| <input type="checkbox"/> 2. ระบบกล้ามเนื้อ              | <input type="checkbox"/> 6. ระบบทางเดินอาหาร                   |
| <input type="checkbox"/> 3. โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน       | <input type="checkbox"/> 7. โรคผิวหนังและภูมิแพ้               |
| <input type="checkbox"/> 4. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ _____                       |

### 3.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ป่วยให้หายเอง   | <input type="checkbox"/> 5. คลินิก   |
| <input type="checkbox"/> 2. ซื้อยากินเอง    | <input type="checkbox"/> 6. ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล |
| <input type="checkbox"/> 3. โรงพยาบาลของรัฐ | <input type="checkbox"/> 7. อื่น ๆ _____                                     |
| <input type="checkbox"/> 4. โรงพยาบาลเอกชน  |  |

3.4 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ

**น้ำดื่ม**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน                  | <input type="checkbox"/> 4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง |
| <input type="checkbox"/> 2. น้ำประปา               | <input type="checkbox"/> 5. ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง     |
| <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/น้ำบ่อบาดาล | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ _____             |

**น้ำใช้**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน            | <input type="checkbox"/> 4. ชื้อน้ำจากรถจำหน่าย |
| <input type="checkbox"/> 2. น้ำประปา         | <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ _____         |
| <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล |   |

3.5 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่

**น้ำดื่ม**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

**น้ำใช้**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

3.6 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน        | <input type="checkbox"/> 3. ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง |
| <input type="checkbox"/> 2. ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ _____                |

3.7 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. กองทิ้งไว้ | <input type="checkbox"/> 3. ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ |
| <input type="checkbox"/> 2. เผา        | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ _____                        |

**ส่วนที่ 4 ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา สภาพปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (ถ้ามี)**

**ข้อร้องเรียนต่อ โครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)**

4.1 ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี.....   |
| <input type="checkbox"/> 2. ไม่แน่ใจ.....  |
| <input type="checkbox"/> 3. มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน |

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

4.2 ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

4.3 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

## ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร

5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่า มีการทำเหมืองแร่หินแกรนิตบริเวณพื้นที่ตำบลคลองกู่

- ☐ 1. ไม่ทราบ ☐ 2. ทราบ (ตอบข้อ 5.2)

5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

- ☐ 1. ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ ☐ 4. เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน
- ☐ 2. เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ ☐ 6. อื่นๆ (ระบุ) .....
- ☐ 3. เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร ประชาสัมพันธ์

5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

- ☐ 1. จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 2. ไม่จำเป็น เพราะ.....

5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1. ไม่จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 2. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
- ☐ 3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)



5.5 กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 1. ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง
- ☐ 2. แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน
- ☐ 3. จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน
- ☐ 4. ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ
- ☐ 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

5.6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

- ☐ 1. ไม่มีข้อเสนอแนะ
- ☐ 2. มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

6.1 ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผล ข้อ 6.2)
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ	1. ลักษณะภูมิประเทศ		
	2. ลักษณะภูมิอากาศ		
	3. คุณภาพอากาศ		
	4. ระดับเสียง		
	5. ความสั่นสะเทือน		
	6. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
	7. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
	8. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว		
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพ	1. ทรัพยากรป่าไม้		
	2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
	3. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
คุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์	1. การคมนาคม		
	2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	3. เกษตรกรรม		
	4. อุตสาหกรรม		
	5. ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
	2. การศึกษาด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
	3. การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว		
	4. การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		

6.2 ท่านต้องการให้เพิ่มเติมขอบเขตการศึกษา หรือแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....

## ส่วนที่ 7 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

**ผลดี** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เศรษฐกิจดีขึ้น                | <input type="checkbox"/> 4. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา |
| <input type="checkbox"/> 2. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน  | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....                            |
| <input type="checkbox"/> 3. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น |   |

**ผลเสีย** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เสียงดังรบกวน        | <input type="checkbox"/> 4. ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ   |
| <input type="checkbox"/> 2. ฝุ่นละอองรบกวน       | <input type="checkbox"/> 5. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย |
| <input type="checkbox"/> 3. ปัญหาความสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....    |

7.2 ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการหรือไม่

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ ..... |
| <input type="checkbox"/> 2. มีความวิตกกังวล เพราะ.....     |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่แน่ใจ เพราะ.....            |

## ส่วนที่ 8 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

8.1 โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการ

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เห็นด้วย เพราะ .....                            |
| <input type="checkbox"/> 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....                          |
| <input type="checkbox"/> 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....                             |

8.2 ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_

สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_

วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็น (สำหรับพื้นที่อ่อนไหว) ที่มีต่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลา sannath จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล	_____
ตำแหน่ง	_____
หน่วยงาน	_____
ที่อยู่	_____

<input type="checkbox"/>	หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	โรงพยาบาล/สาธารณสุข/รพ.สต. ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก/กศน. ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	วัด/โตะอิหม่าม/มัสยิด ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	สถานประกอบการ ระบุ.....
<input type="checkbox"/>	อื่นๆ (ระบุ).....

**คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบ  
สำรวจความคิดเห็น

2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

1.2 อายุ \_\_\_\_\_ ปี

1.3 ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

1.4 ภูมิลำเนา

☐ 1. เกิดที่จังหวัดชลบุรี

☐ 2. ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด.....



- 1.5 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง \_\_\_\_\_ ปี
- ☐ 1. ดำรงตำแหน่งในจังหวัดชลบุรี (ข้ามไปส่วนที่ 2)
- ☐ 2. ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด \_\_\_\_\_

1.6 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี \_\_\_\_\_ ปี

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานราชการ/หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม**

2.1 สังกัดหน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

- ☐ 1) เอกชน ☐ 2) รัฐบาล

2.2 ที่มาความสำคัญ ความเป็นมา และวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งหน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....

2.3 หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ของท่านเปิดดำเนินการมาแล้วประมาณ .....ปี

2.4 หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ของท่านประกอบกิจการประเภท.....

2.5 หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีบุคลากรในหน่วยงานทั้งหมด จำนวน.....คน

**ส่วนที่ 3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม) และของชุมชน ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและต่อชุมชน (ถ้ามี) ข้อร้องเรียนต่อโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)**

3.1 พื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม) และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้มีปัญหาข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. หินปลิว					
4. เสียรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

3.2 พื้นที่อ่อนไหว (หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานให้บริการทางสาธารณสุข/ สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/ สถานประกอบการ และองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม) และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่บริเวณนี้เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. ทินปิลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

#### ส่วนที่ 4 ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มี.....
- ☐ 2. ไม่แน่ใจ.....
- ☐ 3. มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. ทินปิลิว					
4. เสียงรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (ระบุ)					

#### ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร

5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่า มีการทำเหมืองและเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่ตำบลไทยอุดม

- ☐ 1. ไม่ทราบ ☐ 2. ทราบ (ตอบข้อ 5.2)

5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

- ☐ 1. บ้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ
- ☐ 2. เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ
- ☐ 3. เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร ประชาสัมพันธ์
- ☐ 4. เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน
- ☐ 5. อื่นๆ ระบุ .....

5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

- ☐ 1. จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 2. ไม่จำเป็น เพราะ.....

5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1. ไม่จำเป็น เพราะ.....
- ☐ 2. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
- ☐ 3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)

5.5 กรณีที่เห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 1. ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง
- ☐ 2. แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน
- ☐ 3. จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน
- ☐ 4. ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ
- ☐ 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

5.6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

- ☐ 1. ไม่มีข้อเสนอแนะ
- ☐ 2. มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 6 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ

6.1 ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร

**ผลดี** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เศรษฐกิจดีขึ้น                | <input type="checkbox"/> 4. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา |
| <input type="checkbox"/> 2. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน  | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....                            |
| <input type="checkbox"/> 3. มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น |   |

**ผลเสีย** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เสียงดังรบกวน        | <input type="checkbox"/> 4. ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ   |
| <input type="checkbox"/> 2. ฝุ่นละอองรบกวน       | <input type="checkbox"/> 5. เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย |
| <input type="checkbox"/> 3. ปัญหาความสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....    |

6.2 ท่านมีความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการหรือไม่

- ☐ 1. ไม่มีความวิตกกังวล เพราะ .....
- ☐ 2. มีความวิตกกังวล เพราะ.....
- ☐ 3. ไม่แน่ใจ เพราะ.....



## ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

7.1 ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผล ข้อ 7.2)
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1. ลักษณะภูมิประเทศ		
	2. ลักษณะภูมิอากาศ		
	3. คุณภาพอากาศ		
	4. ระดับเสียง		
	5. ความสั่นสะเทือน		
	6. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
	7. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
	8. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว		
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ทรัพยากรป่าไม้		
	2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
	3. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1. การคมนาคม		
	2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	3. เกษตรกรรม		
	4. อุตสาหกรรม		
	5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
	2. การศึกษาด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
	3. การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว		
	4. การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		

7.2 ท่านต้องการให้เพิ่มเติมขอบเขตการศึกษา หรือแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....

## ส่วนที่ 8 ความคิดเห็นต่อโครงการ

8.1 โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการ

- ☐ 1. เห็นด้วย เพราะ .....
- ☐ 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง.....
- ☐ 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....

8.2 ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_

สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_

วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็น (สำหรับครัวเรือน)ที่มีต่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ _____	บ้านเลขที่ _____	หมู่ที่ _____
ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ	<input type="checkbox"/> ครัวเรือนในรัศมี 0-0.5 กม.	<input type="checkbox"/> ครัวเรือนในรัศมี 0.5-3 กม.
<b>ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า	<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 6 บ้านโสม	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<b>ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว	<input type="checkbox"/> อื่นๆ(ระบุ).....	

- คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบ  
สำรวจความคิดเห็นนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความ  
เหมาะสม

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

1.2 อายุ \_\_\_\_\_ ปี

1.3 ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

1.4 สถานภาพในครัวเรือน

☐ 1. หัวหน้าครัวเรือน

☐ 2. คู่สมรส

1.5 การนับถือศาสนา

☐ 1. พุทธ

☐ 2. คริสต์

☐ 3. อิสลาม

☐ 4. อื่น ๆ \_\_\_\_\_

1.6 สถานภาพสมรส

☐ 1. โสด

☐ 2. สมรส

☐ 3. ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง

☐ 4. อื่น ๆ \_\_\_\_\_

1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน \_\_\_\_\_ คน

1.8 ภูมิลำเนา

- ☐ 1.เกิดที่จังหวัดชลบุรี (ข้ามไปส่วนที่ 2) ☐ 2.ย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบุจังหวัด \_\_\_\_\_

1.9 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี \_\_\_\_\_ ปี

1.10 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุของการย้ายถิ่นคือ

- ☐ 1. มาทำงานทำ ☐ 3. ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน  
☐ 2. ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน ☐ 4. อื่น ๆ ระบุ \_\_\_\_\_

**ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน**

2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน

- ☐ 1.เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ☐ 3.ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า  
☐ 2.เป็นผู้เช่า ☐ 4.อื่น ๆ ระบุ \_\_\_\_\_

2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

- ☐ 1. เกษตรกรรม ☐ 6. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
☐ 2. ค้าขาย ☐ 7. พนักงานบริษัท  
☐ 3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว ☐ 8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน  
☐ 4. รับจ้างทั่วไป ☐ 9. อื่น ๆ ระบุ \_\_\_\_\_  
☐ 5. เลี้ยงสัตว์/ประมง

2.3 ท่านมีอาชีพรองหรือไม่

- ☐ 1. มี ได้แก่ \_\_\_\_\_  
☐ 2. ไม่มี

2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

- ☐ 1. ไม่เพียงพอ  
☐ 2. เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ  
☐ 3. เพียงพอและเหลือเก็บ

2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่

- ☐ 1. มี ได้แก่ \_\_\_\_\_  
☐ 2. ไม่มี

2.6 ท่านเคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ หรือไม่

- ☐ 1. เคย เพราะ \_\_\_\_\_  
☐ 2. ไม่เคย เพราะ \_\_\_\_\_

**ส่วนที่ 3 การเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน**

3.1 ภายในปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ท่านได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมชุมชนของท่านหรือไม่

- ☐ 1. เข้าร่วม \_\_\_\_\_ ครั้ง/ปี ☐ 2. ไม่เคยเข้าร่วมเลย (ข้ามไปตอบข้อ 3.2)

3.2 ประเภทของกิจกรรมที่ท่านเข้าร่วม

- ☐ 1. กิจกรรมทำบุญอาคาร/หมู่บ้าน ☐ 4. กิจกรรมฝึกหัดถถกรรม/งานฝีมือ  
☐ 2. กิจกรรมจิตอาสา ☐ 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....  
☐ 3. กิจกรรมตามเทศกาลและวันสำคัญที่จัดโดยชุมชน

3.2.1 เหตุผลที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต้องการรู้จักเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น     | <input type="checkbox"/> 4. ต้องการทำกิจกรรมด้านขนบธรรมเนียมประเพณี |
| <input type="checkbox"/> 2. มีของรางวัลดึงดูดให้เข้าร่วม         | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....                  |
| <input type="checkbox"/> 3. กิจกรรมที่จัดมีความเหมาะสมและน่าสนใจ |   |

3.2.2 เหตุผลที่ท่านไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร      | <input type="checkbox"/> 4. ไม่มีเวลาในการเข้าร่วม |
| <input type="checkbox"/> 2. กิจกรรมไม่น่าสนใจ           | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่กล้าที่จะเข้าร่วมกิจกรรม |  |

#### ส่วนที่ 4 สุขภาพจิต สุขภาพอนามัย และสาธารณสุขปโภค สาธารณูปการของชุมชน

4.1 ในปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 4.2) | <input type="checkbox"/> 2. มี |
|---|--------------------------------|

4.2 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ระบบทางเดินหายใจ/โรคหัด     | <input type="checkbox"/> 5. อุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ |
| <input type="checkbox"/> 2. ระบบกล้ามเนื้อ              | <input type="checkbox"/> 6. ระบบทางเดินอาหาร                   |
| <input type="checkbox"/> 3. โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน       | <input type="checkbox"/> 7. โรคผิวหนังและภูมิแพ้               |
| <input type="checkbox"/> 4. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ _____                       |

4.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ปลอมให้หายเอง                                    | <input type="checkbox"/> 5. โรงพยาบาลเอกชน  |
| <input type="checkbox"/> 2. ซื้อยากินเอง                                     | <input type="checkbox"/> 6. โรงพยาบาลของรัฐ |
| <input type="checkbox"/> 3. คลินิก   | <input type="checkbox"/> 7. อื่น ๆ _____    |
| <input type="checkbox"/> 4. ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล |   |

4.4 แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ของครอบครัวท่าน คือ

##### น้ำดื่ม

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน                  | <input type="checkbox"/> 4. น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง |
| <input type="checkbox"/> 2. น้ำประปา               | <input type="checkbox"/> 5. ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง     |
| <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/น้ำบ่อบาดาล | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ _____             |

##### น้ำใช้

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝน            | <input type="checkbox"/> 4. ชื้อน้ำจากรถจำหน่าย |
| <input type="checkbox"/> 2. น้ำประปา         | <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ _____         |
| <input type="checkbox"/> 3. น้ำบ่อตื้น/บาดาล |   |

4.5 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่

##### น้ำดื่ม

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

##### น้ำใช้

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย _____ |
|-------------------------------------|---|

4.6 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ปลอมทิ้งลงพื้นดิน         | <input type="checkbox"/> 3. ปลอมทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง |
| <input type="checkbox"/> 2. ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ _____               |

4.7 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านทำอย่างไร

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. กองทิ้งไว้ | <input type="checkbox"/> 3. ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ |
| <input type="checkbox"/> 2. เผา        | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ _____                        |

## ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร

5.1 ท่านทราบหรือไม่ว่า มีการทำเหมืองและเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่ตำบลคลองกู่

☐ 1. ไม่ทราบ

☐ 2. ทราบ (ตอบข้อ 5.2)

5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

☐ 1. ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ

☐ 2. เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ

☐ 3. เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร ประชาสัมพันธ์

☐ 4. เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน

☐ 5. อื่นๆ ระบุ .....

5.3 ท่านคิดว่าโครงการดังกล่าวมีความจำเป็นหรือไม่

☐ 1. จำเป็น เพราะ.....

☐ 2. ไม่จำเป็น เพราะ.....

5.4 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

☐ 1. ไม่จำเป็น เพราะ.....

☐ 2. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

☐ 3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ตอบข้อ 5.5)

5.5 กรณีที่ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1. ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง

☐ 2. แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือประธานชุมชน

☐ 3. จัดประชุมชี้แจงอธิบายโครงการภายในชุมชน

☐ 4. ออกผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ

☐ 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

5.6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

☐ 1. ไม่มีข้อเสนอแนะ

☐ 2. มีข้อเสนอแนะ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

6.1 ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผลข้อ 6.2)
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ	1. ลักษณะภูมิประเทศ		
	2. ลักษณะภูมิอากาศ		
	3. คุณภาพอากาศ		
	4. ระดับเสียง		
	5. ความสั่นสะเทือน		
	6. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
	7. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
	8. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว		

ขอบเขตการศึกษา	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ (ระบุเหตุผลข้อ 6.2)
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพ	1. ทรัพยากรป่าไม้		
	2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
	3. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
คุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์	1. การคมนาคม		
	2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
	3. เกษตรกรรม		
	4. อุตสาหกรรม		
	5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
	2. การศึกษาด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
	3. การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว		
	4. การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		

6.2 ท่านต้องการให้เพิ่มเติมขอบเขตการศึกษา หรือแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

## ส่วนที่ 7 การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

7.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

- ☐ 1. ไม่ได้รับ
- ☐ 2. ได้รับ โปรดระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ

7.1.1 ปัญหาน้ำเสีย

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- ☐ 1. น้ำทิ้งจากเหมืองแร่

☐ 2. น้ำทิ้งจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่

☐ 3. น้ำทิ้งจากการเกษตร

☐ 4. น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน

☐ 5. น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/อุตสาหกรรม

☐ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.1.2 ปัญหาอากาศเสีย เช่น ฝุ่นละออง ควีน เขม่า

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- ☐ 1. เขม่า ควีน ไอเสียจากยานพาหนะ

☐ 2. เขม่าควีนจากการเผาหญ้า, ฟางข้าว

☐ 3. ควีนจากโรงงานอุตสาหกรรม

☐ 4. ฝุ่นละอองจากการจราจร

☐ 5. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมเหมืองแร่

☐ 6. ฝุ่นละอองจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่

☐ 7. อื่น ๆ (โปรดระบุ) \_\_\_\_\_
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด



7.1.3 ปัญหาเสียงรบกวน

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> 1. เสียงจากบ้านเรือนใกล้เคียง | <input type="radio"/> 4. เสียงจากกิจกรรมเหมืองแร่     |
| <input type="radio"/> 2. เสียงจากยานพาหนะทั่วไป     | <input type="radio"/> 5. เสียงจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่ |
| <input type="radio"/> 3. เสียงจากการก่อสร้าง        | <input type="radio"/> 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____      |
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.1.4 ปัญหากลิ่นรบกวน

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> 1. กลิ่นไอเสียจากยานพาหนะ | <input type="radio"/> 3. กลิ่นจากขยะตกค้าง             |
| <input type="radio"/> 2. กลิ่นจากน้ำเน่าเสีย    | <input type="radio"/> 4. กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม |
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.1.5 ปัญหาขยะมูลฝอย

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยมีสาเหตุมาจาก
- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> 1. ขยะตกค้าง/ไม่มาจัดเก็บ | <input type="radio"/> 3. จำนวนถังขยะไม่เพียงพอ                |
| <input type="radio"/> 2. นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง  | <input type="radio"/> 4. ไม่มีการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล |
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.1.6 ปัญหาการจราจร

- ☐ 1. ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2. ได้รับผลกระทบ โดยสาเหตุมาจาก
- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> 1. ยานพาหนะส่วนบุคคล         | <input type="radio"/> 4. รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่          |
| <input type="radio"/> 2. รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร | <input type="radio"/> 5. รถบรรทุกจากโรงโม่หิน/โรงแต่งแร่  |
| <input type="radio"/> 3. รถโดยสารสาธารณะ           | <input type="radio"/> 6. รถบรรทุกขนส่งของโรงงานปูนซีเมนต์ |
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.1.7 ปัญหาอื่น ๆ

- ☐ 1. ไม่มี
- ☐ 2. มี      ได้แก่ 1. \_\_\_\_\_
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด
2. \_\_\_\_\_
- ระดับของผลกระทบ    ☐ มากที่สุด    ☐ มาก    ☐ ปานกลาง    ☐ น้อย    ☐ น้อยที่สุด

7.2 บริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หรือบริเวณใกล้เคียงมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสวยงามที่ควรอนุรักษ์หรือไม่ และถ้าหากมี ท่านมีความคิดเห็นว่าควรอนุรักษ์ไว้หรือไม่

- ☐ 7.2.1 ไม่มี (ข้ามไปทำข้อ 7.3)
- ☐ 7.2.2 มี ระบุชื่อ.....ตั้งอยู่ที่ .....
- ☐ 7.2.2.1 ควรอนุรักษ์
- ☐ 7.2.2.2 ไม่ควรอนุรักษ์เนื่องจาก.....

7.3 บริเวณชุมชนหรือใกล้เคียงมีสถานที่ที่มีความสำคัญดังต่อไปนี้หรือไม่

☐ 7.3.1 ไม่มี

☐ 7.3.2 มี

(1) รายละเอียดสถานที่

ก. สถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ..... กม.

ข. แหล่งโบราณคดี คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.

ค. แหล่งโบราณสถาน คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.

ง. แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.

จ. แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม คือ.....ห่างจากโครงการประมาณ.....กม.

(2) ท่านคิดว่าการทำเหมืองของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสถานที่ที่สำคัญนี้หรือไม่/อย่างไร

1).....

2).....

(3) ท่านมีข้อเสนอแนะในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสถานที่ที่สำคัญนี้หรือไม่/อย่างไร

1).....

2).....

7.4 ท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้หรือไม่

☐ 1. ไม่มี.....

☐ 2. ไม่แน่ใจ.....

☐ 3. มี โปรดระบุปัญหาข้อร้องเรียนและระดับปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากการร้องเรียน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. ทินปิลิว					
4. เสียรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

7.5 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

☐ 1. ไม่มี.....

☐ 2. ไม่แน่ใจ.....

☐ 3. มี โปรดระบุข้อวิตกกังวลและระดับของความห่วงกังวล

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสั่นสะเทือน					
2. ฝุ่นละออง					
3. ทินปิลิว					
4. เสียรบกวน					
5. แหล่งน้ำ					
6. คมนาคม					
7. อื่นๆ (โปรดระบุ)					

## ส่วนที่ 8 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

### 8.1 โดยสรุป ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการ

- ☐ 1. เห็นด้วย เพราะ .....
- ☐ 2. เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบในเรื่อง.....
- ☐ 3. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ 4. ไม่แน่ใจ เพราะ.....

### 8.2 ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....



## **แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2**

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_  
สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_  
วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
(สำหรับประชาชนทั่วไป)

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ _____	บ้านเลขที่ _____	หมู่ที่ _____
<b>ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ</b>		
<input type="checkbox"/> คร่าวเรือนในรัศมี 0-0.5 กม.	<input type="checkbox"/> คร่าวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5-3 กม.	
<b>ตำบลคลองก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า	<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 6 บ้านโสม	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<b>ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว	<input type="checkbox"/> อื่น(ระบุ).....	
<b>คำชี้แจง</b> 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสำรวจ ความคิดเห็นนี้ 2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม		

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

4. สถานภาพในครัวเรือน

☐ 1. หัวหน้าครัวเรือน

☐ 2. คู่สมรส

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จัดให้มีรถบรรทุกนำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางที่อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
	1.2 กำหนดนำหนักบรรทุกและความเร็วบรรทุกให้ปฏิบัติตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.			
	1.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอของยานพาหนะและเครื่องจักรกล			
	1.4 ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานโดยอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง			
	2.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง			
2. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด	2.2 ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
	2.3 ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
	2.4 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแฉะจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม			
	2.5 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุนเวลาในการระเบิด			
	3.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอสำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ				



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4. การคมนาคม	3.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดนาต้นไม้ปลูกไววนคันทำนบดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
	4.1 ให้การบรรทุกรถบรรทุกเพื่อการปิดคลุมผ้าใบให้มีติดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นวมกับโครงการ			
	4.2 กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกและไปตามที่ถูกกฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	4.3 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแระ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ			
	4.4 อบรมและหมั่นเตือนพนักงานขับรถงานปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
5. เศรษฐกิจ-สังคม	4.5 ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที			
	5.1 ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม			
	5.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร			
	5.3 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้หมู่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง			

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5.4 พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก			
	5.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาตและกำหนดในท้องที่โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน			
	5.6 ประสานงานกับราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม			
	6.1 ให้จัดตั้งกองทุนรางวัลสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
	6.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและที่ทำการกักกัน และที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาต			
	6.3 ก่อนทำการระเบิดทุบครั้งจะต้องดำเนินการ ดังนี้ (1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย (2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. (3) เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุบครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
7. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง			
	7.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง			
	7.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง			

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_  
สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_  
วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
(สำหรับหน่วยงานราชการ) ที่มีต่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_  
หน่วยงาน \_\_\_\_\_

- คำชี้แจง**
- ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นนี้
  - โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

**ส่วนที่ 1**

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

1.2 อายุ \_\_\_\_\_ ปี

1.3 ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.



**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จัดให้มีรถบรรทุกนำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางที่อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
	1.2 กำหนดนำหนักบรรทุกและความเร็วบรรทุกให้ปฏิบัติตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.			
	1.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอของยานพาหนะและเครื่องจักรกล			
	1.4 ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานโดยอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง			
	2.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง			
2. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด	2.2 ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
	2.3 ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
	2.4 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแฉะจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีความผิดปกติให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม			
	2.5 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุนโยบายในการระเบิด			
	3.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4. การคมนาคม	3.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดนาต้นไม้ปลูกไว้นวนคันทำนดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
	4.1 ให้การบรรทุกรถบรรทุกต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีติชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับรองเรียนจากผู้ใช้นรวมกับโครงการ			
	4.2 กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกและไปตามที่ถูกกฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	4.3 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแระ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ			
	4.4 อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
5. เศรษฐกิจ-สังคม	4.5 ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที			
	5.1 ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม			
	5.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร			
	5.3 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้หมู่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง			

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5.4 พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก			
	5.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาตและกำหนดในท้องที่โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน			
	5.6 ประสานงานกับราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม			
	6.1 ให้จัดตั้งกองทุนรางวัลสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
	6.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและที่ทำการกักกัน และที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาต			
	6.3 ก่อนทำการระเบิดทุบครั้งจะต้องดำเนินการ ดังนี้ (1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย (2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. (3) เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุบครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
7. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง			
	7.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง			
	7.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง			



หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_  
สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_  
วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
(สำหรับผู้นำชุมชน/ตัวแทน) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม. กำหนด/ผู้ใหญ่บ้าน ระบุ.....

ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

☐ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า ☐ หมู่ที่ 6 บ้านโสม ☐ หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร

ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

☐ หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ☐ อื่น(ระบุ).....

- คำชี้แจง** 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นนี้
2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส

4. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน

☐ 1. เกษตรกรรม

☐ 6. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ 2. ค้าขาย

☐ 7. พนักงานบริษัท

☐ 3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ 8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน

☐ 4. รับจ้างทั่วไป

☐ 9. อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 5. เลี้ยงสัตว์/ประมง

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จัดให้มีรั้วบรรทุกำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางที่อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
	1.2 กำหนดนำหนักบรรทุกและความเร็วบรรทุกให้ปฏิบัติตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.			
	1.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอของยานพาหนะและเครื่องจักรกล			
	1.4 ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานโดยอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง			
	2.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง			
2. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด	2.2 ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
	2.3 ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
	2.4 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแฉะจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีความผิดปกติให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม			
	2.5 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด			
	3.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอสำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4. การคมนาคม	3.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดนาต้นไม้ที่ปลูกไว้นานคันทำนดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
	4.1 ให้การบรรทุกรถบรรทุกต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีติชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับรองเรียนจากผู้ใช้นรวมกับโครงการ			
	4.2 กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกและไปตามที่ถูกกฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	4.3 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแระ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ			
	4.4 อบรมและหมั่นเตือนพนักงานขับรถงานปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
5. เศรษฐกิจ-สังคม	4.5 ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที			
	5.1 ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม			
	5.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร			
	5.3 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้เี่ยวบ้าน กำนันในเขตท้องที่ และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง			



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5.4 พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก			
	5.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาตและกำหนดในท้องที่โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน			
	5.6 ประสานงานกับราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม			
	6.1 ให้จัดตั้งกองทุนรางวัลสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
	6.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและที่ทำการกักกัน และที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาต			
	6.3 ก่อนทำการระเบิดทุบครั้งจะต้องดำเนินการ ดังนี้ (1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย (2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. (3) เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุบครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
7. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง			
	7.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง			
	7.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง			

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_  
สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_  
วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
(สำหรับผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวตัวแทน)

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาสนนธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้ข้อมูล \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_  
หน่วยงาน \_\_\_\_\_  
ที่อยู่ \_\_\_\_\_

- ☐ หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ระบุ.....
- ☐ โรงพยาบาล/สาธารณสุข/รพ.สต. ระบุ.....
- ☐ โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก/กศน. ระบุ.....
- ☐ วัด/โต๊ะอิหม่าม/มัสยิด ระบุ.....
- ☐ องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....
- ☐ สถานประกอบการ ระบุ.....
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

คำชี้แจง 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบ  
สำรวจความคิดเห็น

2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่นๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ			
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางที่อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ				
	1.2 กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.				
	1.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล				
	1.4 ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานโดยอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง				
2. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด	2.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง				
	2.2 ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที				
	2.3 ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.				
	2.4 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแฉะจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม				
	2.5 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุระยะเวลาในการระเบิด				
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	3.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง				



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4. การคมนาคม	3.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดนาต้นไม้ที่ปลูกไว้นานคันทำนดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
	4.1 ให้การบรรทุกรถบรรทุกเพื่อการปิดคลุมผ้าใบให้มีติดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับรองเรียนจากผู้ใช้นรวมกับโครงการ			
	4.2 กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกและไปตามที่ถูกกฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	4.3 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกและ เซน ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ			
	4.4 อบรมและหมั่นเตือนพนักงานขับรถงานปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
5. เศรษฐกิจ-สังคม	4.5 ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที			
	5.1 ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม			
	5.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร			
	5.3 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้หมู่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง			

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5.4 พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก			
	5.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาตและกำหนดในท้องที่โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน			
	5.6 ประสานงานกับราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม			
	6.1 ให้จัดตั้งกองทุนรางวัลสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
	6.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและที่ทำการกักกัน และที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาต			
	6.3 ก่อนทำการระเบิดทุบครั้งจะต้องดำเนินการ ดังนี้ (1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย (2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. (3) เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุบครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
7. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง			
	7.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง			
	7.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง			

หมายเลขแบบสำรวจ \_\_\_\_\_  
สัมภาษณ์โดย \_\_\_\_\_  
วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

แบบสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
(สำหรับประชาชนทั่วไป)

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาสนนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ _____	บ้านเลขที่ _____	หมู่ที่ _____
<b>ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ</b>		
<input type="checkbox"/> คร่าวเรือนในรัศมี 0-0.5 กม.	<input type="checkbox"/> คร่าวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5-3 กม.	
<b>ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า	<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 6 บ้านโสม	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<b>ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</b>		
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว	<input type="checkbox"/> อื่น(ระบุ).....	
<b>คำชี้แจง</b> 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นนี้จะใช้ประกอบการศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนี้เท่านั้น โดยที่ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการตอบแบบสำรวจ ความคิดเห็นนี้ 2. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ตามความเหมาะสม		

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 5. ปริญญาตรี

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 6. สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 7. อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 4. อนุปริญญา/ปวส.

4. สถานภาพในครัวเรือน

☐ 1. หัวหน้าครัวเรือน

☐ 2. คู่สมรส



**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
1. คุณภาพอากาศ	1.1 จัดให้มีรถบรรทุกนำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			
	1.2 กำหนดนำหน้าบรรทุกและความเร็วบรรทุกให้ปฏิบัติตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางขนส่งจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.			
	1.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล			
	1.4 ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานโดยอยู่เสมอ และหมั่นฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ยังไม่ได้ลาดยางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง			
	2.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง			
2. เสียง ความสั่นสะเทือน และการใช้วัตถุระเบิด	2.2 ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
	2.3 ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
	2.4 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแฉะจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม			
	2.5 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด			
	3.1 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอสำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
4. การคมนาคม	3.2 จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดนาต้นไม้ที่ปลูกไว้นานขึ้น และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ			
	4.1 ให้การบรรทุกลำบรรทุกต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีติชิต รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับทราบหรือเรียนจากผู้ใช้นานรวมกับโครงการ			
	4.2 กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกและไปตามที่ถูกกฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองไปยังโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และต้องกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	4.3 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกและ เซน ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ			
	4.4 อบรมและหมั่นเตือนพนักงานขับรถงานปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที			
5. เศรษฐกิจ-สังคม	4.5 ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน หากพบเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที			
	5.1 ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม			
	5.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร			
	5.3 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้หมู่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง			

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น		ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5.4 พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก			
	5.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาตและกำหนดในท้องที่โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน			
	5.6 ประสานงานกับราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม			
	6.1 ให้จัดตั้งกองทุนรางวัลสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน			
	6.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและที่ทำการกักกัน และที่ทำการผู้ให้ใบอนุญาต			
	6.3 ก่อนทำการระเบิดทุบครั้งจะต่อต้านเป็นการ ดังนี้ (1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย (2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. (3) เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุบครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที			
7. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	7.1 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง			
	7.2 ให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง			
	7.3 ให้ทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.4 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง			
	7.5 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง			