

ภาคผนวก 4-1

การคำนวณหาค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo

การคำนวณค่า Surface Roughness Lengths

บริเวณพื้นที่โครงการ

Sector 1

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
RC	1.368	0.39	1.62	0.239	0.2
OW	0.054	0.02	0.90	0.017	0.001
IN	0.418	0.12	0.61	0.194	0.8
GL	0.002	0.00	2.84	0.000	0.1
MF	1.698	0.48	2.06	0.233	1.3
รวม	3.54	1.00		0.68	

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w_1}) * (S_{z2}^{w_2}) * \dots * (S_{zn}^{w_n})]^{1/\sum w} \\
 &= [(0.2)^{0.24} * (0.001)^{0.02} * (0.8)^{0.19} * (0.1)^{0.001/0.68}] \\
 &= 0.4921 \\
 &= 0.49
 \end{aligned}$$

Sector 2

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.120	0.03	1.69	0.020	0.54
RC	2.058	0.58	1.87	0.311	0.2
OW	0.008	0.00	0.14	0.016	0.001
IN	0.306	0.09	0.50	0.173	0.8
GL	0.174	0.05	1.60	0.031	0.1
MF	0.874	0.25	2.05	0.120	1.3
รวม	3.54	1.00		0.671	

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w_1}) * (S_{z2}^{w_2}) * \dots * (S_{zn}^{w_n})]^{1/\sum w} \\
 &= 0.3513 \\
 &= 0.35
 \end{aligned}$$

Sector 3

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.65	0.184	2.05	0.090	0.54
RC	1.977	0.558	1.55	0.360	0.2
OW	0.012	0.003	0.11	0.031	0.001
IN	0.271	0.077	0.47	0.163	0.8
GL	0.013	0.004	2.41	0.002	0.1
MF	0.617	0.174	2.63	0.066	1.3
รวม	3.54	1.00		0.711	

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w_1}) * (S_{z2}^{w_2}) * \dots * (S_{zn}^{w_n})]^{1/\sum w} \\
 &= 0.2865 \\
 &= 0.29
 \end{aligned}$$

การคำนวณค่า Surface Roughness Lengths

บริเวณพื้นที่โครงการ

Sector 4

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.116	0.03	1.91	0.017	0.54
RC	2.799	0.79	1.98	0.399	0.2
OW	0.043	0.01	2.00	0.006	0.001
IN	0.486	0.14	0.47	0.292	0.8
GL	0.082	0.02	2.20	0.011	0.1
MF	0.014	0.00	2.66	0.001	1.3
รวม	3.54	1.00		0.610	

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w1}) * (S_{z2}^{w2}) * \dots * (S_{zn}^{wn})]^{1/\sum w} \\ &= 0.2764 \\ &= 0.28\end{aligned}$$

Sector 5

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.297	0.08	2.02	0.042	0.54
RC	2.673	0.755	1.94	0.389	0.2
OW	0.019	0.01	1.85	0.003	0.001
IN	0.382	0.108	0.58	0.186	0.8
GL	0.169	0.048	1.93	0.025	0.1
รวม	3.54	1.00		0.645	

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w1}) * (S_{z2}^{w2}) * \dots * (S_{zn}^{wn})]^{1/\sum w} \\ &= 0.3022 \\ &= 0.30\end{aligned}$$

Sector 6

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.078	0.02	2.56	0.009	0.54
RC	2.937	0.83	1.62	0.512	0.2
OW	0.006	0.00	2.74	0.001	0.001
IN	0.4	0.11	0.58	0.195	0.8
GL	0.119	0.034	6.08	0.006	0.1
รวม	3.54	1.00		0.723	

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w1}) * (S_{z2}^{w2}) * \dots * (S_{zn}^{wn})]^{1/\sum w} \\ &= 0.2905 \\ &= 0.29\end{aligned}$$

การคำนวณค่า Surface Roughness Lengths

บริเวณพื้นที่โครงการ

Sector 7

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
LIR	0.03	0.01	2.81	0.003	0.54
RC	2.764	0.78	1.80	0.434	0.2
OW	0.024	0.01	1.91	0.004	0.001
IN	0.211	0.06	0.43	0.139	0.8
GL	0.016	0.005	1.15	0.004	0.1
MF	0.495	0.14	2.02	0.069	1.3
รวม	3.54	1.00		0.653	

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w_1}) * (S_{z2}^{w_2}) * \dots * (S_{zn}^{w_n})]^{1/\sum w} \\ &= 0.3170 \\ &= 0.32\end{aligned}$$

Sector 8

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area	ระยะทาง (km)	Weighting (W) (Fraction/ระยะทาง)	ค่า S _z (m)
RC	2.536	0.716	1.84	0.389	0.2
OW	0.007	0.00	1.51	0.001	0.001
IN	0.319	0.090	0.5	0.180	0.8
GL	0.002	0.00	1.01	0.001	0.1
MF	0.676	0.19	2.29	0.083	1.3
รวม	3.54	1.00		0.654	

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ย } S_z &= [(S_{z1}^{w_1}) * (S_{z2}^{w_2}) * \dots * (S_{zn}^{w_n})]^{1/\sum w} \\ &= 0.3681 \\ &= 0.37\end{aligned}$$

หมายเหตุ : S_z คือ ค่า Surface Roughness Lengths ตาม Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario

LIR = Low Indensity Residential

OW = Open Water

RC = Row Crops

IN = Industrial

GL = Glass Land

MF = Mixed Forest

การคำนวณค่า Albedo

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area (F)	ค่า Albedo (A)
LIR	4.38	0.044	0.16
RC	61.09	0.611	0.2
IN	2.79	0.028	0.18
OW	0.94	0.009	0.1
GL	1.33	0.013	0.18
MF	29.47	0.295	0.14
รวม	100.00	1.00	

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย Albedo} &= [(A1 \cdot F1) + (A2 \cdot F2) + \dots + (An \cdot Fn)] \\
 &= [(0.16 \cdot 0.044) + (0.2 \cdot 0.611) + (0.18 \cdot 0.028) + (0.1 \cdot 0.009) + (0.18 \cdot 0.013) + (0.14 \cdot 0.295)] \\
 &= 0.17882 \\
 &= 0.18
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ใช้ตาม Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario

LIR = Low Indensity Residential

OW = Open Water

RC = Row Crops

IN = Industrial

GL = Grasslands

MF = Mixed Forest

การคำนวณค่า Bowen Ratio

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area (F)	ค่า Bowen Ratio (B)	
			Wet	Dry
LIR	4.38	0.044	0.6	2
RC	61.09	0.611	0.3	1.5
IN	2.79	0.028	1	3
OW	0.94	0.009	0.1	0.1
GL	1.33	0.013	0.4	2
MF	29.47	0.295	0.2	0.6
รวม	100.00	1.00		

$$\text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio} = [(B1^{F1}) * (B2^{F2}) * \dots * (Bn^{Fn})]^{1/1}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio (Wet)} &= [(0.6)^{0.044} * (0.3)^{0.611} * (1)^{0.028} * (0.1)^{0.009} * (0.4)^{0.013} * (0.2)^{0.295}]^{1/1} \\ &= 0.2821 \\ &= 0.28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio (Dry)} &= [(2)^{0.044} * (1.5)^{0.611} * (3)^{0.028} * (0.1)^{0.009} * (2)^{0.013} * (0.6)^{0.295}]^{1/1} \\ &= 1.1579 \\ &= 1.16 \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ใช้ตาม Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario

LIR = Low Indensity Residential OW = Open Water

RC = Row Crops IN = Industrial

GL = Grasslands MF = Mixed Forest

การคำนวณค่า Albedo

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area (F)	ค่า Albedo (A)
LIR	4.38	0.044	0.16
RC	61.09	0.611	0.2
IN	2.79	0.028	0.18
OW	0.94	0.009	0.1
GL	1.33	0.013	0.18
MF	29.47	0.295	0.14
รวม	100.00	1.00	-

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ย Albedo} &= [(A1 \cdot F1) + (A2 \cdot F2) + \dots + (An \cdot Fn)] \\
 &= [(0.16 \cdot 0.044) + (0.2 \cdot 0.611) + (0.18 \cdot 0.028) + (0.1 \cdot 0.009) + (0.18 \cdot 0.013) + (0.14 \cdot 0.295)] \\
 &= 0.17882 \\
 &= 0.18
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ใช้ตาม Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario

LIR = Low Indensity Residential

OW = Open Water

RC = Row Crops

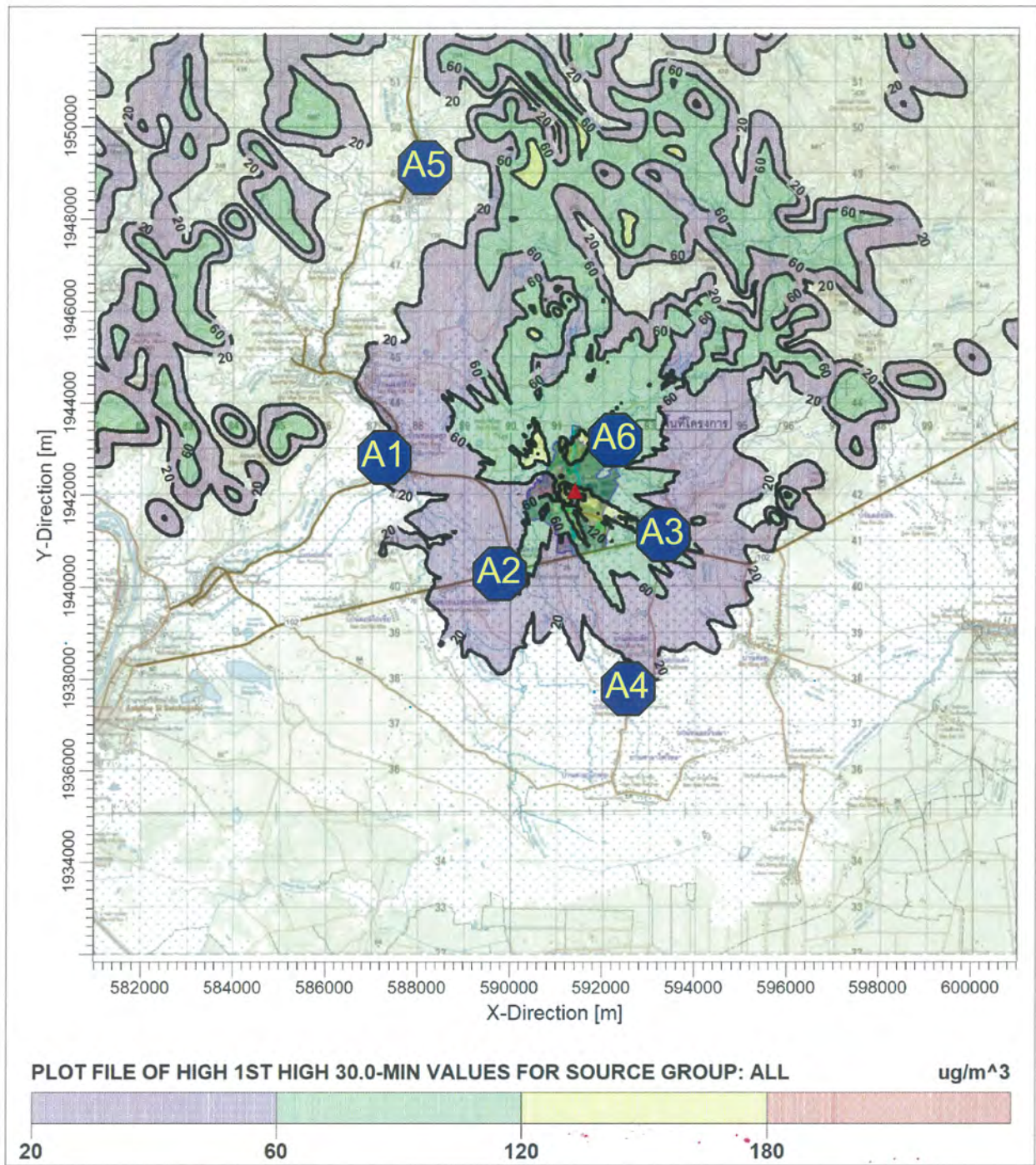
IN = Industrial

GL = Grasslands

MF = Mixed Forest




ภาคผนวก 4-2



เส้นระดับความเข้มข้นเท่า



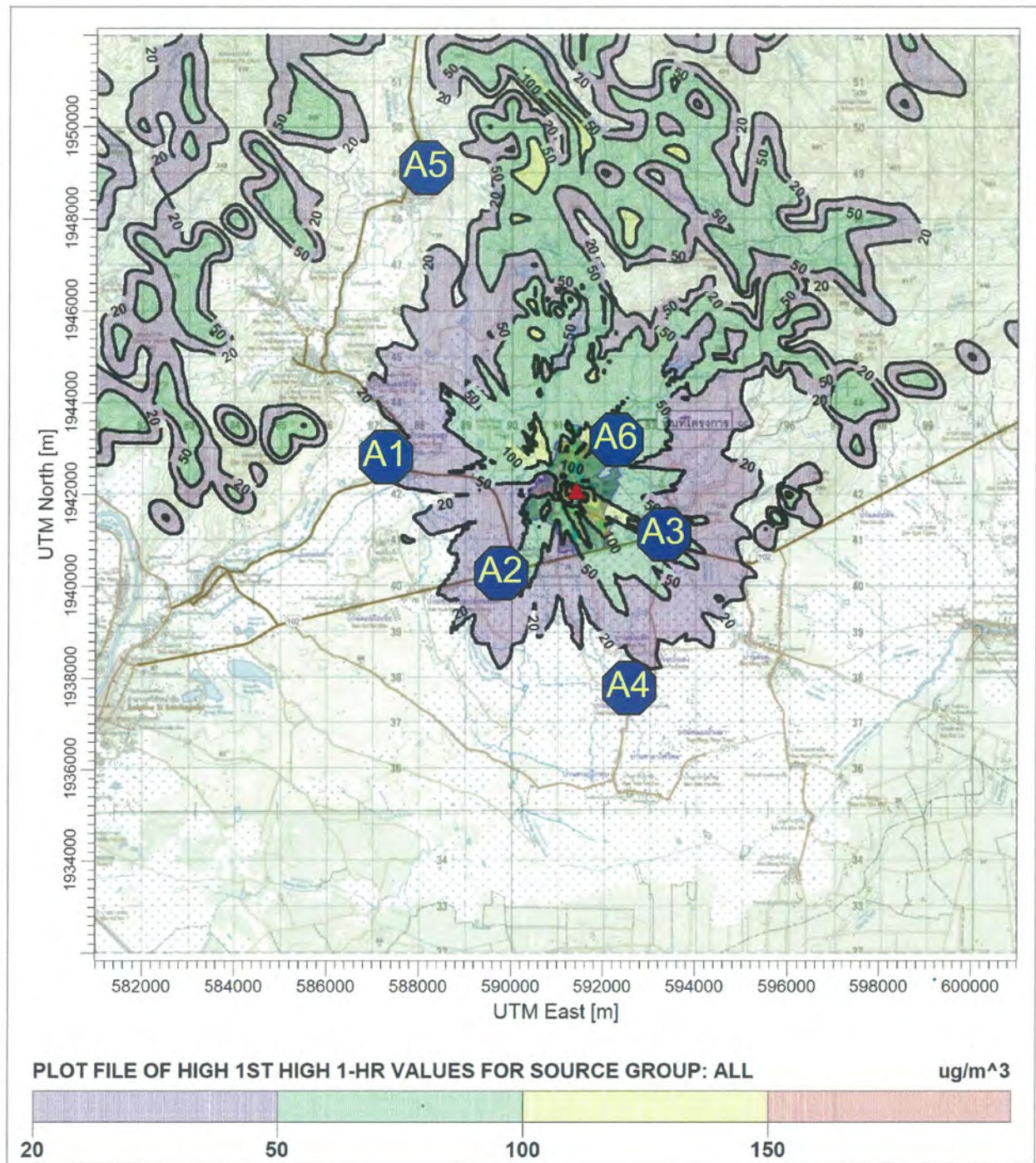
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้น 207.59 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร


ค่ามาตรฐาน ผุ่นละของรวม เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้




 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้




รูปที่ 1 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 30 นาที
กรณีนี้ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



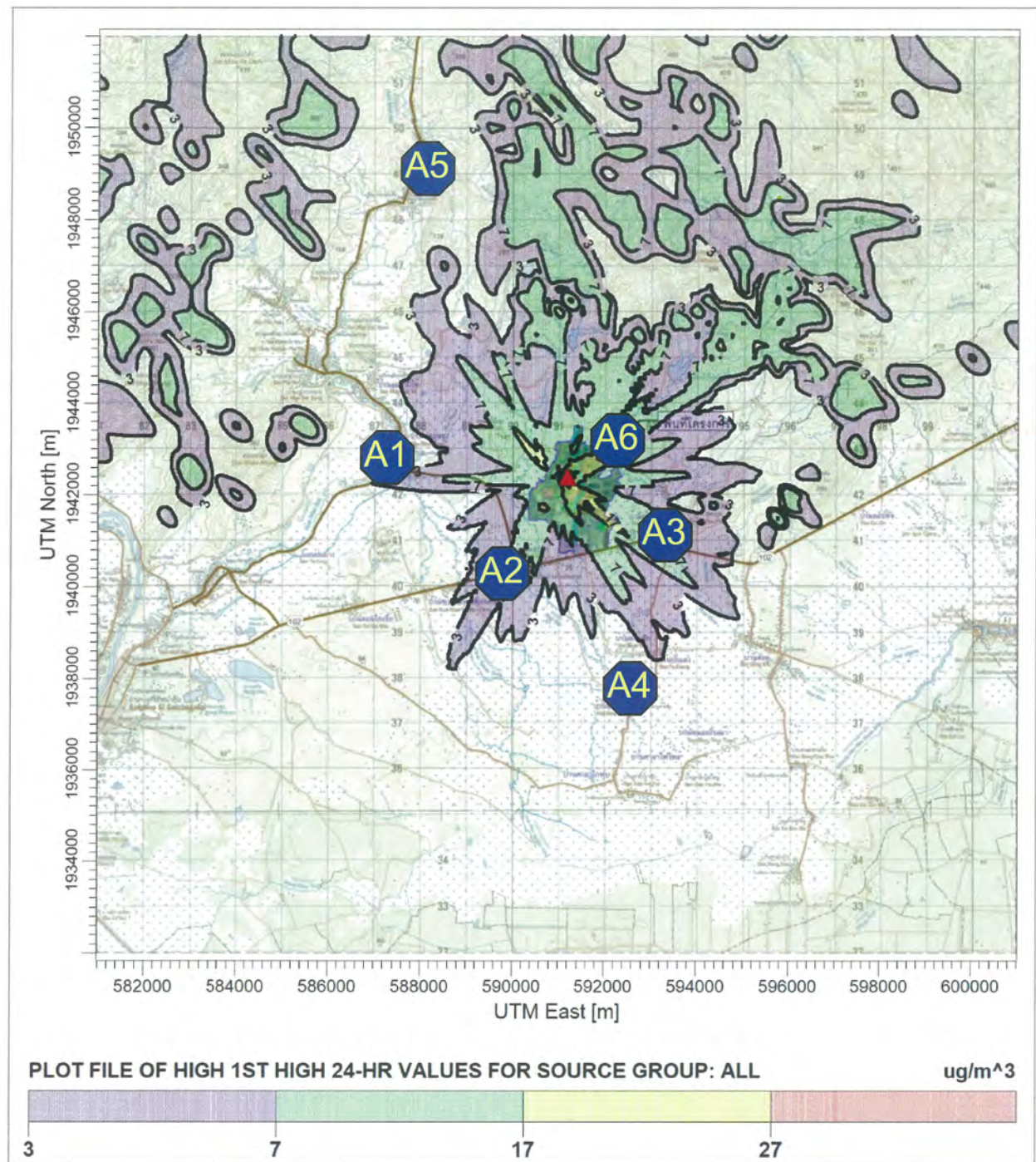
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 180.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้




 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้


รูปที่ 2 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



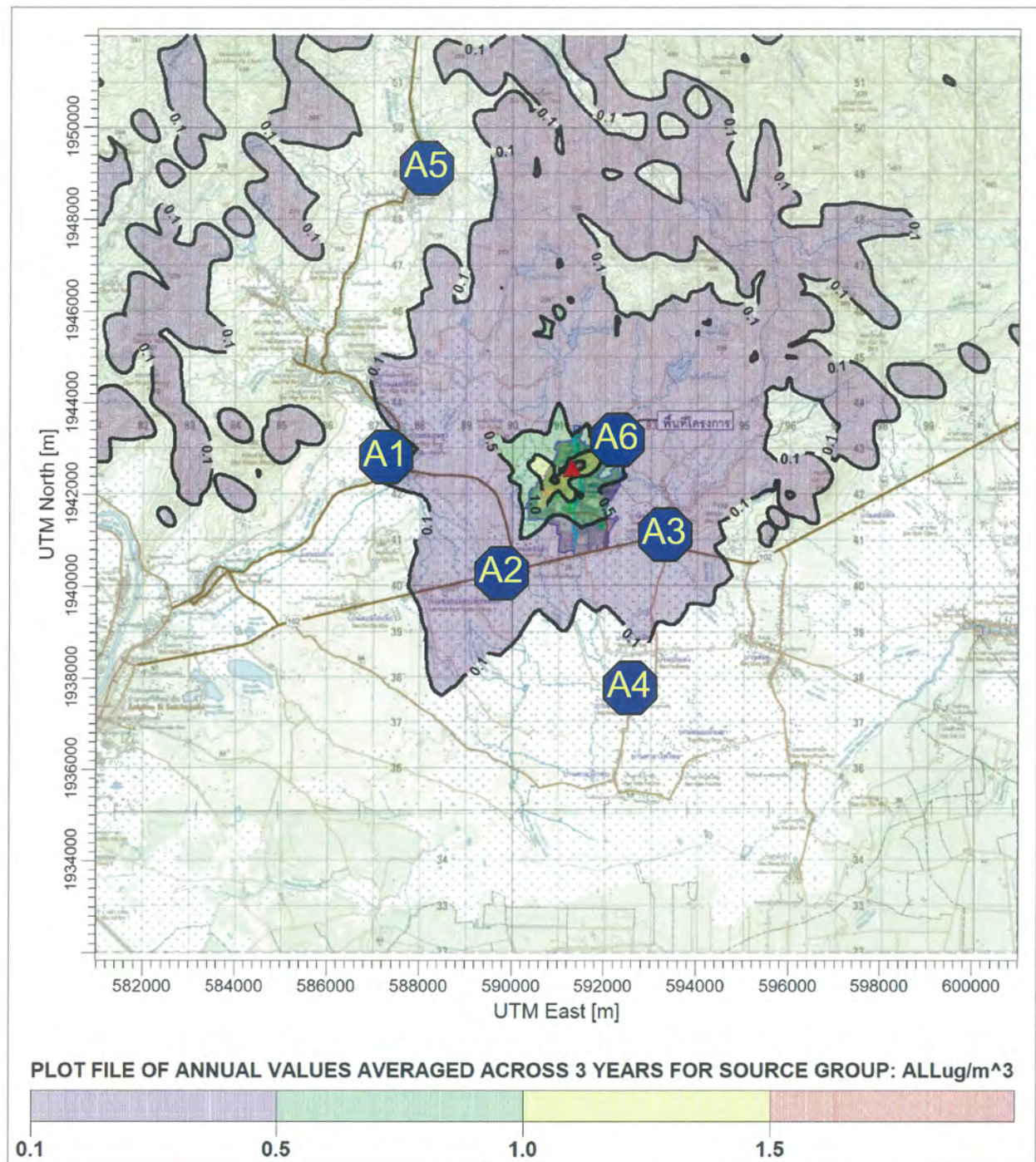
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 33.35 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยดิ่ง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 3 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณี 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 1.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

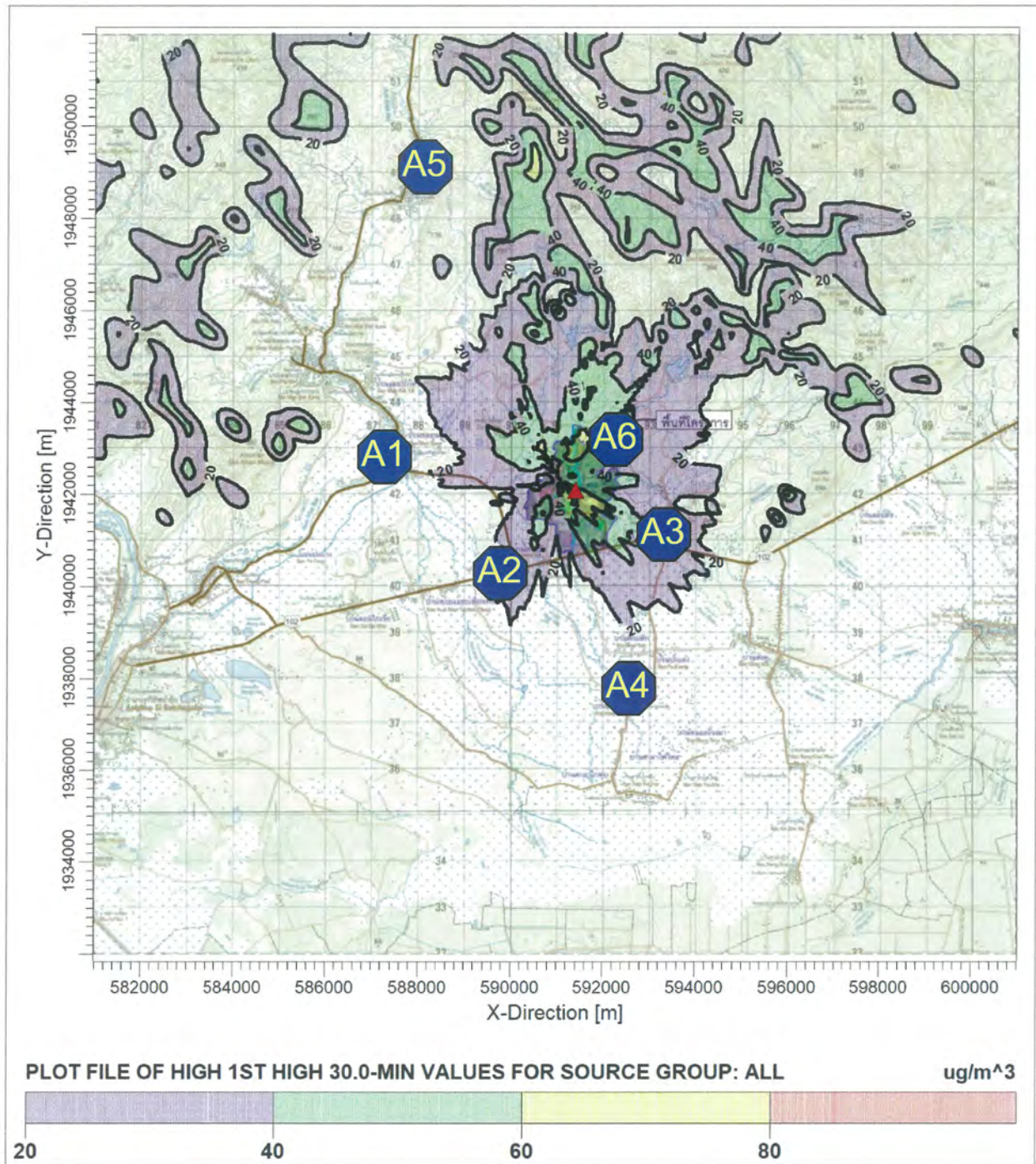
จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 4 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี




กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



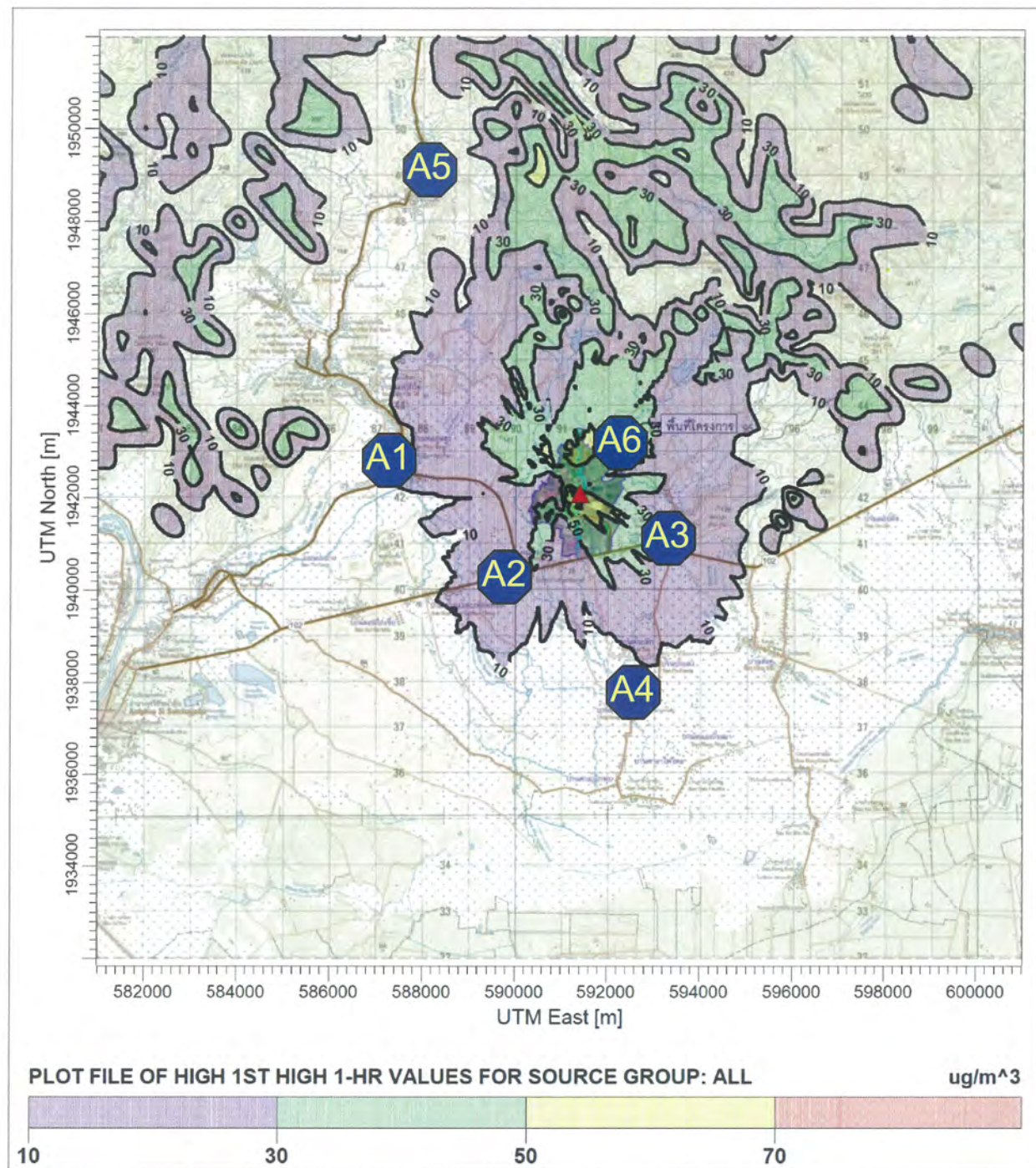
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 87.64 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ผุนละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้




 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยดิ่ง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้




รูปที่ 5 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 30 นาที
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



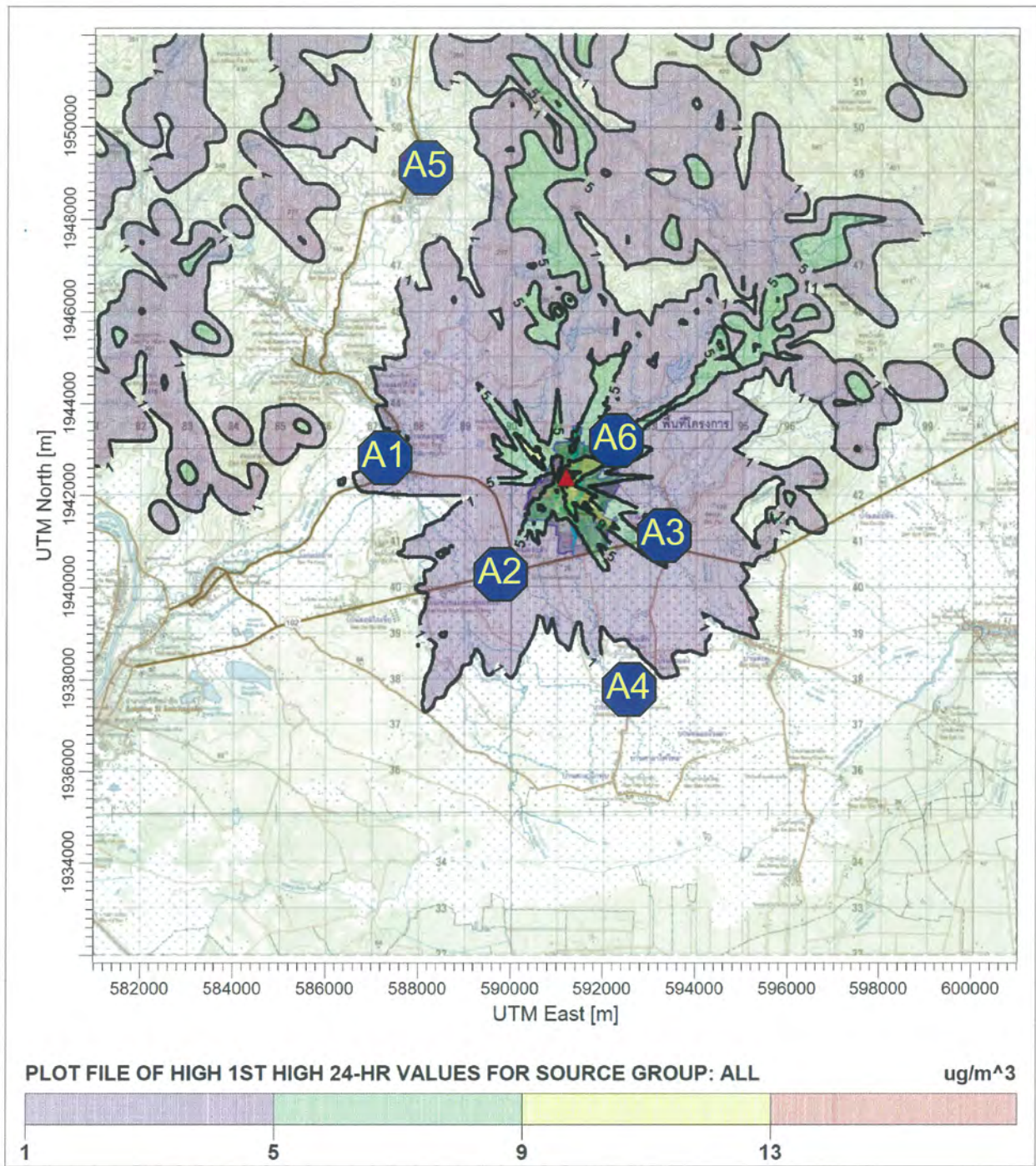
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 76.24 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้




 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 6 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



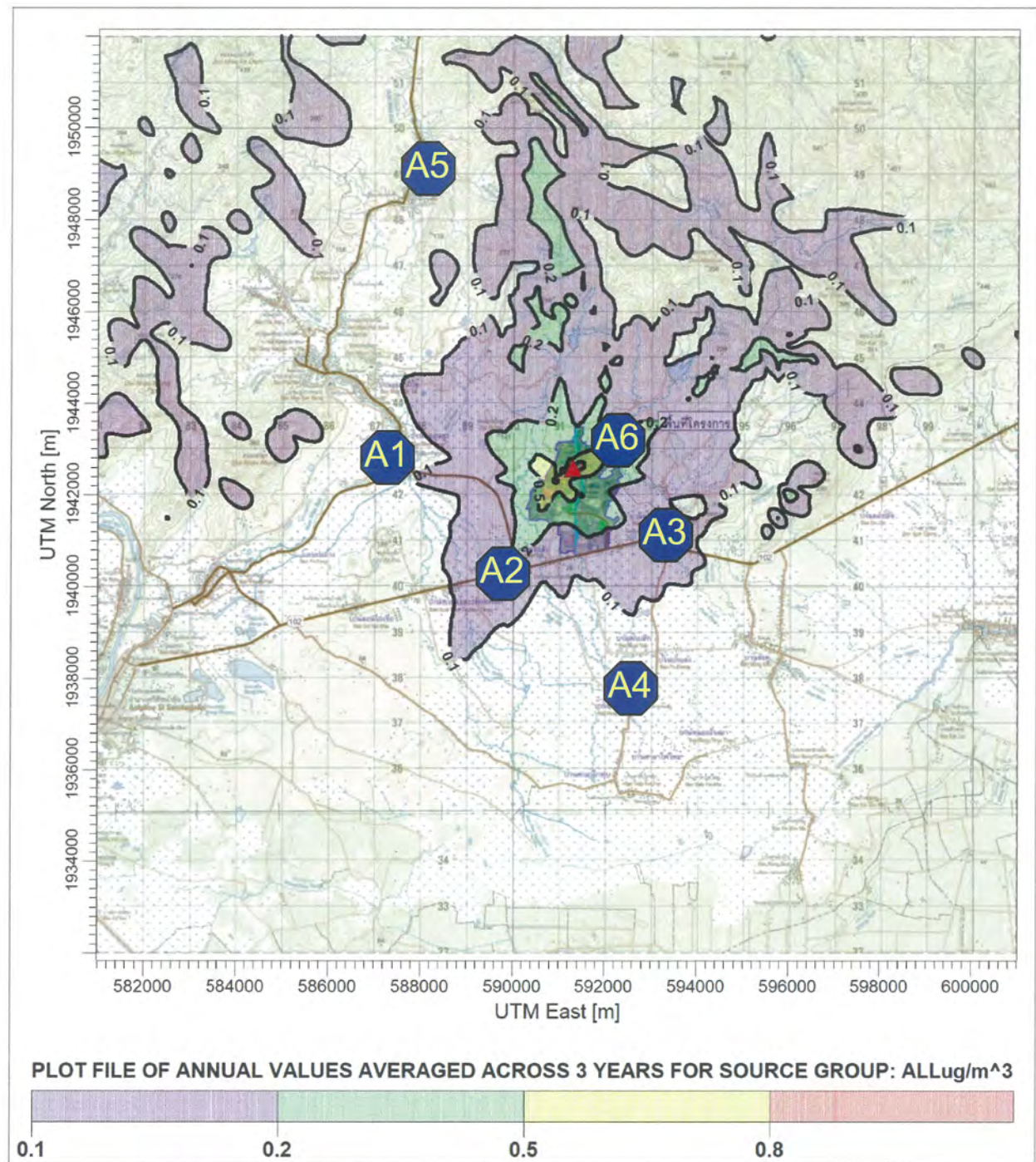
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 16.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเขียงศรีท้าวธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้




 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยดิ่ง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 7 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

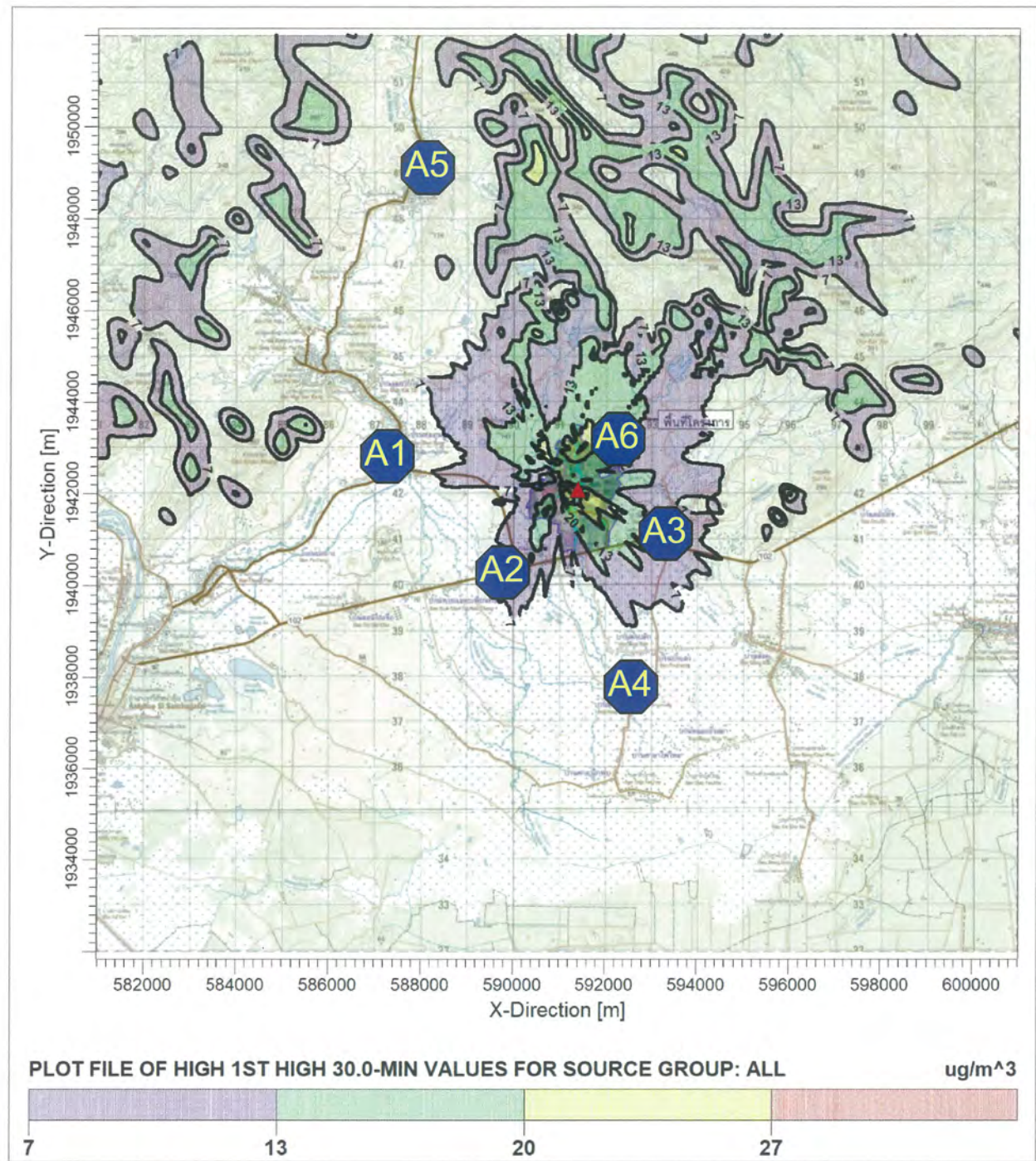
จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 8 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



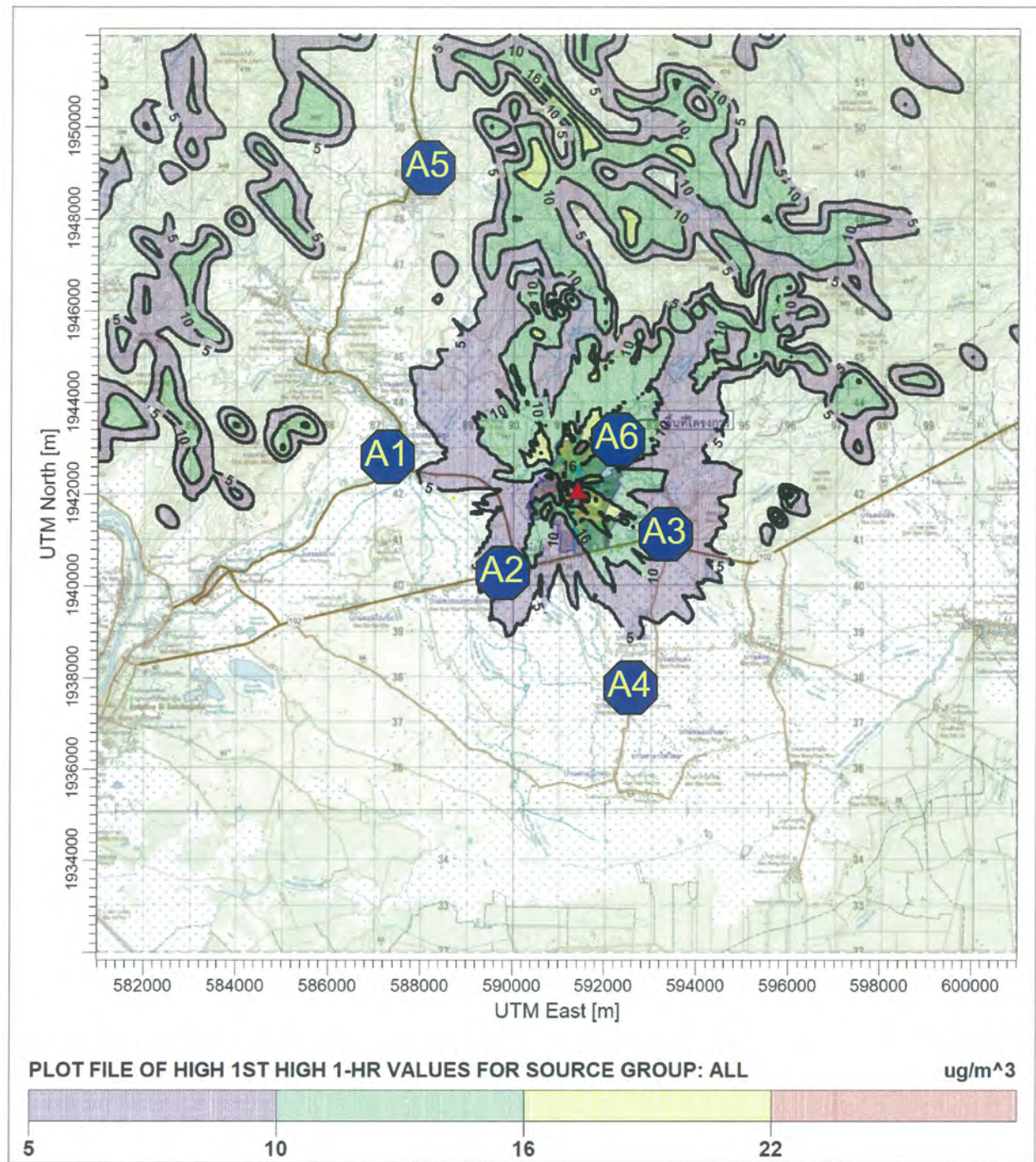
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 30.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ผุ่นละองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีทธาธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 9 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 30 นาที
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



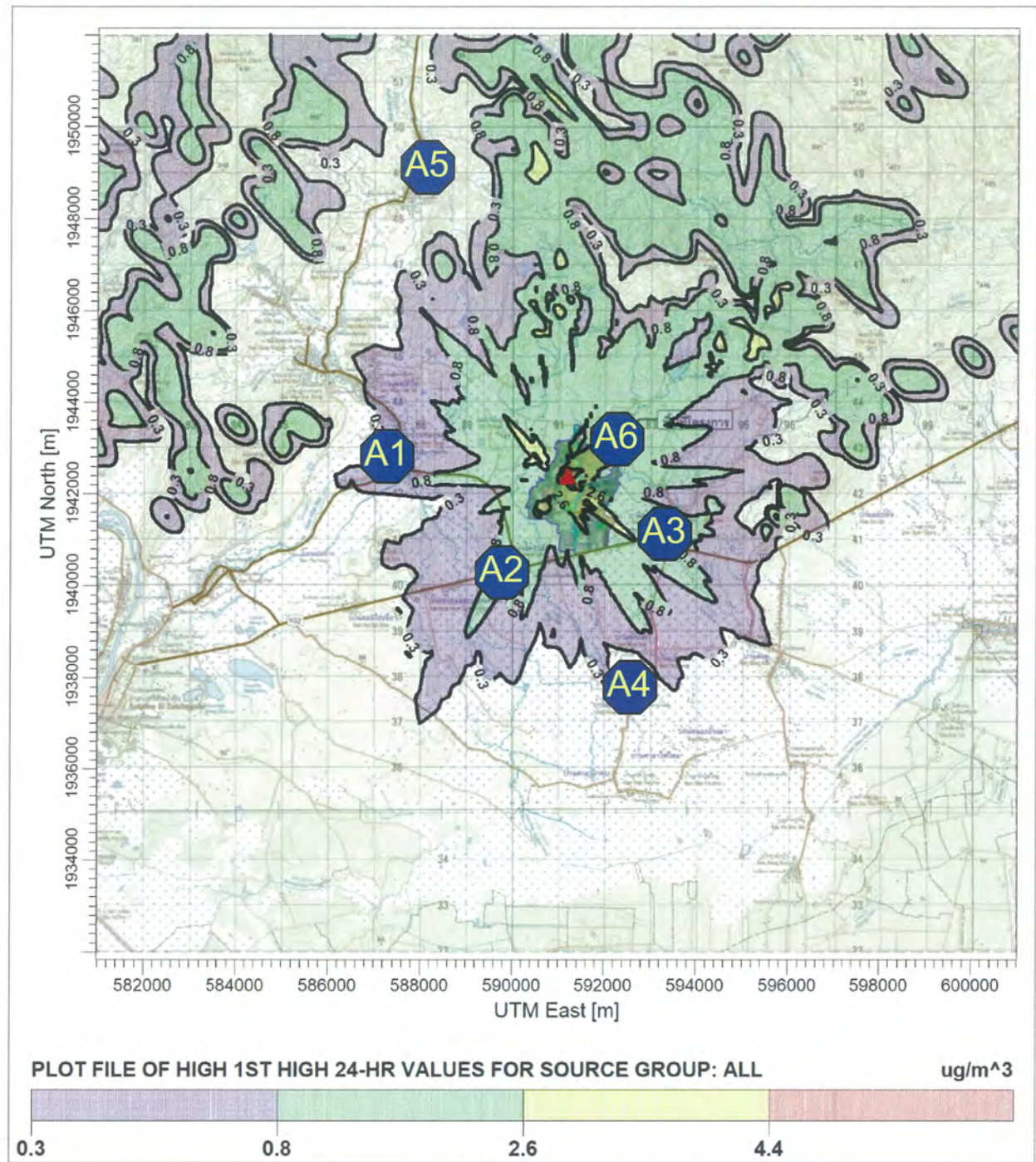
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 26.69 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้




A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้




รูปที่ 10 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 5.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

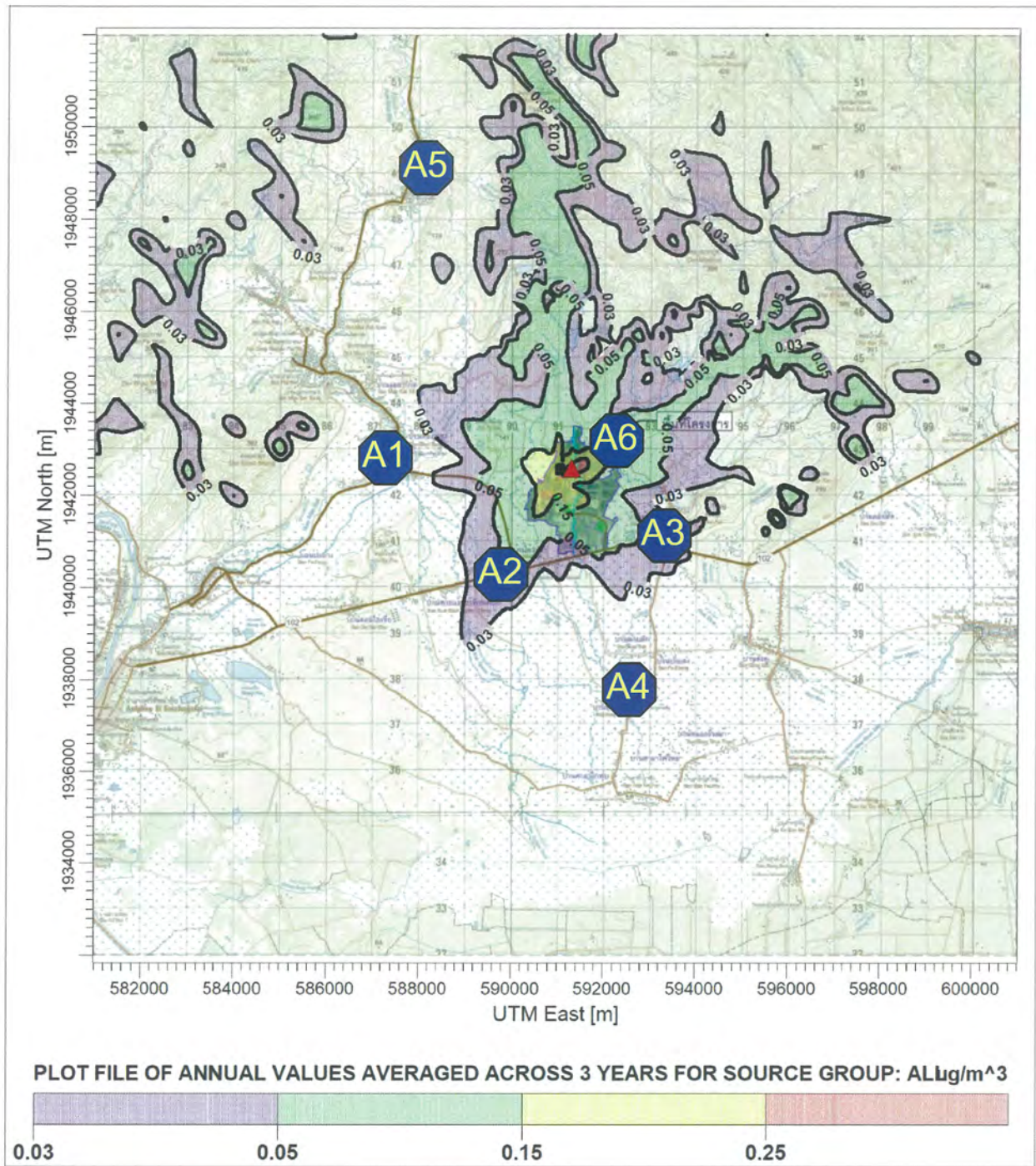
จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีทธาธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 11 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง




กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ



ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

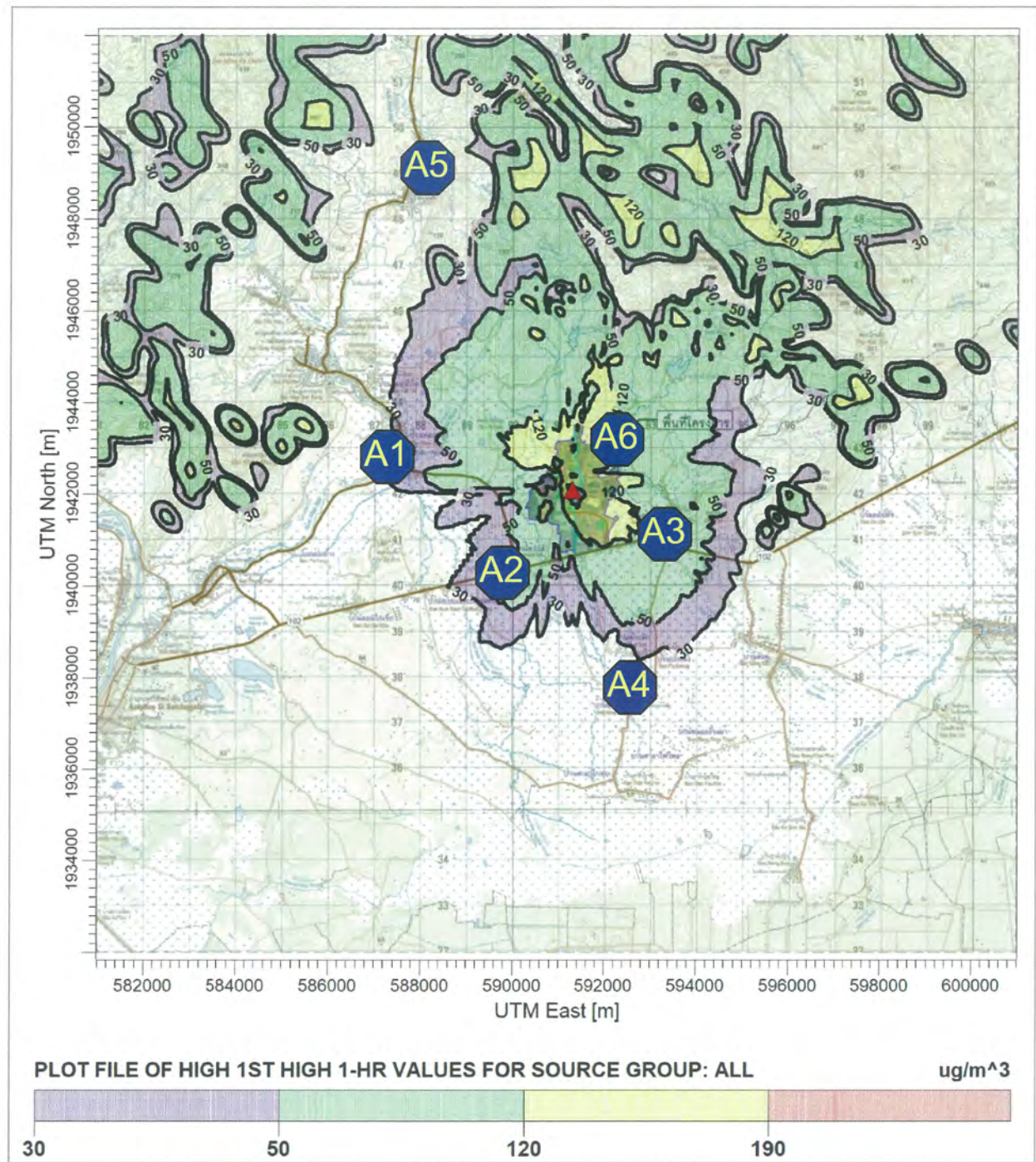
จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 12 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 1 ปี




กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ




ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 212.72 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

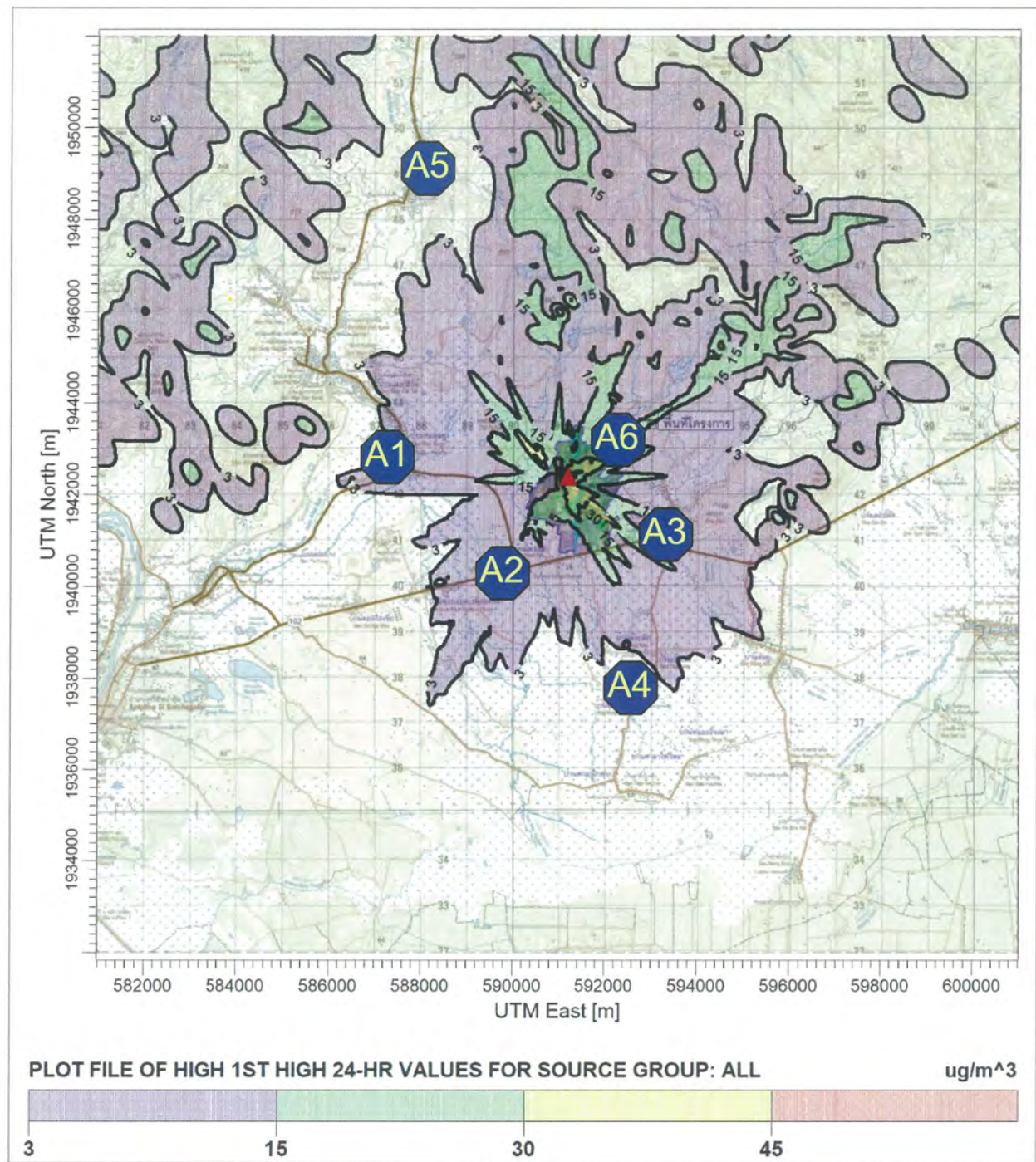
จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเขลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 13 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง




กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ



ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 56.72 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

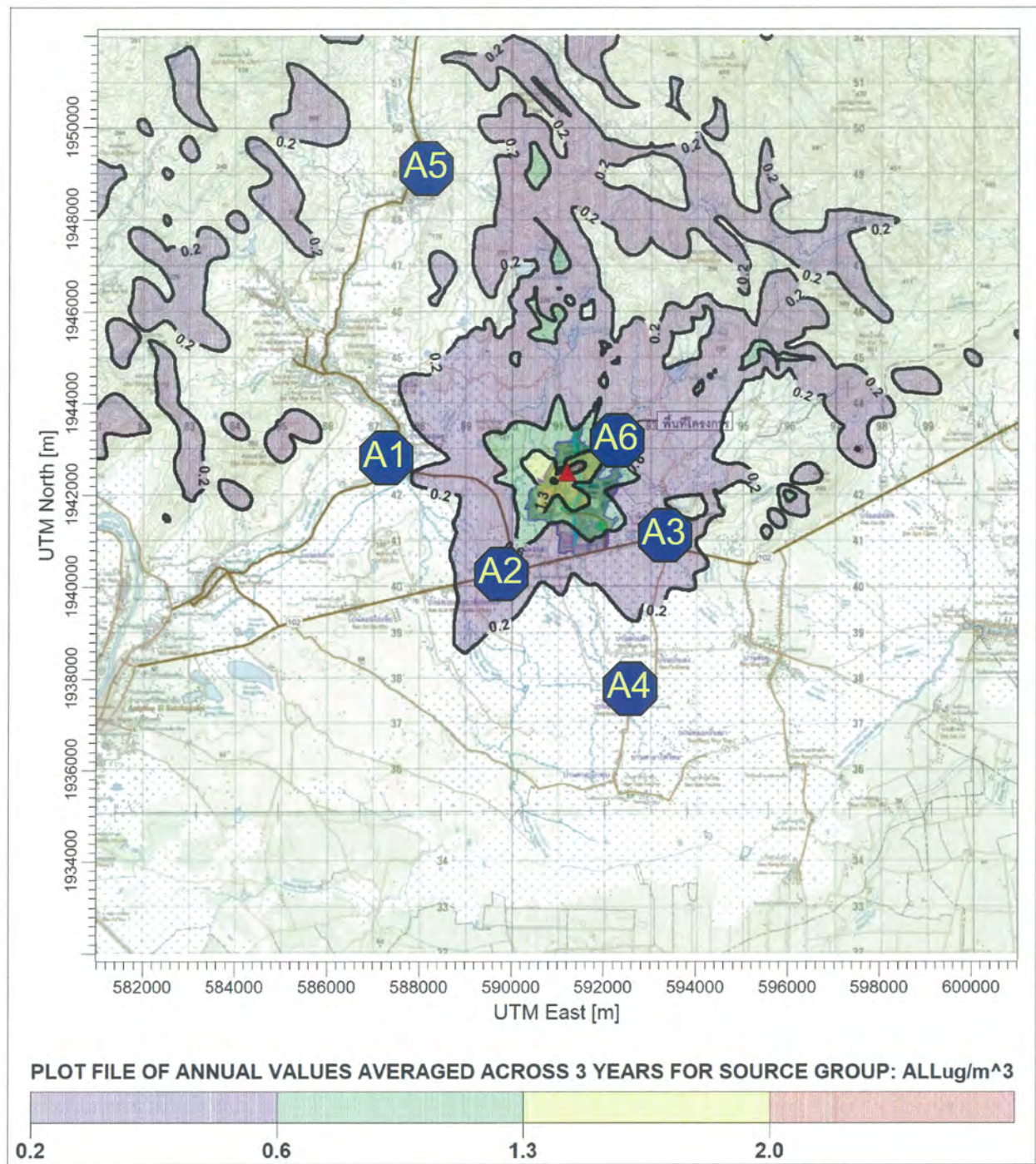
จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 14 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO_2 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 2.39 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

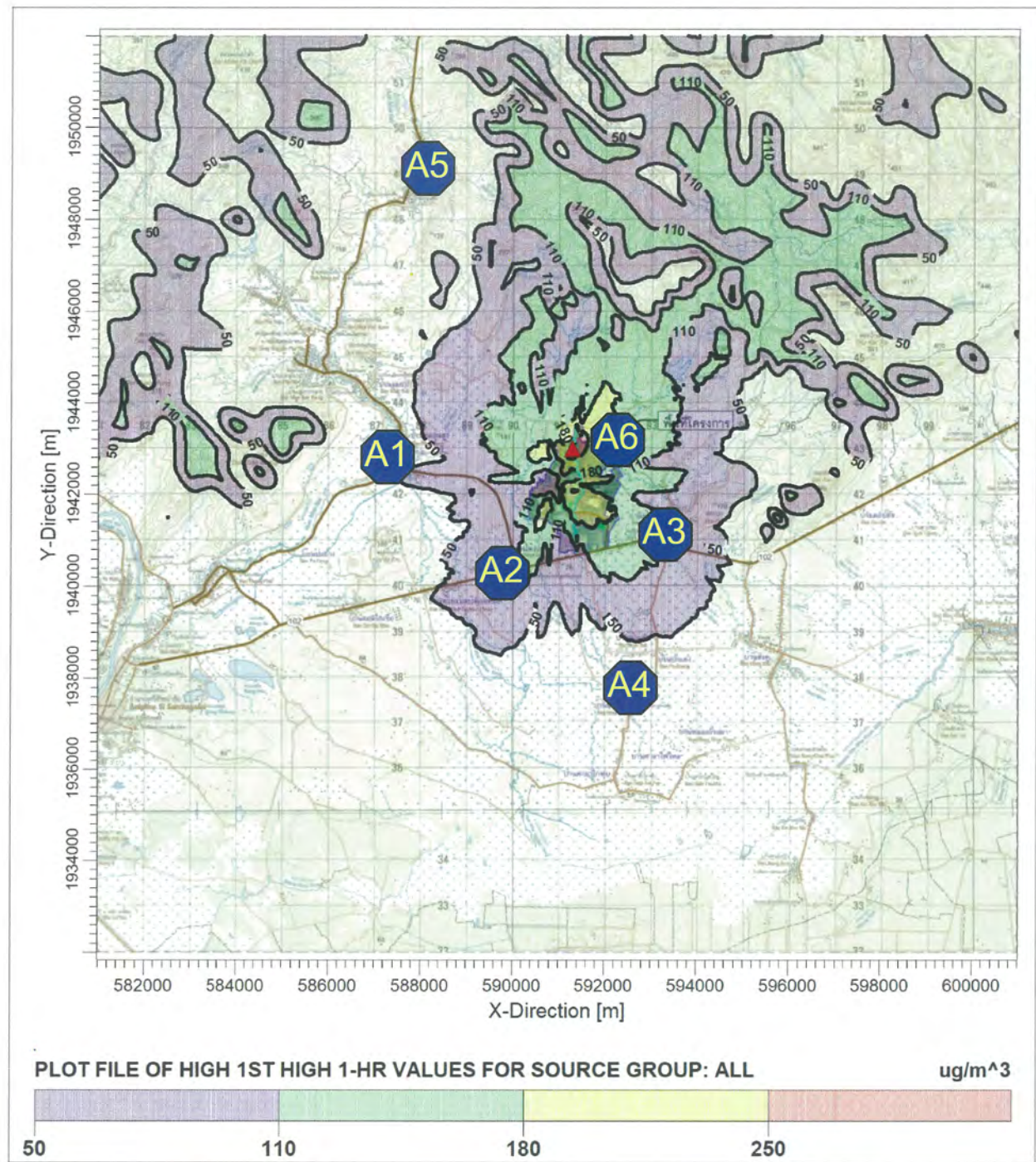
จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 15 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 276.92 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

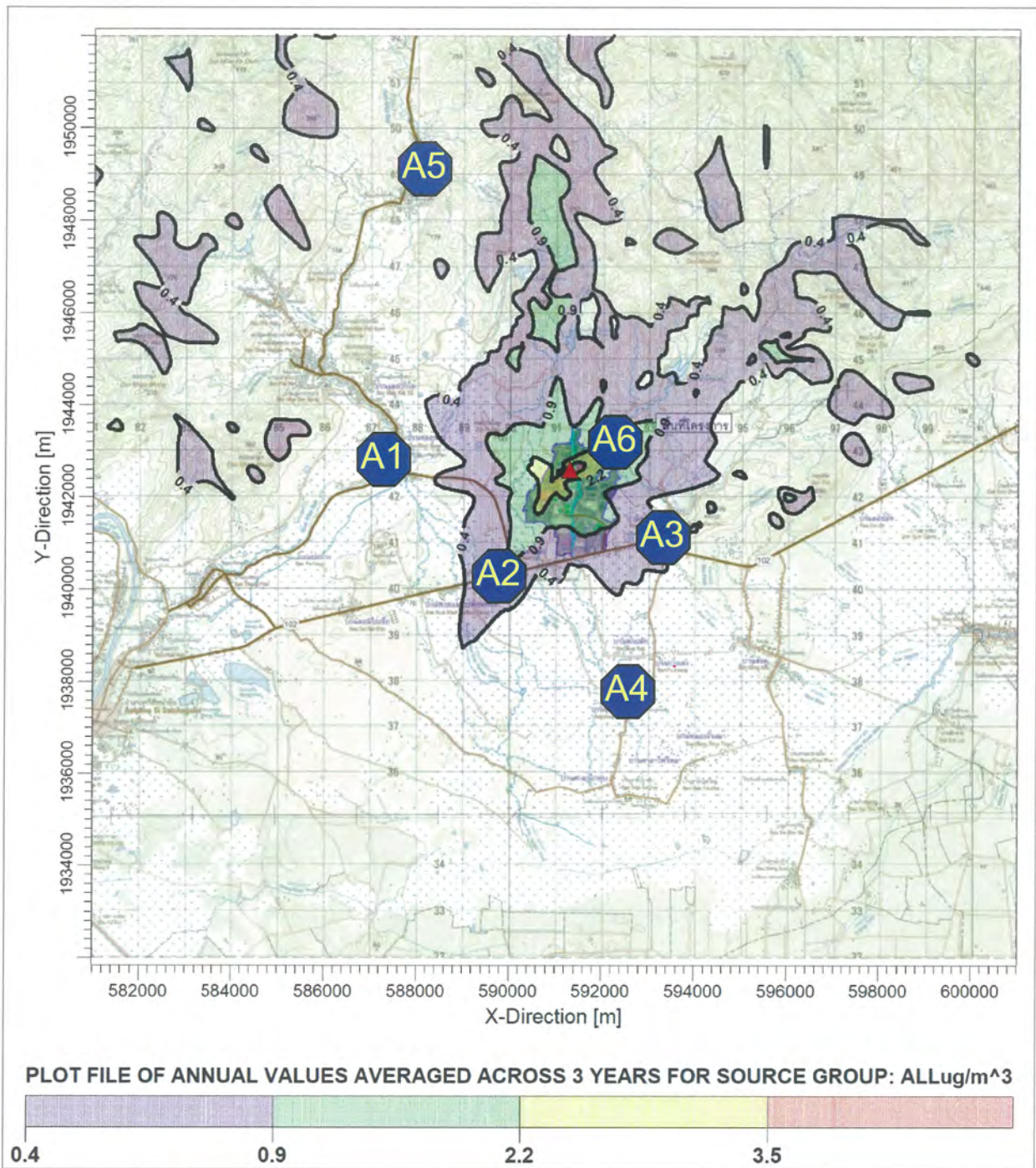
จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 16 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 4.51 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

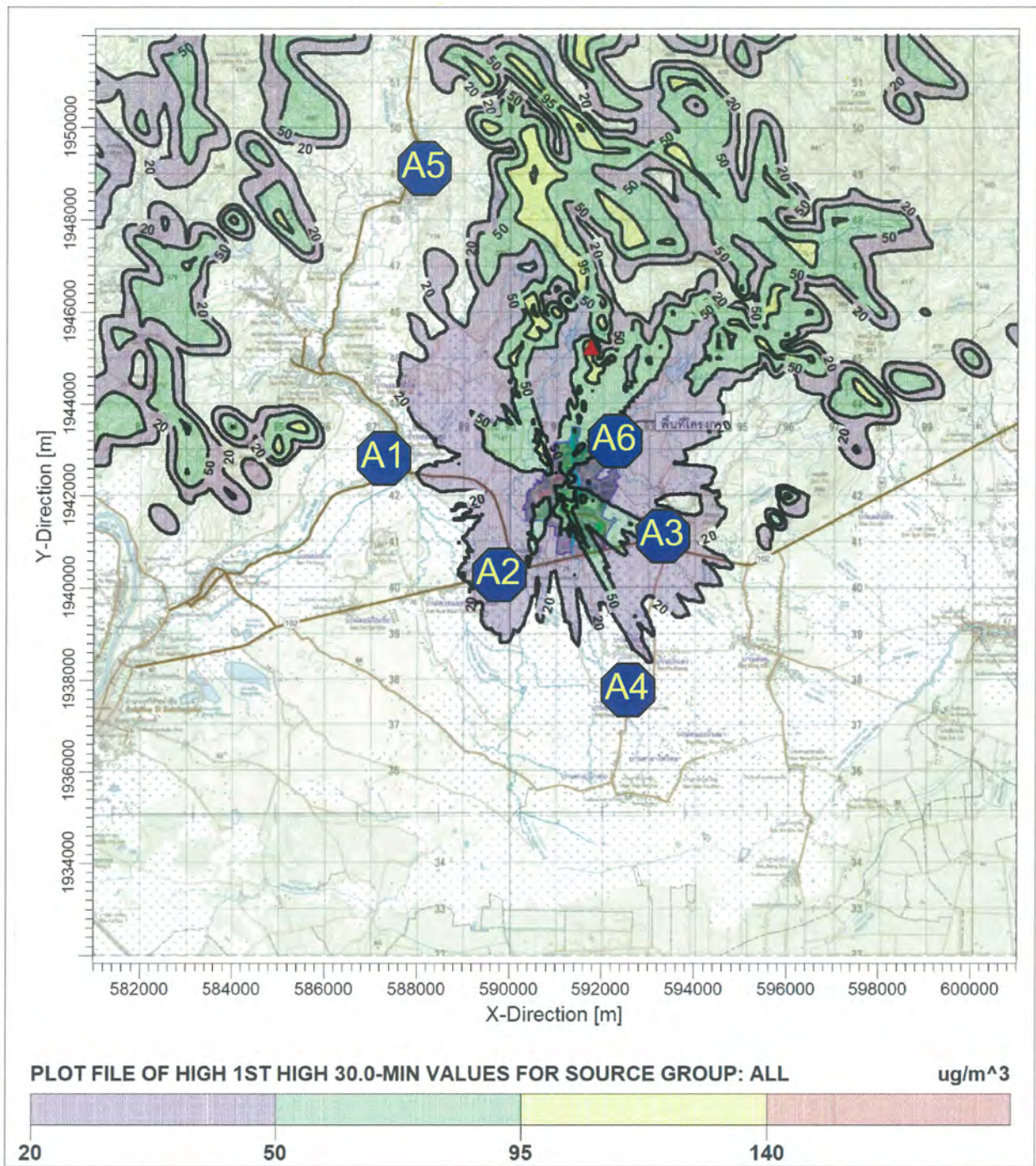
จุดสังเกต A1 = วัดศรีเขลิยงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้


A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 17 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้น 153.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

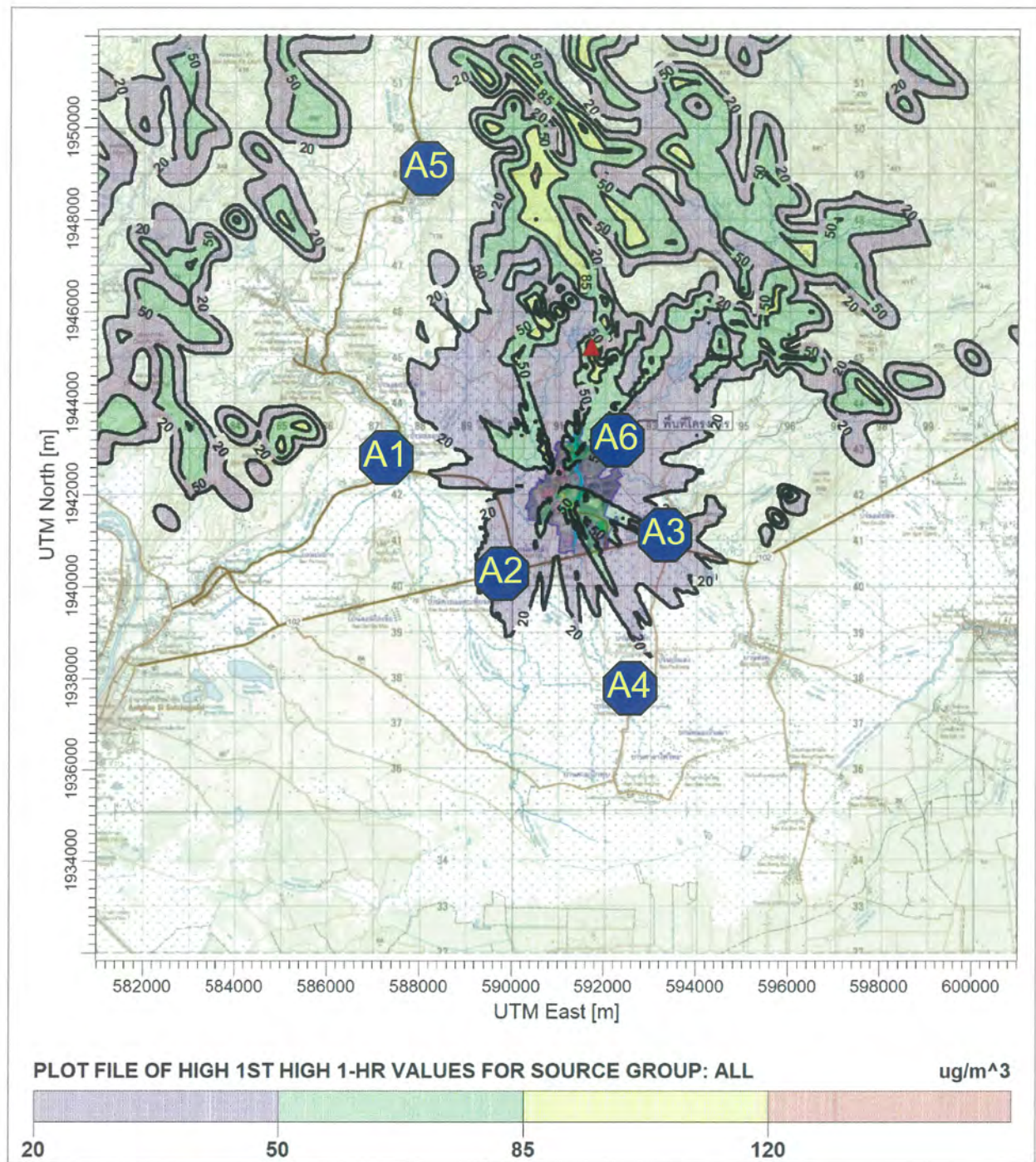
ค่ามาตรฐาน ผุ่นละองรวม เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 18 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของ TSP เฉลี่ย 30 นาที

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 133.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

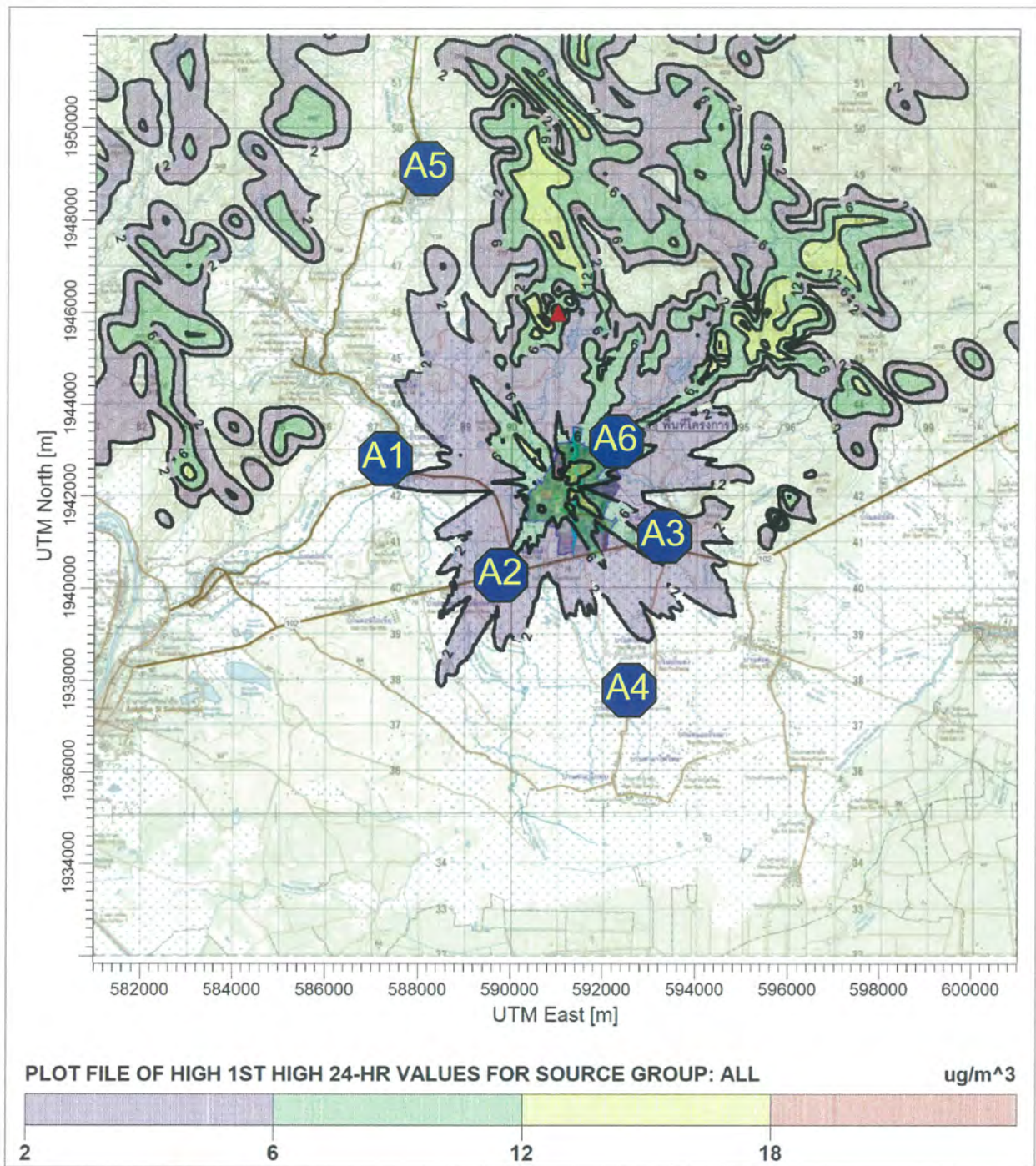
ค่ามาตรฐาน ผุ่นละองรวม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 19 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 21.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

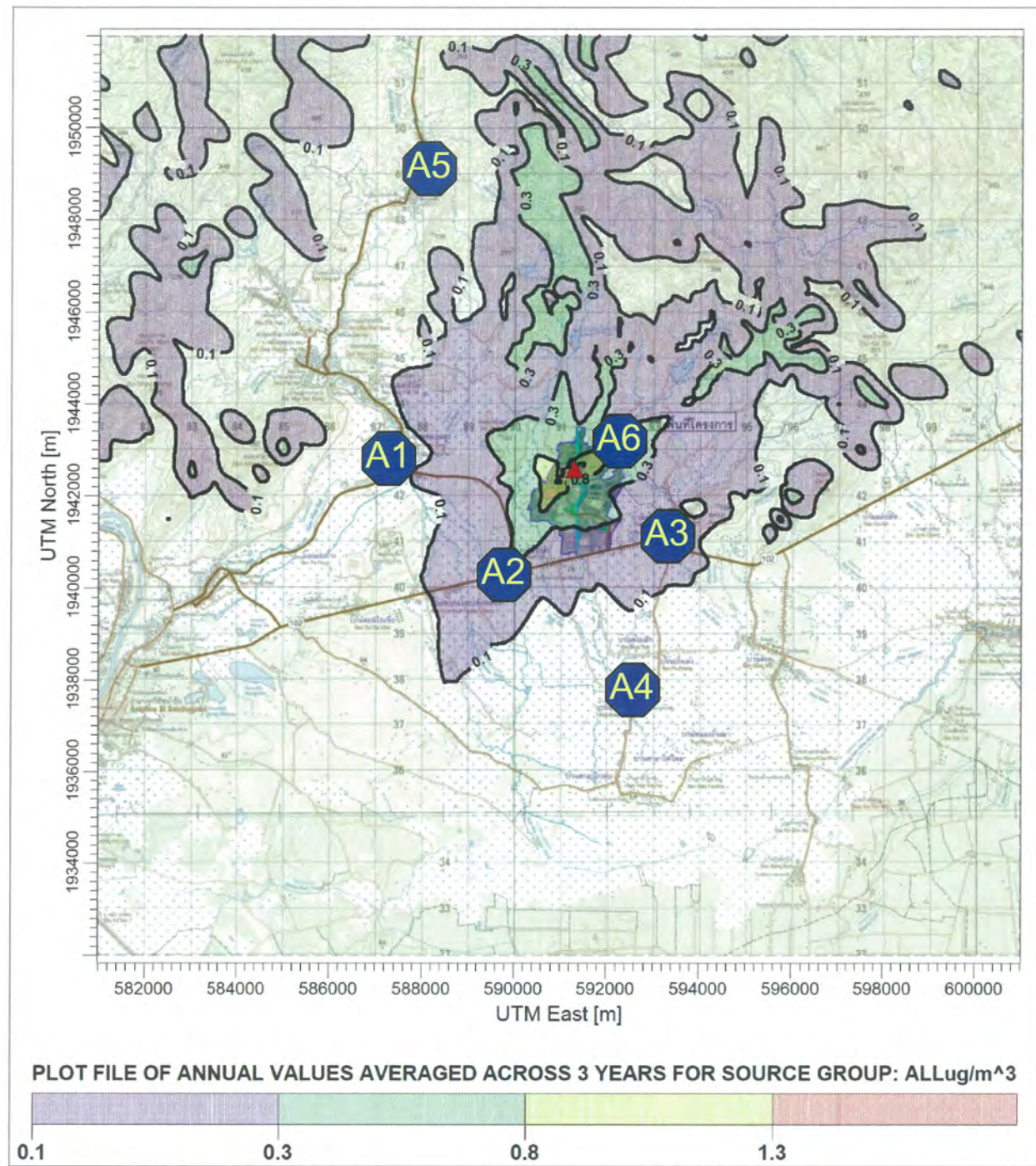
ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 20 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 1.54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

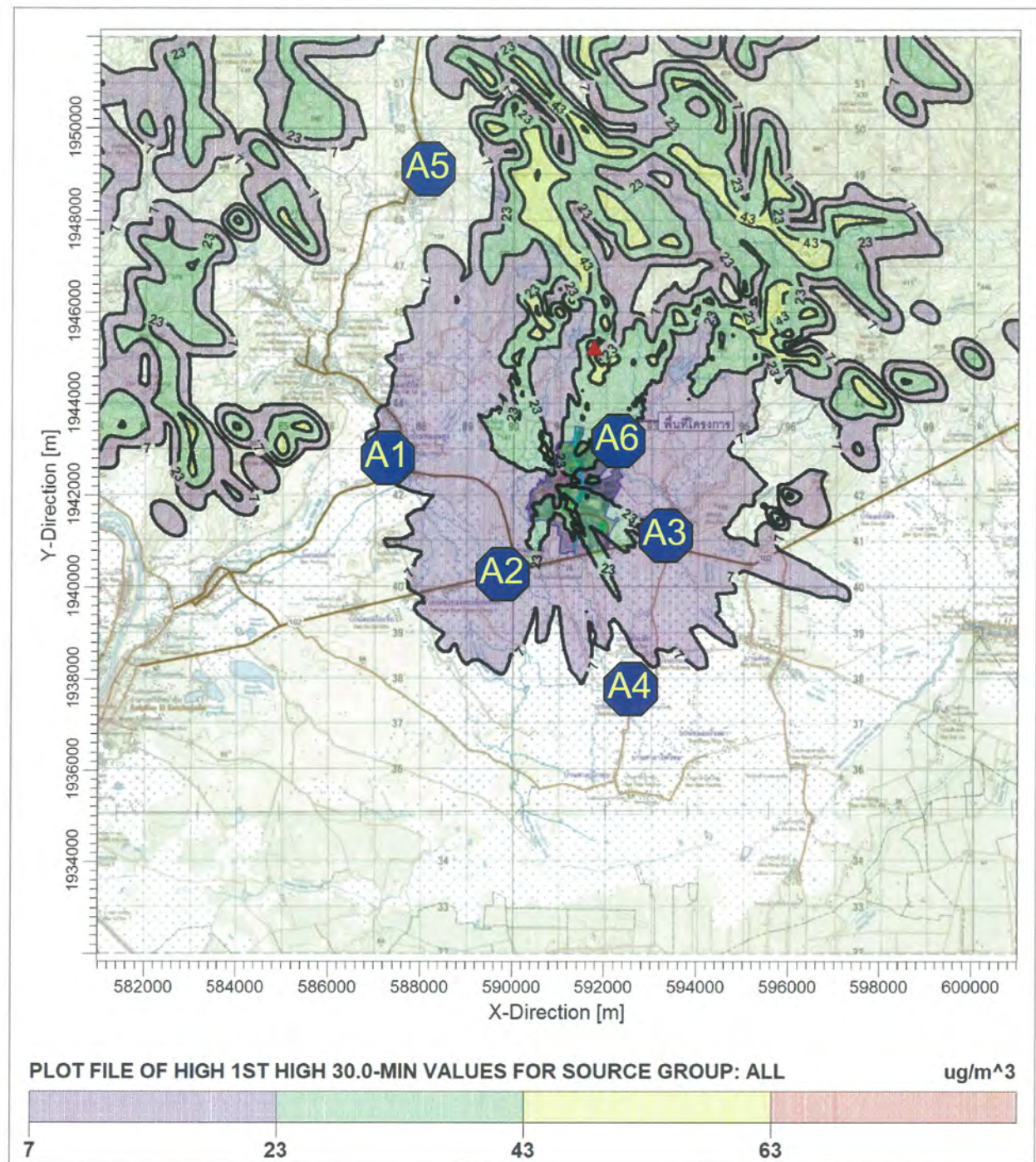
ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 21 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



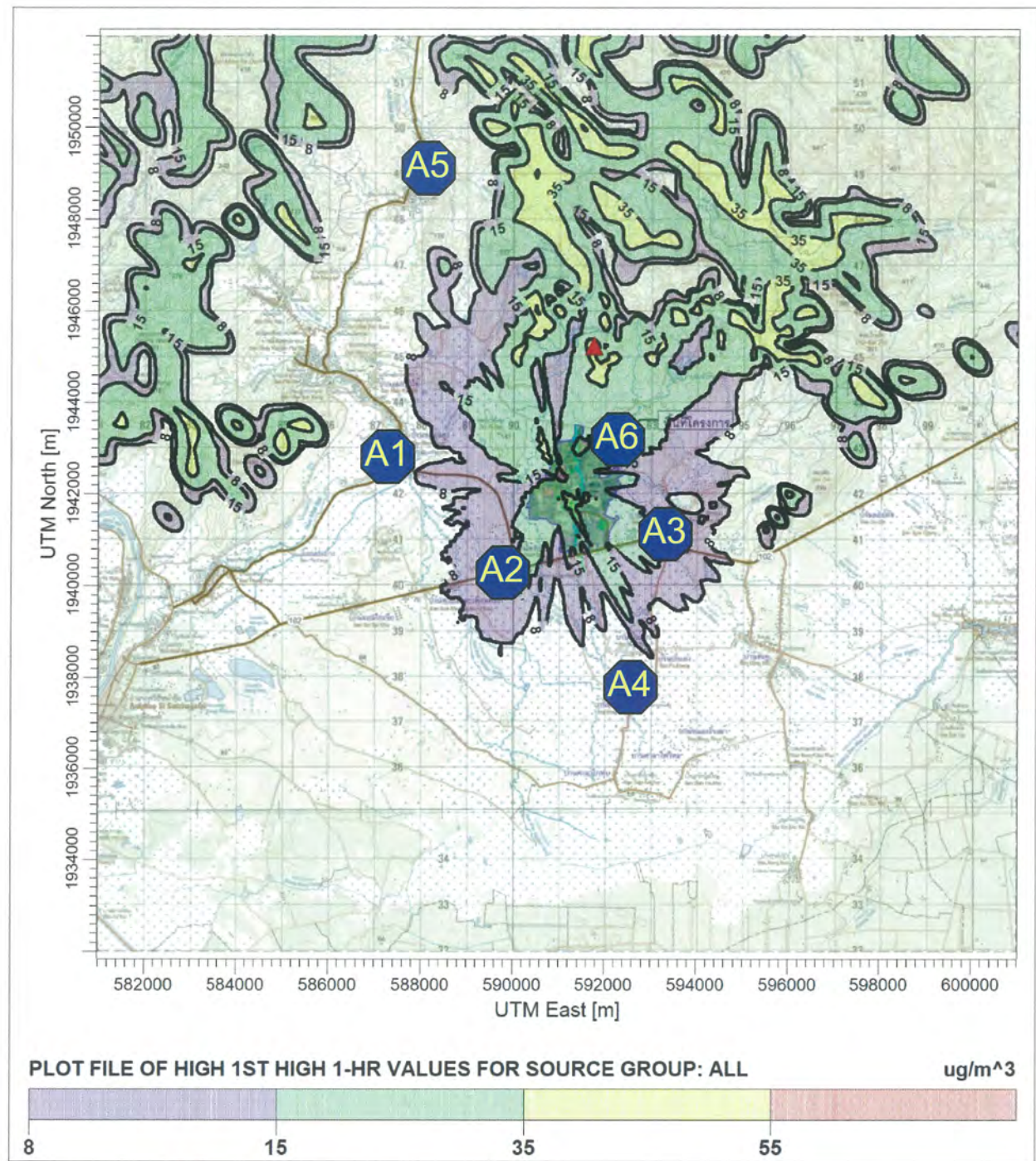
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 67.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 22 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 30 นาที
กรณีที 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 58.98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

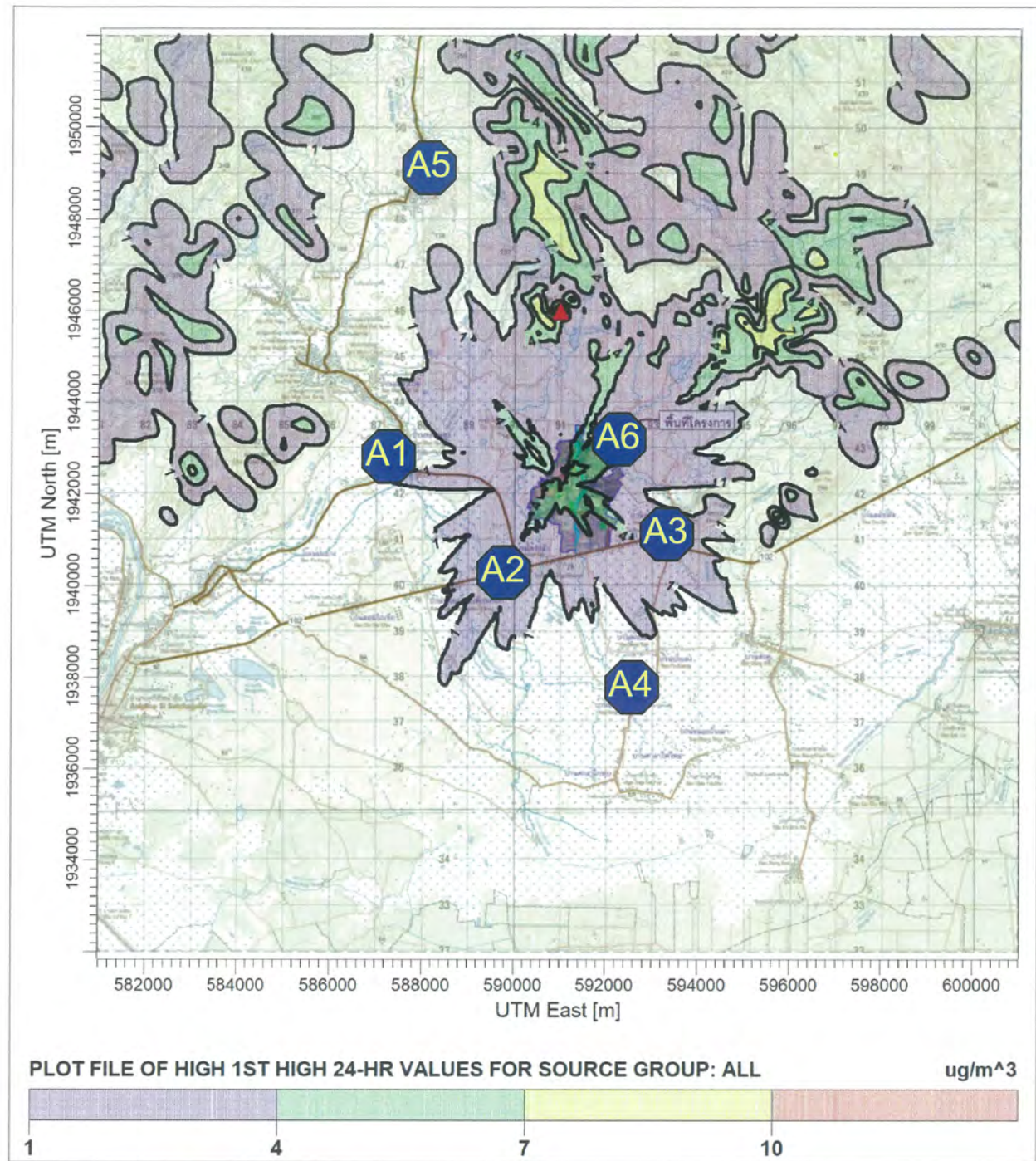
ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีทธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 23 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



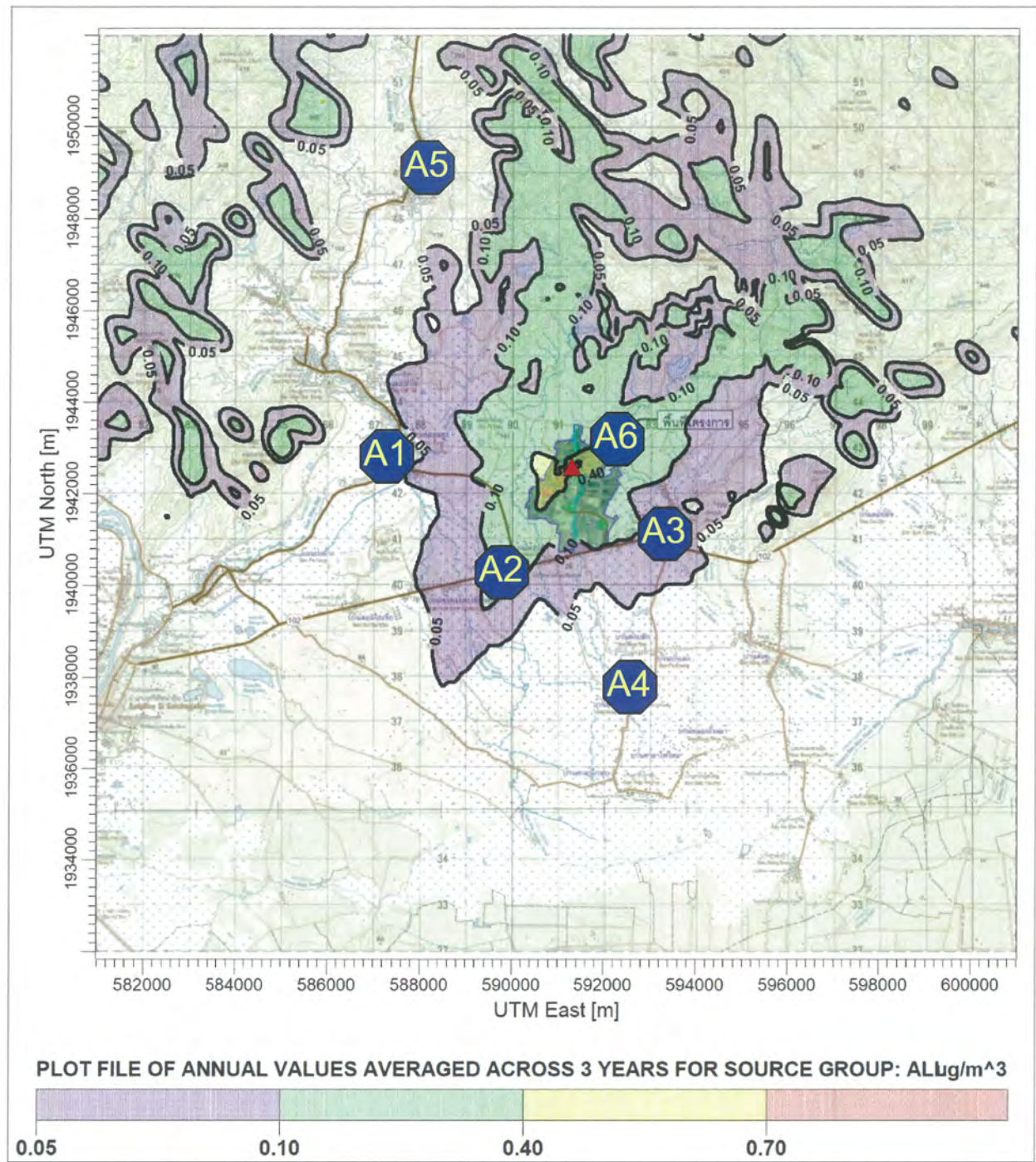
สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 10.97 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีท้าวธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 24 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

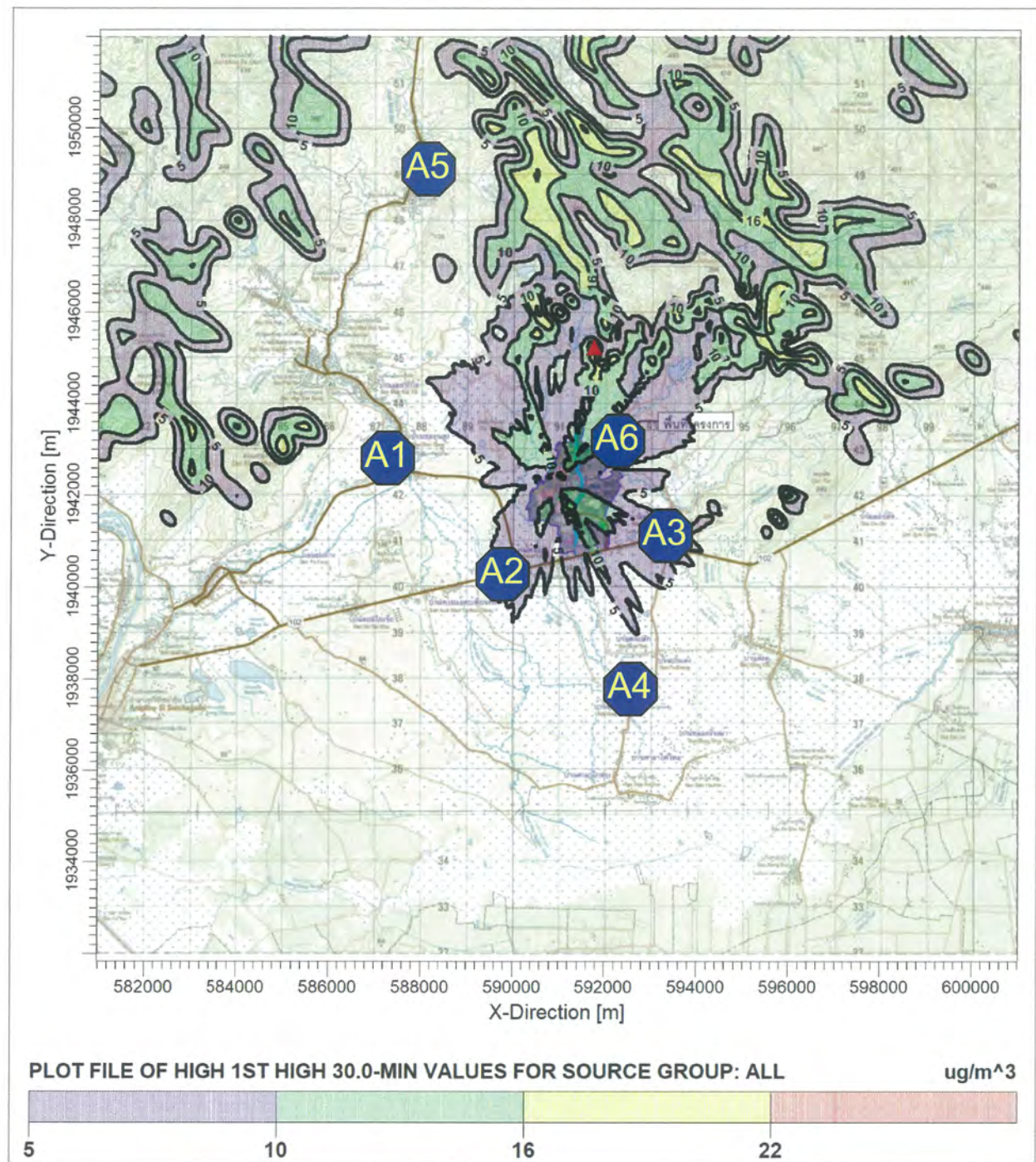
ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเขติยงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้




รูปที่ 25 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 10 เฉลี่ย 1 ปี




กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



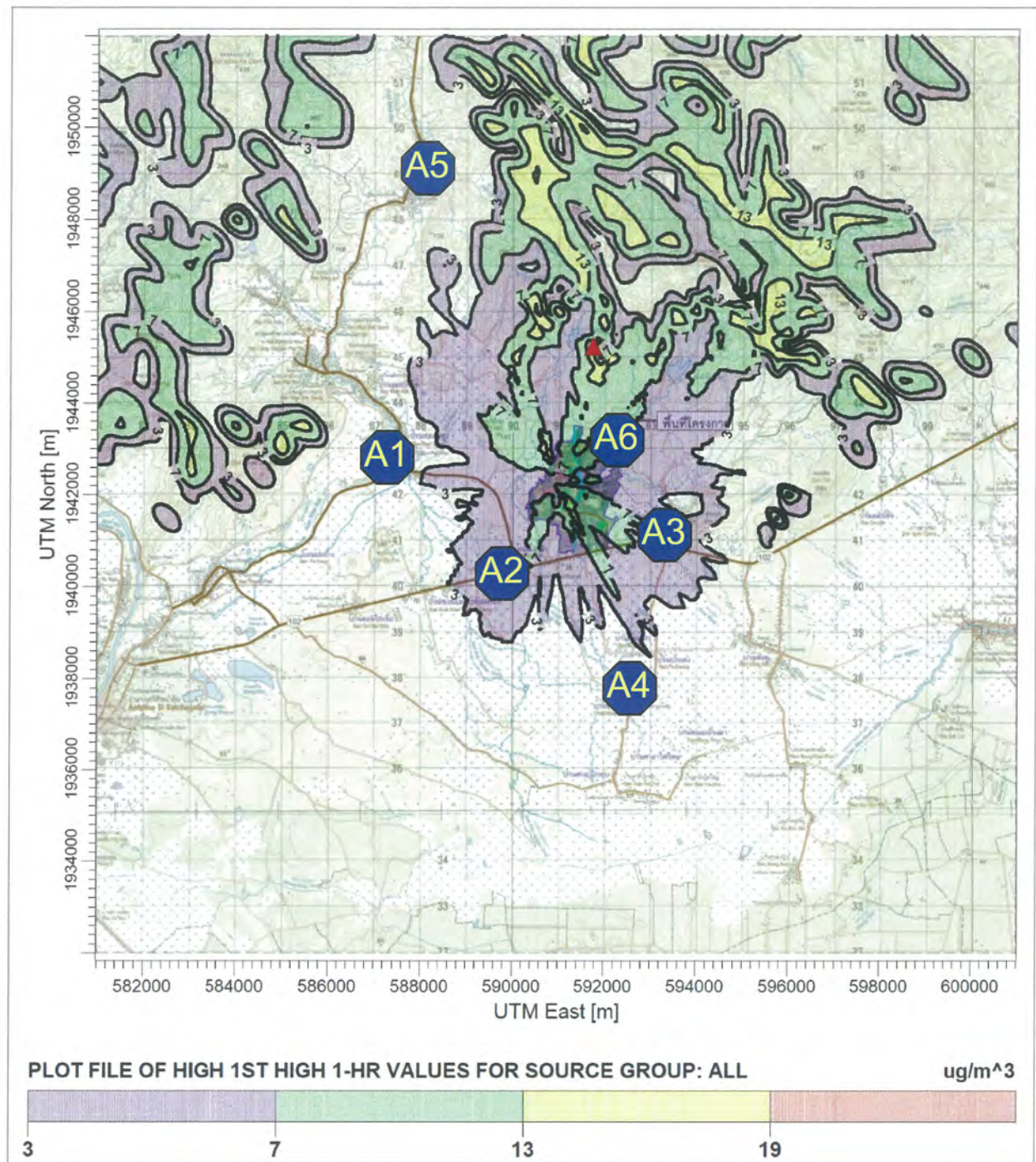
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 23.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 30 นาที ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต  A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม  A2 = วัดใหม่แสงทอง  A3 = วัดห้วยไคร้

 A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง  A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น  A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 26 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 30 นาที
กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



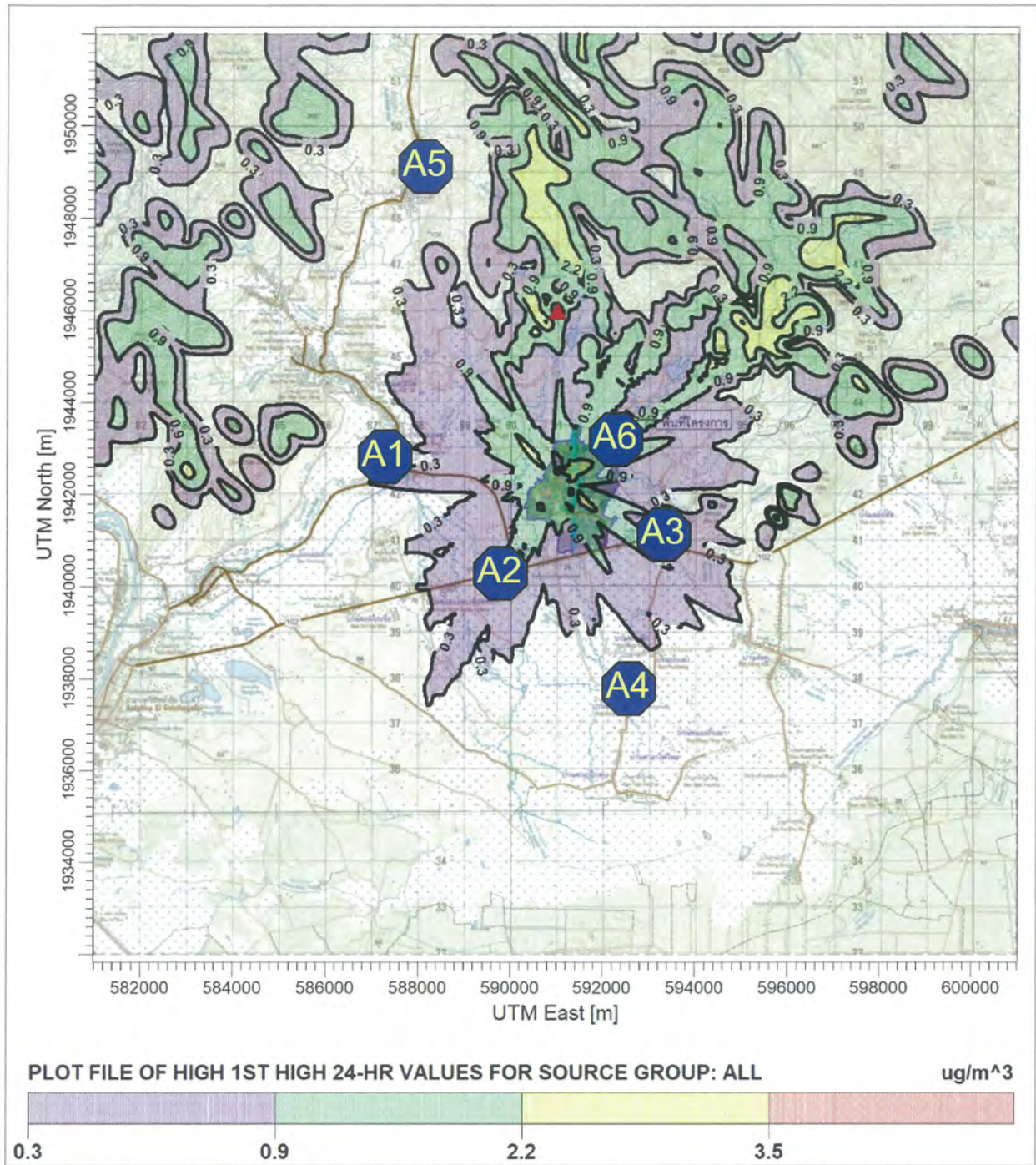
สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 20.69 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่มีค่ามาตรฐาน

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 27 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



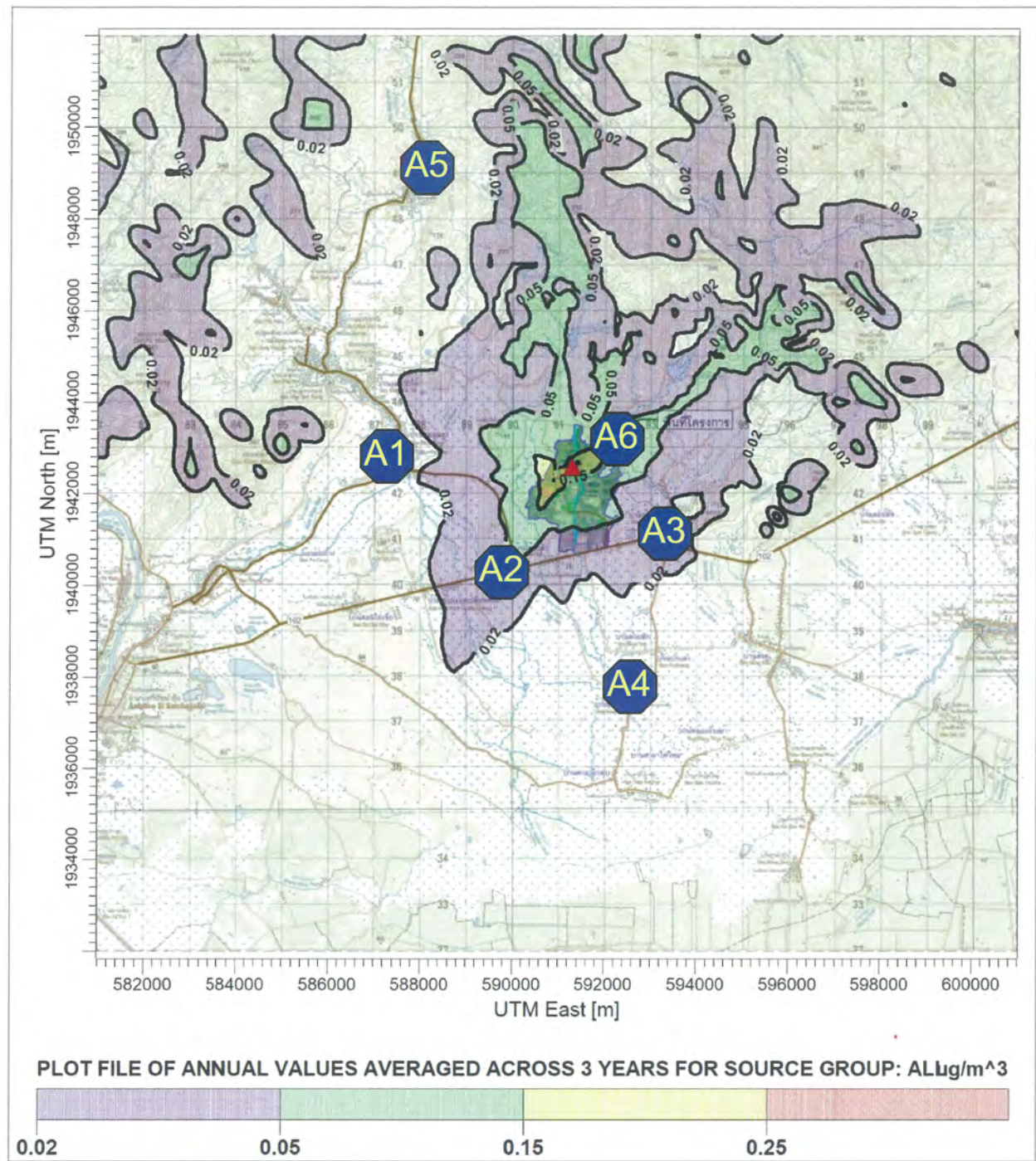
สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 3.89 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีทธาธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 28 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

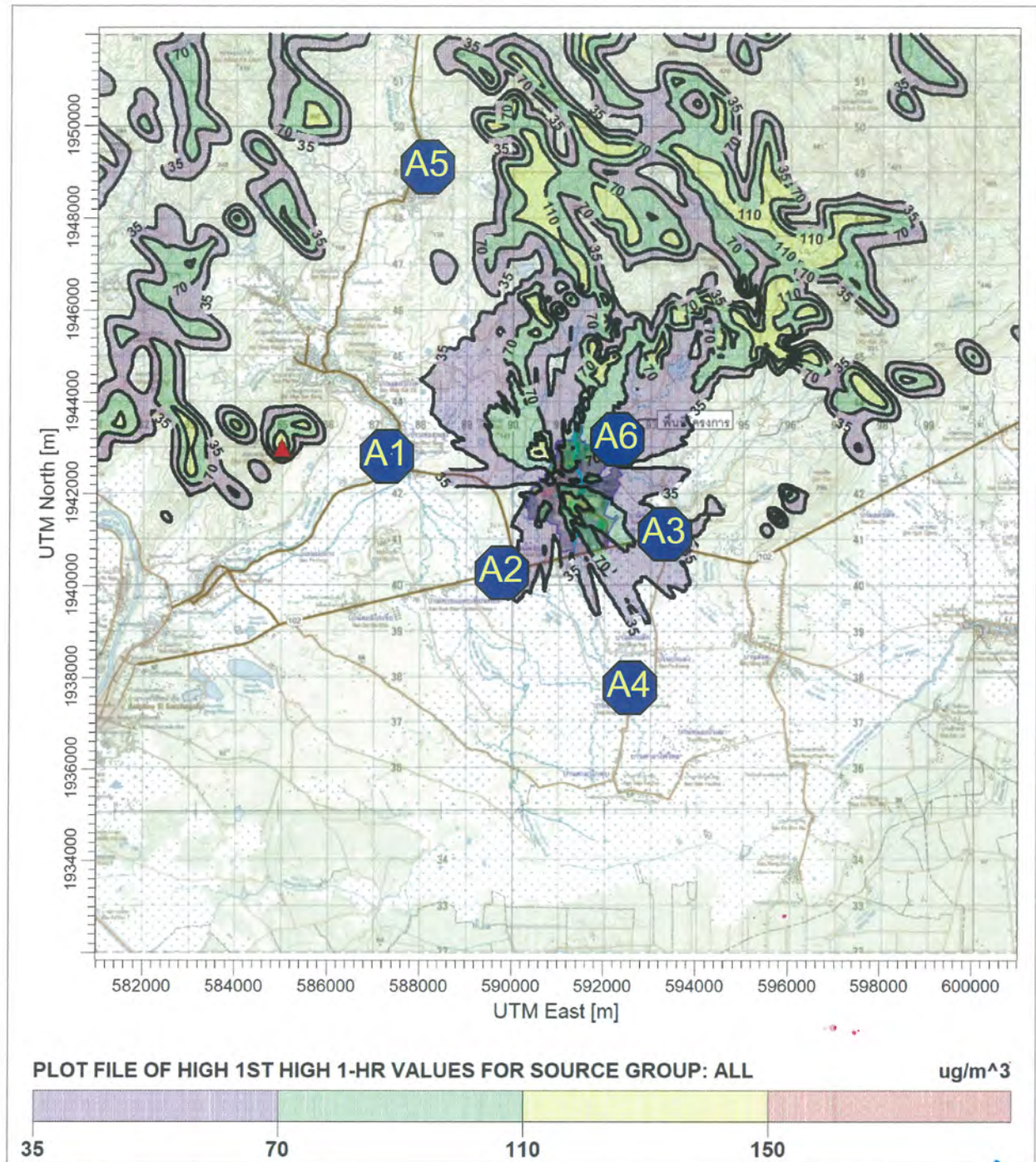
ค่ามาตรฐาน ผุ่นละองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร


จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีทธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 29 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ PM 2.5 เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 166.88 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

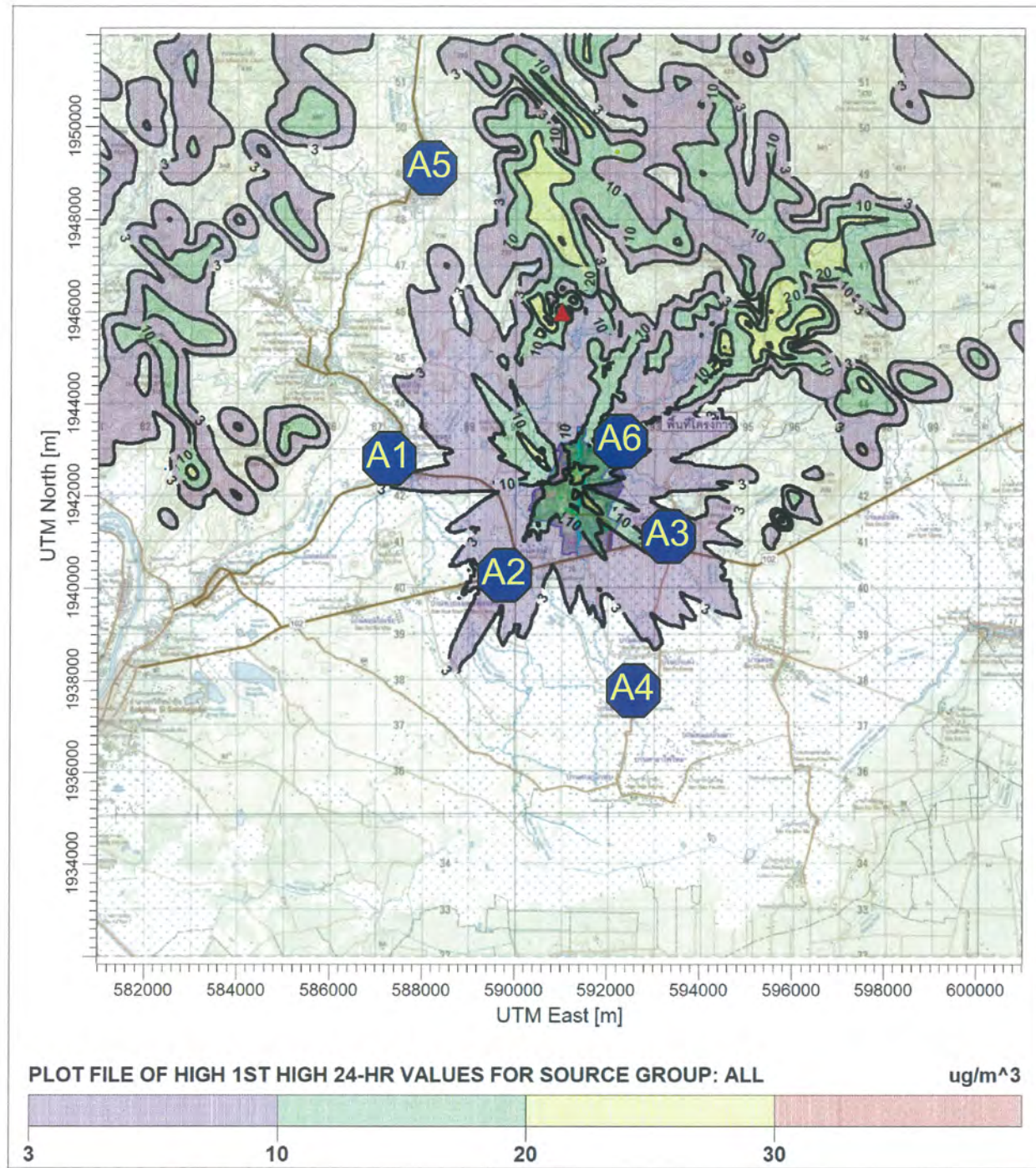
ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 30 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 35.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

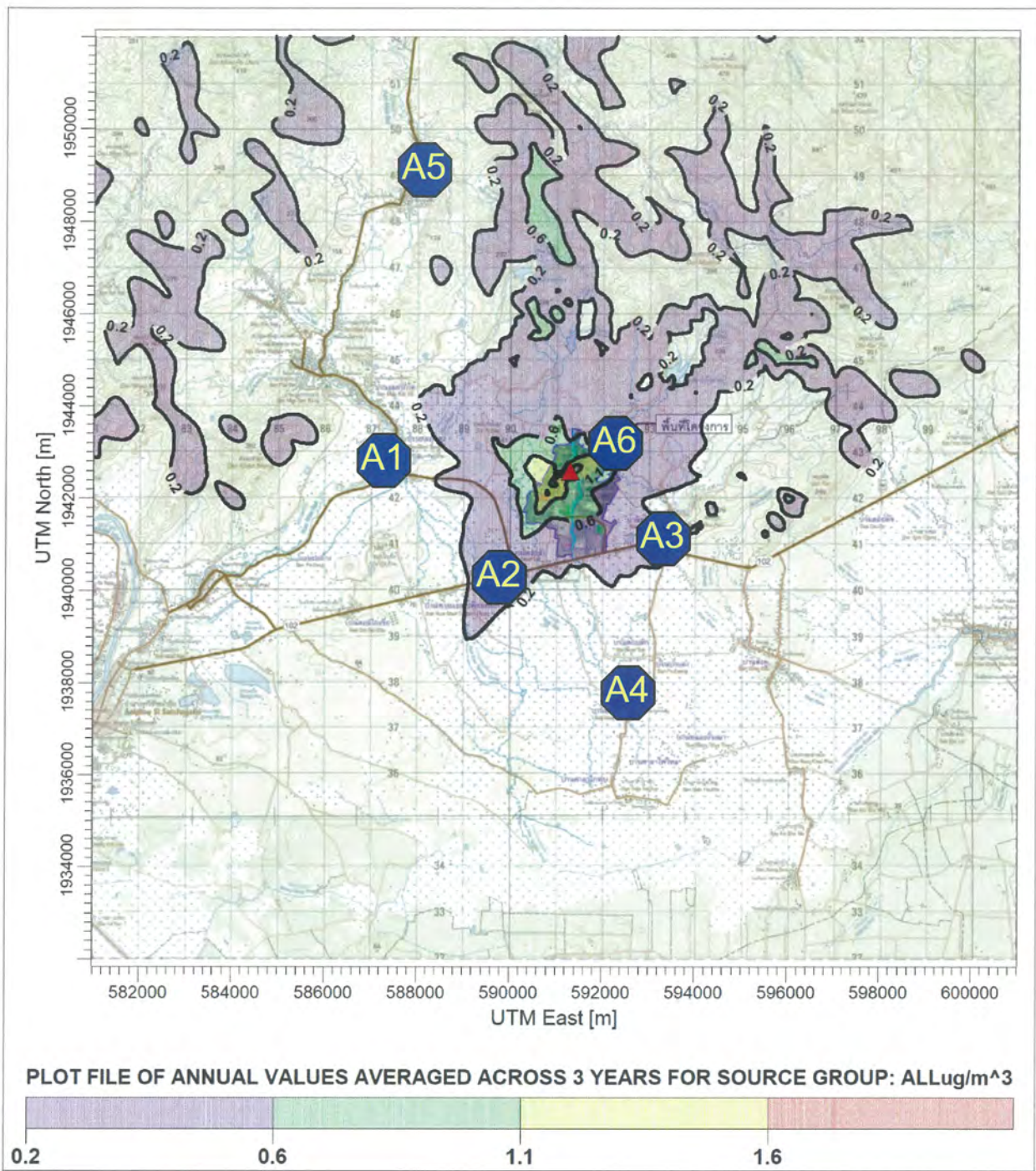
ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 31 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 1.93 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

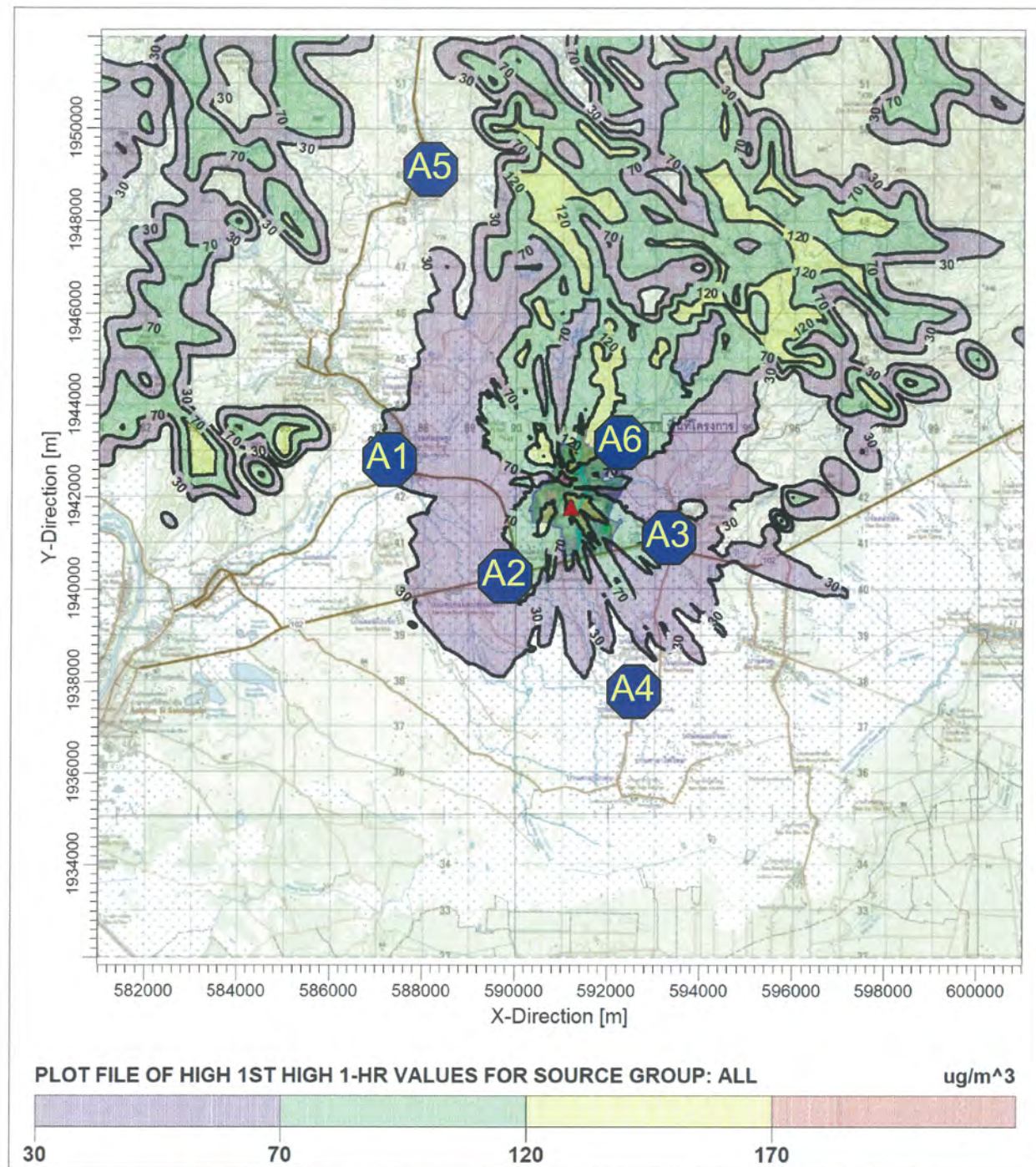
ค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเชลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 32 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์  ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 176.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

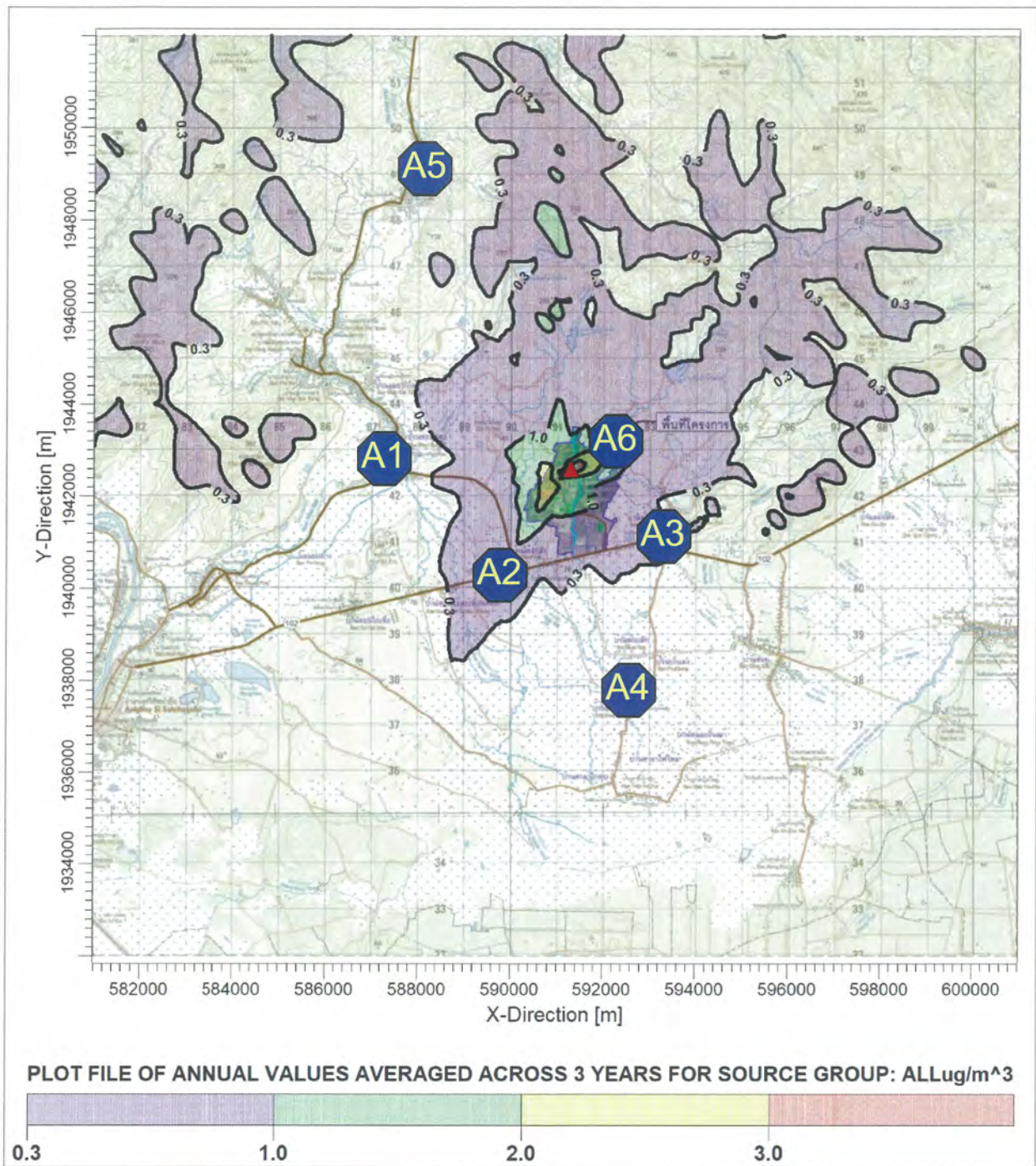
ค่ามาตรฐาน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต **A1** = วัดศรีเขลียงศรีธารธรรม **A2** = วัดใหม่แสงทอง **A3** = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง **A5** = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น **A6** = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 33 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 3.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่ามาตรฐาน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดสังเกต A1 = วัดศรีเขลียงศรีธารธรรม A2 = วัดใหม่แสงทอง A3 = วัดห้วยไคร้

A4 = โรงเรียนบ้านห้วยตึง A5 = โรงเรียนบ้านนาต้นจั่น A6 = บ้านห้วยไคร้

รูปที่ 34 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)

ภาคผนวก 4-3

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

ตารางที่ 1

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 18-19 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
กลางวัน (Leq 1 hr) ⁵⁾									
06:00-07:00	47.9	43.6	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	-	0.0
07:00-08:00	47.6	43.4	26.9	47.6	0.0	7.0	40.6	-	0.0
08:00-09:00	47.9	44.2	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	-	0.0
09:00-10:00	48.6	44.7	26.9	48.6	0.0	7.0	41.6	-	0.0
10:00-11:00	47.9	44.1	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	-	0.0
11:00-12:00	46.6	43.4	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	-	0.0
12:00-13:00	44.3	42.2	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	-	0.0
13:00-14:00	44.8	42.0	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	-	0.0
14:00-15:00	43.0	41.5	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	-	0.0
15:00-16:00	44.1	41.7	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	-	0.0
16:00-17:00	44.8	42.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	-	0.0
17:00-18:00	46.2	43.1	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	-	0.0
18:00-19:00	43.9	42.6	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	-	0.0
19:00-20:00	44.0	42.8	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	-	0.0
20:00-21:00	43.5	41.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	-	0.0
21:00-22:00	42.4	41.1	26.9	42.5	0.1	7.0	35.5	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ⁶⁾									
22:00-22:05	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
22:05-22:10	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
22:10-22:15	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
22:15-22:20	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
22:20-22:25	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
22:25-22:30	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
22:30-22:35	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
22:35-22:40	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
22:40-22:45	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
22:45-22:50	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
22:50-22:55	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
22:55-23:00	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
23:00-23:05	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
23:05-23:10	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
23:10-23:15	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
23:15-23:20	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
23:20-23:25	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
23:25-23:30	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
23:30-23:35	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
23:35-23:40	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
23:40-23:45	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
23:45-23:50	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
23:50-23:55	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
23:55-00:00	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
00:00-00:05	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
00:05-00:10	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
00:10-00:15	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
00:15-00:20	40.4	44.3	26.9	40.6	0.2	7.0	33.6	36.6	0.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
00:20-00:25	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
00:25-00:30	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
00:30-00:35	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
00:35-00:40	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
00:40-00:45	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
00:45-00:50	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
00:50-00:55	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
00:55-01:00	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
01:00-01:05	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
01:05-01:10	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
01:10-01:15	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
01:15-01:20	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
01:20-01:25	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
01:25-01:30	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
01:30-01:35	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
01:35-01:40	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
01:40-01:45	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
01:45-01:50	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
01:50-01:55	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
01:55-02:00	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
02:00-02:05	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
02:05-02:10	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
02:10-02:15	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
02:15-02:20	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
02:20-02:25	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
02:25-02:30	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
02:30-02:35	42.9	44.3	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	39.0	0.0
02:35-02:40	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
02:40-02:45	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
02:45-02:50	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
02:50-02:55	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
02:55-03:00	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
03:00-03:05	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
03:05-03:10	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
03:10-03:15	42.2	44.3	26.9	42.3	0.1	7.0	35.3	38.3	0.0
03:15-03:20	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
03:20-03:25	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
03:25-03:30	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
03:30-03:35	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
03:35-03:40	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
03:40-03:45	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
03:45-03:50	40.6	44.3	26.9	40.8	0.2	7.0	33.8	36.8	0.0
03:50-03:55	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
03:55-04:00	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
04:00-04:05	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
04:05-04:10	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
04:10-04:15	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
04:15-04:20	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

เวลา ¹	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴
04:20-04:25	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
04:25-04:30	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
04:30-04:35	42.8	44.3	26.9	42.9	0.1	7.0	35.9	38.9	0.0
04:35-04:40	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
04:40-04:45	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
04:45-04:50	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
04:50-04:55	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
04:55-05:00	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
05:00-05:05	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
05:05-05:10	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
05:10-05:15	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
05:15-05:20	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
05:20-05:25	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
05:25-05:30	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
05:30-05:35	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
05:35-05:40	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
05:40-05:45	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
05:45-05:50	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
05:50-05:55	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
05:55-06:00	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
Leq 24 hrs.	45.0	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁷	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

² ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง

วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 2

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 19-20 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต ²	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ³	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต หลังปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ⁴
กลางวัน (Leq 1 hr) ⁵									
06:00-07:00	46.7	43.9	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	-	0.0
07:00-08:00	49.3	44.4	26.9	49.3	0.0	7.0	42.3	-	0.0
08:00-09:00	46.6	42.9	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	-	0.0
09:00-10:00	44.1	42.1	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	-	0.0
10:00-11:00	43.7	41.4	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	-	0.0
11:00-12:00	44.5	42.0	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	-	0.0
12:00-13:00	44.9	42.2	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	-	0.0
13:00-14:00	43.0	41.9	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	-	0.0
14:00-15:00	44.8	42.7	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	-	0.0
15:00-16:00	44.3	42.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	-	0.0
16:00-17:00	46.8	43.8	26.9	46.8	0.0	7.0	39.8	-	0.0
17:00-18:00	44.9	42.5	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	-	0.0
18:00-19:00	45.8	43.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	-	0.0
19:00-20:00	44.6	42.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	-	0.0
20:00-21:00	43.0	41.1	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	-	0.0
21:00-22:00	42.9	40.4	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ⁶									
22:00-22:05	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
22:05-22:10	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
22:10-22:15	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
22:15-22:20	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
22:20-22:25	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
22:25-22:30	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
22:30-22:35	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
22:35-22:40	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
22:40-22:45	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
22:45-22:50	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
22:50-22:55	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
22:55-23:00	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
23:00-23:05	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
23:05-23:10	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
23:10-23:15	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
23:15-23:20	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
23:20-23:25	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
23:25-23:30	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
23:30-23:35	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
23:35-23:40	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
23:40-23:45	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
23:45-23:50	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
23:50-23:55	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
23:55-00:00	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
00:00-00:05	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
00:05-00:10	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
00:10-00:15	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
00:15-00:20	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴
00:20-00:25	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
00:25-00:30	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
00:30-00:35	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
00:35-00:40	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
00:40-00:45	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
00:45-00:50	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
00:50-00:55	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
00:55-01:00	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
01:00-01:05	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
01:05-01:10	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
01:10-01:15	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
01:15-01:20	42.8	44.3	26.9	42.9	0.1	7.0	35.9	38.9	0.0
01:20-01:25	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
01:25-01:30	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
01:30-01:35	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
01:35-01:40	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
01:40-01:45	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
01:45-01:50	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
01:50-01:55	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
01:55-02:00	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
02:00-02:05	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
02:05-02:10	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
02:10-02:15	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
02:15-02:20	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
02:20-02:25	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
02:25-02:30	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
02:30-02:35	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
02:35-02:40	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
02:40-02:45	42.4	44.3	26.9	42.5	0.1	7.0	35.5	38.5	0.0
02:45-02:50	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
02:50-02:55	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
02:55-03:00	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
03:00-03:05	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
03:05-03:10	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
03:10-03:15	40.8	44.3	26.9	41.0	0.2	7.0	34.0	37.0	0.0
03:15-03:20	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
03:20-03:25	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
03:25-03:30	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
03:30-03:35	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
03:35-03:40	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
03:40-03:45	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
03:45-03:50	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
03:50-03:55	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
03:55-04:00	42.4	44.3	26.9	42.5	0.1	7.0	35.5	38.5	0.0
04:00-04:05	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
04:05-04:10	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
04:10-04:15	42.2	44.3	26.9	42.3	0.1	7.0	35.3	38.3	0.0
04:15-04:20	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
04:25-04:30	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
04:30-04:35	42.8	44.3	26.9	42.9	0.1	7.0	35.9	38.9	0.0
04:35-04:40	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
04:40-04:45	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
04:45-04:50	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0
04:50-04:55	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
04:55-05:00	42.9	44.3	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	39.0	0.0
05:00-05:05	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
05:05-05:10	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
05:10-05:15	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
05:15-05:20	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
05:20-05:25	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
05:25-05:30	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
05:30-05:35	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
05:35-05:40	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
05:40-05:45	42.4	44.3	26.9	42.5	0.1	7.0	35.5	38.5	0.0
05:45-05:50	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
05:50-05:55	42.9	44.3	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	39.0	0.0
05:55-06:00	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
Leq 24 hrs.	44.5	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁵⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 3

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr) ^{5/}									
06:00-07:00	46.9	44.1	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	-	0.0
07:00-08:00	45.5	43.8	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	-	0.0
08:00-09:00	44.9	43.0	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	-	0.0
09:00-10:00	43.8	42.0	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	-	0.0
10:00-11:00	42.7	41.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	-	0.0
11:00-12:00	45.8	42.8	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	-	0.0
12:00-13:00	44.6	42.4	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	-	0.0
13:00-14:00	46.2	43.1	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	-	0.0
14:00-15:00	46.6	43.6	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	-	0.0
15:00-16:00	48.7	44.9	26.9	48.7	0.0	7.0	41.7	-	0.0
16:00-17:00	49.8	45.6	26.9	49.8	0.0	7.0	42.8	-	0.0
17:00-18:00	45.5	42.9	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	-	0.0
18:00-19:00	43.8	41.7	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	-	0.0
19:00-20:00	44.0	42.2	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	-	0.0
20:00-21:00	43.1	41.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	-	0.0
21:00-22:00	42.9	40.4	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ^{6/}									
22:00-22:05	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
22:05-22:10	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
22:10-22:15	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
22:15-22:20	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
22:20-22:25	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
22:25-22:30	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
22:30-22:35	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
22:35-22:40	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
22:40-22:45	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
22:45-22:50	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
22:50-22:55	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
22:55-23:00	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
23:00-23:05	41.0	44.3	26.9	41.2	0.2	7.0	34.2	37.2	0.0
23:05-23:10	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
23:10-23:15	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
23:15-23:20	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
23:20-23:25	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
23:25-23:30	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
23:30-23:35	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0
23:35-23:40	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
23:40-23:45	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
23:45-23:50	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
23:50-23:55	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
23:55-00:00	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
00:00-00:05	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
00:05-00:10	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
00:10-00:15	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
00:15-00:20	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
00:20-00:25	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
00:25-00:30	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
00:30-00:35	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
00:35-00:40	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
00:40-00:45	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
00:45-00:50	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
00:50-00:55	40.6	44.3	26.9	40.8	0.2	7.0	33.8	36.8	0.0
00:55-01:00	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
01:00-01:05	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
01:05-01:10	40.7	44.3	26.9	40.9	0.2	7.0	33.9	36.9	0.0
01:10-01:15	40.6	44.3	26.9	40.8	0.2	7.0	33.8	36.8	0.0
01:15-01:20	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
01:20-01:25	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
01:25-01:30	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
01:30-01:35	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
01:35-01:40	42.4	44.3	26.9	42.5	0.1	7.0	35.5	38.5	0.0
01:40-01:45	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
01:45-01:50	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
01:50-01:55	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
01:55-02:00	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
02:00-02:05	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
02:05-02:10	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
02:10-02:15	42.1	44.3	26.9	42.2	0.1	7.0	35.2	38.2	0.0
02:15-02:20	42.8	44.3	26.9	42.9	0.1	7.0	35.9	38.9	0.0
02:20-02:25	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
02:25-02:30	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
02:30-02:35	40.9	44.3	26.9	41.1	0.2	7.0	34.1	37.1	0.0
02:35-02:40	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
02:40-02:45	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
02:45-02:50	42.2	44.3	26.9	42.3	0.1	7.0	35.3	38.3	0.0
02:50-02:55	42.2	44.3	26.9	42.3	0.1	7.0	35.3	38.3	0.0
02:55-03:00	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
03:00-03:05	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
03:05-03:10	43.8	44.3	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	39.9	0.0
03:10-03:15	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0
03:15-03:20	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
03:20-03:25	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
03:25-03:30	41.2	44.3	26.9	41.4	0.2	7.0	34.4	37.4	0.0
03:30-03:35	41.3	44.3	26.9	41.5	0.2	7.0	34.5	37.5	0.0
03:35-03:40	41.5	44.3	26.9	41.6	0.1	7.0	34.6	37.6	0.0
03:40-03:45	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
03:45-03:50	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
03:50-03:55	41.6	44.3	26.9	41.7	0.1	7.0	34.7	37.7	0.0
03:55-04:00	41.8	44.3	26.9	41.9	0.1	7.0	34.9	37.9	0.0
04:00-04:05	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
04:05-04:10	41.1	44.3	26.9	41.3	0.2	7.0	34.3	37.3	0.0
04:10-04:15	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0
04:15-04:20	41.4	44.3	26.9	41.6	0.2	7.0	34.6	37.6	0.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	41.7	44.3	26.9	41.8	0.1	7.0	34.8	37.8	0.0
04:25-04:30	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
04:30-04:35	41.9	44.3	26.9	42.0	0.1	7.0	35.0	38.0	0.0
04:35-04:40	42.2	44.3	26.9	42.3	0.1	7.0	35.3	38.3	0.0
04:40-04:45	42.5	44.3	26.9	42.6	0.1	7.0	35.6	38.6	0.0
04:45-04:50	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
04:50-04:55	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
04:55-05:00	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:00-05:05	42.3	44.3	26.9	42.4	0.1	7.0	35.4	38.4	0.0
05:05-05:10	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
05:10-05:15	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
05:15-05:20	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
05:20-05:25	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
05:25-05:30	47.3	44.3	26.9	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	0.0
05:30-05:35	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
05:35-05:40	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
05:40-05:45	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
05:45-05:50	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
05:50-05:55	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:55-06:00	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0
Leq 24 hrs.	45.0	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁵⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่เศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 4

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	45.8	42.7	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	-	0.0
07:00-08:00	44.3	43.5	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	-	0.0
08:00-09:00	47.6	44.1	26.9	47.6	0.0	7.0	40.6	-	0.0
09:00-10:00	51.1	46.6	26.9	51.1	0.0	7.0	44.1	-	0.0
10:00-11:00	51.9	46.9	26.9	51.9	0.0	7.0	44.9	-	0.0
11:00-12:00	50.1	45.7	26.9	50.1	0.0	7.0	43.1	-	0.0
12:00-13:00	50.0	46.1	26.9	50.0	0.0	7.0	43.0	-	0.0
13:00-14:00	50.9	46.9	26.9	50.9	0.0	7.0	43.9	-	0.0
14:00-15:00	49.9	45.4	26.9	49.9	0.0	7.0	42.9	-	0.0
15:00-16:00	48.9	44.6	26.9	48.9	0.0	7.0	41.9	-	0.0
16:00-17:00	47.6	44.1	26.9	47.6	0.0	7.0	40.6	-	0.0
17:00-18:00	45.5	42.4	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	-	0.0
18:00-19:00	45.3	42.0	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	-	0.0
19:00-20:00	46.4	42.8	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	-	0.0
20:00-21:00	46.7	43.4	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	-	0.0
21:00-22:00	46.8	43.2	26.9	46.8	0.0	7.0	39.8	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	46.5	44.3	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	0.0
22:05-22:10	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
22:10-22:15	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
22:15-22:20	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
22:20-22:25	46.9	44.3	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	0.0
22:25-22:30	47.4	44.3	26.9	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	0.0
22:30-22:35	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
22:35-22:40	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
22:40-22:45	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
22:45-22:50	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
22:50-22:55	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
22:55-23:00	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
23:00-23:05	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
23:05-23:10	47.0	44.3	26.9	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	0.0
23:10-23:15	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
23:15-23:20	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
23:20-23:25	46.6	44.3	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	0.0
23:25-23:30	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
23:30-23:35	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
23:35-23:40	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
23:40-23:45	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
23:45-23:50	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
23:50-23:55	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
23:55-00:00	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
00:00-00:05	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
00:05-00:10	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
00:10-00:15	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
00:15-00:20	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
00:20-00:25	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
00:25-00:30	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
00:30-00:35	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
00:35-00:40	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
00:40-00:45	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
00:45-00:50	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
00:50-00:55	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
00:55-01:00	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
01:00-01:05	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
01:05-01:10	43.8	44.3	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	39.9	0.0
01:10-01:15	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
01:15-01:20	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
01:20-01:25	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
01:25-01:30	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
01:30-01:35	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
01:35-01:40	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
01:40-01:45	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
01:45-01:50	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
01:50-01:55	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
01:55-02:00	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
02:00-02:05	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
02:05-02:10	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
02:10-02:15	46.9	44.3	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	0.0
02:15-02:20	48.4	44.3	26.9	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	0.1
02:20-02:25	47.5	44.3	26.9	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	0.0
02:25-02:30	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
02:30-02:35	47.9	44.3	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	0.0
02:35-02:40	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
02:40-02:45	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
02:45-02:50	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
02:50-02:55	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
02:55-03:00	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:00-03:05	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
03:05-03:10	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
03:10-03:15	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
03:15-03:20	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
03:20-03:25	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
03:25-03:30	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
03:30-03:35	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
03:35-03:40	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
03:40-03:45	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
03:45-03:50	47.1	44.3	26.9	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	0.0
03:50-03:55	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
03:55-04:00	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
04:00-04:05	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
04:05-04:10	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
04:10-04:15	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
04:15-04:20	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
04:20-04:25	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:25-04:30	43.6	44.3	26.9	43.7	0.1	7.0	36.7	39.7	0.0
04:30-04:35	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
04:35-04:40	42.9	44.3	26.9	43.0	0.1	7.0	36.0	39.0	0.0
04:40-04:45	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
04:45-04:50	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
04:50-04:55	47.0	44.3	26.9	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	0.0
04:55-05:00	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
05:00-05:05	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
05:05-05:10	43.5	44.3	26.9	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
05:10-05:15	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:15-05:20	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
05:20-05:25	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:25-05:30	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
05:30-05:35	43.5	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
05:35-05:40	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
05:40-05:45	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
05:45-05:50	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
05:50-05:55	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
05:55-06:00	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
Leq 24 hrs.	47.7	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

^{3/} ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 5

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 22-23 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	44.2	42.9	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	-	0.0
07:00-08:00	47.5	42.3	26.9	47.5	0.0	7.0	40.5	-	0.0
08:00-09:00	46.8	43.8	26.9	46.8	0.0	7.0	39.8	-	0.0
09:00-10:00	49.7	45.2	26.9	49.7	0.0	7.0	42.7	-	0.0
10:00-11:00	50.6	45.9	26.9	50.6	0.0	7.0	43.6	-	0.0
11:00-12:00	51.8	47.0	26.9	51.8	0.0	7.0	44.8	-	0.0
12:00-13:00	50.8	46.1	26.9	50.8	0.0	7.0	43.8	-	0.0
13:00-14:00	47.1	43.2	26.9	47.1	0.0	7.0	40.1	-	0.0
14:00-15:00	49.1	44.4	26.9	49.1	0.0	7.0	42.1	-	0.0
15:00-16:00	46.6	43.9	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	-	0.0
16:00-17:00	46.4	43.2	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	-	0.0
17:00-18:00	47.5	42.3	26.9	47.5	0.0	7.0	40.5	-	0.0
18:00-19:00	48.1	43.8	26.9	48.1	0.0	7.0	41.1	-	0.0
19:00-20:00	49.1	44.1	26.9	49.1	0.0	7.0	42.1	-	0.0
20:00-21:00	45.7	43.6	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	-	0.0
21:00-22:00	48.0	45.0	26.9	48.0	0.0	7.0	41.0	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	50.8	44.3	26.9	50.8	0.0	7.0	43.8	46.8	2.5
22:05-22:10	49.9	44.3	26.9	49.9	0.0	7.0	42.9	45.9	1.6
22:10-22:15	48.0	44.3	26.9	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	0.0
22:15-22:20	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
22:20-22:25	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
22:25-22:30	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
22:30-22:35	47.9	44.3	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	0.0
22:35-22:40	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
22:40-22:45	46.5	44.3	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	0.0
22:45-22:50	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
22:50-22:55	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
22:55-23:00	46.7	44.3	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	0.0
23:00-23:05	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:05-23:10	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
23:10-23:15	46.8	44.3	26.9	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	0.0
23:15-23:20	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
23:20-23:25	45.6	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
23:25-23:30	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
23:30-23:35	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
23:35-23:40	47.7	44.3	26.9	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	0.0
23:40-23:45	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:45-23:50	46.7	44.3	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	0.0
23:50-23:55	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:55-00:00	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
00:00-00:05	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
00:05-00:10	46.9	44.3	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	0.0
00:10-00:15	47.2	44.3	26.9	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	0.0
00:15-00:20	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ก่อสร้าง ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
00:20-00:25	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
00:25-00:30	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
00:30-00:35	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
00:35-00:40	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
00:40-00:45	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
00:45-00:50	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
00:50-00:55	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
00:55-01:00	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
01:00-01:05	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
01:05-01:10	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
01:10-01:15	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
01:15-01:20	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
01:20-01:25	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
01:25-01:30	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
01:30-01:35	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
01:35-01:40	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
01:40-01:45	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
01:45-01:50	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
01:50-01:55	47.0	44.3	26.9	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	0.0
01:55-02:00	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
02:00-02:05	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
02:05-02:10	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
02:10-02:15	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
02:15-02:20	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
02:20-02:25	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
02:25-02:30	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
02:30-02:35	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
02:35-02:40	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
02:40-02:45	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
02:45-02:50	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
02:50-02:55	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
02:55-03:00	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
03:00-03:05	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
03:05-03:10	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
03:10-03:15	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
03:15-03:20	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
03:20-03:25	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
03:25-03:30	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:30-03:35	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
03:35-03:40	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
03:40-03:45	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
03:45-03:50	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:50-03:55	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
03:55-04:00	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
04:00-04:05	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
04:05-04:10	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
04:10-04:15	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
04:15-04:20	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:20-04:25	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
04:25-04:30	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
04:30-04:35	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
04:35-04:40	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
04:40-04:45	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
04:45-04:50	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
04:50-04:55	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
04:55-05:00	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
05:00-05:05	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
05:05-05:10	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
05:10-05:15	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
05:15-05:20	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
05:20-05:25	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
05:25-05:30	49.1	44.3	26.9	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	0.8
05:30-05:35	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
05:35-05:40	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
05:40-05:45	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
05:45-05:50	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
05:50-05:55	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
05:55-06:00	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
Leq 24 hrs.	47.8	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง

^{3/} วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 6

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 23-24 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr) ^{5/}									
06:00-07:00	45.2	42.9	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	-	0.0
07:00-08:00	45.6	43.0	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	-	0.0
08:00-09:00	46.7	44.0	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	-	0.0
09:00-10:00	45.7	43.0	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	-	0.0
10:00-11:00	47.0	44.4	26.9	47.0	0.0	7.0	40.0	-	0.0
11:00-12:00	50.0	45.9	26.9	50.0	0.0	7.0	43.0	-	0.0
12:00-13:00	51.3	46.6	26.9	51.3	0.0	7.0	44.3	-	0.0
13:00-14:00	50.9	46.4	26.9	50.9	0.0	7.0	43.9	-	0.0
14:00-15:00	50.0	45.9	26.9	50.0	0.0	7.0	43.0	-	0.0
15:00-16:00	48.6	44.5	26.9	48.6	0.0	7.0	41.6	-	0.0
16:00-17:00	49.6	45.6	26.9	49.6	0.0	7.0	42.6	-	0.0
17:00-18:00	47.2	43.5	26.9	47.2	0.0	7.0	40.2	-	0.0
18:00-19:00	47.8	43.8	26.9	47.8	0.0	7.0	40.8	-	0.0
19:00-20:00	46.9	43.0	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	-	0.0
20:00-21:00	45.5	42.7	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	-	0.0
21:00-22:00	45.4	42.5	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ^{6/}									
22:00-22:05	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
22:05-22:10	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
22:10-22:15	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
22:15-22:20	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
22:20-22:25	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
22:25-22:30	43.1	44.3	26.9	43.2	0.1	7.0	36.2	39.2	0.0
22:30-22:35	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
22:35-22:40	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
22:40-22:45	43.3	44.3	26.9	43.4	0.1	7.0	36.4	39.4	0.0
22:45-22:50	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
22:50-22:55	46.8	44.3	26.9	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	0.0
22:55-23:00	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
23:00-23:05	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
23:05-23:10	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
23:10-23:15	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
23:15-23:20	42.6	44.3	26.9	42.7	0.1	7.0	35.7	38.7	0.0
23:20-23:25	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
23:25-23:30	42.7	44.3	26.9	42.8	0.1	7.0	35.8	38.8	0.0
23:30-23:35	43.0	44.3	26.9	43.1	0.1	7.0	36.1	39.1	0.0
23:35-23:40	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
23:40-23:45	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
23:45-23:50	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
23:50-23:55	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:55-00:00	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
00:00-00:05	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
00:05-00:10	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
00:10-00:15	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
00:15-00:20	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
00:20-00:25	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
00:25-00:30	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
00:30-00:35	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
00:35-00:40	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
00:40-00:45	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
00:45-00:50	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
00:50-00:55	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
00:55-01:00	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
01:00-01:05	42.0	44.3	26.9	42.1	0.1	7.0	35.1	38.1	0.0
01:05-01:10	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
01:10-01:15	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
01:15-01:20	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
01:20-01:25	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
01:25-01:30	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
01:30-01:35	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
01:35-01:40	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
01:40-01:45	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
01:45-01:50	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
01:50-01:55	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
01:55-02:00	46.5	44.3	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	0.0
02:00-02:05	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
02:05-02:10	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
02:10-02:15	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
02:15-02:20	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
02:20-02:25	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
02:25-02:30	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
02:30-02:35	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
02:35-02:40	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
02:40-02:45	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
02:45-02:50	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
02:50-02:55	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
02:55-03:00	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
03:00-03:05	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
03:05-03:10	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
03:10-03:15	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
03:15-03:20	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
03:20-03:25	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
03:25-03:30	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
03:30-03:35	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
03:35-03:40	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:40-03:45	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
03:45-03:50	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
03:50-03:55	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
03:55-04:00	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
04:00-04:05	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
04:05-04:10	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
04:10-04:15	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
04:15-04:20	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
04:25-04:30	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
04:30-04:35	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
04:35-04:40	48.4	44.3	26.9	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	0.1
04:40-04:45	47.9	44.3	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	0.0
04:45-04:50	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
04:50-04:55	44.2	44.3	26.9	44.3	0.1	7.0	37.3	40.3	0.0
04:55-05:00	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
05:00-05:05	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
05:05-05:10	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
05:10-05:15	43.8	44.3	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	39.9	0.0
05:15-05:20	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:20-05:25	43.4	44.3	26.9	43.5	0.1	7.0	36.5	39.5	0.0
05:25-05:30	43.2	44.3	26.9	43.3	0.1	7.0	36.3	39.3	0.0
05:30-05:35	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
05:35-05:40	48.6	44.3	26.9	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	0.3
05:40-05:45	48.9	44.3	26.9	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	0.6
05:45-05:50	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
05:50-05:55	43.8	44.3	26.9	43.9	0.1	7.0	36.9	39.9	0.0
05:55-06:00	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
Leq 24 hrs.	47.4	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁵⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 7

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 24-25 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	49.6	45.7	26.9	49.6	0.0	7.0	42.6	-	0.0
07:00-08:00	50.9	46.4	26.9	50.9	0.0	7.0	43.9	-	0.0
08:00-09:00	51.6	47.1	26.9	51.6	0.0	7.0	44.6	-	0.0
09:00-10:00	51.0	46.6	26.9	51.0	0.0	7.0	44.0	-	0.0
10:00-11:00	47.8	43.7	26.9	47.8	0.0	7.0	40.8	-	0.0
11:00-12:00	50.1	44.9	26.9	50.1	0.0	7.0	43.1	-	0.0
12:00-13:00	47.4	43.6	26.9	47.4	0.0	7.0	40.4	-	0.0
13:00-14:00	46.2	42.8	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	-	0.0
14:00-15:00	46.5	43.0	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	-	0.0
15:00-16:00	46.7	43.7	26.9	46.7	0.0	7.0	39.7	-	0.0
16:00-17:00	46.5	43.1	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	-	0.0
17:00-18:00	46.1	43.1	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	-	0.0
18:00-19:00	49.3	45.9	26.9	49.3	0.0	7.0	42.3	-	0.0
19:00-20:00	53.8	47.6	26.9	53.8	0.0	7.0	46.8	-	0.0
20:00-21:00	51.0	46.5	26.9	51.0	0.0	7.0	44.0	-	0.0
21:00-22:00	47.4	43.5	26.9	47.4	0.0	7.0	40.4	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{5/}									
22:00-22:05	46.9	44.3	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	0.0
22:05-22:10	47.0	44.3	26.9	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	0.0
22:10-22:15	46.5	44.3	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	0.0
22:15-22:20	46.6	44.3	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	0.0
22:20-22:25	47.1	44.3	26.9	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	0.0
22:25-22:30	46.6	44.3	26.9	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	0.0
22:30-22:35	47.3	44.3	26.9	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	0.0
22:35-22:40	47.7	44.3	26.9	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	0.0
22:40-22:45	47.6	44.3	26.9	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	0.0
22:45-22:50	48.5	44.3	26.9	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	0.2
22:50-22:55	47.4	44.3	26.9	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	0.0
22:55-23:00	47.8	44.3	26.9	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	0.0
23:00-23:05	47.8	44.3	26.9	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	0.0
23:05-23:10	47.4	44.3	26.9	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	0.0
23:10-23:15	47.1	44.3	26.9	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	0.0
23:15-23:20	47.3	44.3	26.9	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	0.0
23:20-23:25	46.9	44.3	26.9	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	0.0
23:25-23:30	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:30-23:35	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
23:35-23:40	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
23:40-23:45	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
23:45-23:50	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
23:50-23:55	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
23:55-00:00	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
00:00-00:05	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
00:05-00:10	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
00:10-00:15	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
00:15-00:20	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
00:20-00:25	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
00:25-00:30	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
00:30-00:35	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
00:35-00:40	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
00:40-00:45	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
00:45-00:50	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
00:50-00:55	45.4	44.3	26.9	45.5	0.1	7.0	38.5	41.5	0.0
00:55-01:00	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
01:00-01:05	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
01:05-01:10	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
01:10-01:15	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
01:15-01:20	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
01:20-01:25	44.7	44.3	26.9	44.8	0.1	7.0	37.8	40.8	0.0
01:25-01:30	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
01:30-01:35	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
01:35-01:40	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
01:40-01:45	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
01:45-01:50	46.4	44.3	26.9	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	0.0
01:50-01:55	46.5	44.3	26.9	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	0.0
01:55-02:00	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
02:00-02:05	46.1	44.3	26.9	46.2	0.1	7.0	39.2	42.2	0.0
02:05-02:10	45.8	44.3	26.9	45.9	0.1	7.0	38.9	41.9	0.0
02:10-02:15	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
02:15-02:20	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
02:20-02:25	49.6	44.3	26.9	49.6	0.0	7.0	42.6	45.6	1.3
02:25-02:30	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
02:30-02:35	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
02:35-02:40	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
02:40-02:45	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
02:45-02:50	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
02:50-02:55	45.0	44.3	26.9	45.1	0.1	7.0	38.1	41.1	0.0
02:55-03:00	45.2	44.3	26.9	45.3	0.1	7.0	38.3	41.3	0.0
03:00-03:05	45.1	44.3	26.9	45.2	0.1	7.0	38.2	41.2	0.0
03:05-03:10	45.9	44.3	26.9	46.0	0.1	7.0	39.0	42.0	0.0
03:10-03:15	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:15-03:20	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
03:20-03:25	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
03:25-03:30	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
03:30-03:35	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
03:35-03:40	44.0	44.3	26.9	44.1	0.1	7.0	37.1	40.1	0.0
03:40-03:45	44.1	44.3	26.9	44.2	0.1	7.0	37.2	40.2	0.0
03:45-03:50	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
03:50-03:55	44.3	44.3	26.9	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
03:55-04:00	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
04:00-04:05	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
04:05-04:10	45.6	44.3	26.9	45.7	0.1	7.0	38.7	41.7	0.0
04:10-04:15	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
04:15-04:20	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:20-04:25	43.7	44.3	26.9	43.8	0.1	7.0	36.8	39.8	0.0
04:25-04:30	43.9	44.3	26.9	44.0	0.1	7.0	37.0	40.0	0.0
04:30-04:35	44.4	44.3	26.9	44.5	0.1	7.0	37.5	40.5	0.0
04:35-04:40	46.0	44.3	26.9	46.1	0.1	7.0	39.1	42.1	0.0
04:40-04:45	47.5	44.3	26.9	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	0.0
04:45-04:50	47.9	44.3	26.9	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	0.0
04:50-04:55	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
04:55-05:00	44.6	44.3	26.9	44.7	0.1	7.0	37.7	40.7	0.0
05:00-05:05	44.8	44.3	26.9	44.9	0.1	7.0	37.9	40.9	0.0
05:05-05:10	47.2	44.3	26.9	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	0.0
05:10-05:15	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
05:15-05:20	48.1	44.3	26.9	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	0.0
05:20-05:25	44.5	44.3	26.9	44.6	0.1	7.0	37.6	40.6	0.0
05:25-05:30	44.9	44.3	26.9	45.0	0.1	7.0	38.0	41.0	0.0
05:30-05:35	46.3	44.3	26.9	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	0.0
05:35-05:40	45.5	44.3	26.9	45.6	0.1	7.0	38.6	41.6	0.0
05:40-05:45	45.7	44.3	26.9	45.8	0.1	7.0	38.8	41.8	0.0
05:45-05:50	46.2	44.3	26.9	46.3	0.1	7.0	39.3	42.3	0.0
05:50-05:55	49.7	44.3	26.9	49.7	0.0	7.0	42.7	45.7	1.4
05:55-06:00	45.3	44.3	26.9	45.4	0.1	7.0	38.4	41.4	0.0
Leq 24 hrs.	48.6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

^{3/} ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 8

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 18-19 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr) ^{5/}									
06:00-07:00	53.2	49.1	25.0	53.2	0.0	7.0	46.2	-	0.0
07:00-08:00	51.8	49.6	25.0	51.8	0.0	7.0	44.8	-	0.0
08:00-09:00	53.1	50.7	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
09:00-10:00	53.9	50.8	25.0	53.9	0.0	7.0	46.9	-	0.0
10:00-11:00	53.7	48.7	25.0	53.7	0.0	7.0	46.7	-	0.0
11:00-12:00	53.9	48.0	25.0	53.9	0.0	7.0	46.9	-	0.0
12:00-13:00	53.7	47.6	25.0	53.7	0.0	7.0	46.7	-	0.0
13:00-14:00	54.1	48.2	25.0	54.1	0.0	7.0	47.1	-	0.0
14:00-15:00	53.1	47.5	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
15:00-16:00	52.0	46.9	25.0	52.0	0.0	7.0	45.0	-	0.0
16:00-17:00	53.1	48.1	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
17:00-18:00	53.2	48.4	25.0	53.2	0.0	7.0	46.2	-	0.0
18:00-19:00	53.1	46.5	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
19:00-20:00	53.3	46.9	25.0	53.3	0.0	7.0	46.3	-	0.0
20:00-21:00	51.5	45.9	25.0	51.5	0.0	7.0	44.5	-	0.0
21:00-22:00	48.6	45.4	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ^{6/}									
22:00-22:05	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
22:05-22:10	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
22:10-22:15	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
22:15-22:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
22:20-22:25	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
22:25-22:30	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
22:30-22:35	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
22:35-22:40	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
22:40-22:45	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
22:45-22:50	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
22:50-22:55	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
22:55-23:00	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
23:00-23:05	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
23:05-23:10	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
23:10-23:15	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
23:15-23:20	45.6	41.0	25.0	45.6	0.0	7.0	38.6	41.6	0.6
23:20-23:25	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
23:25-23:30	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
23:30-23:35	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
23:35-23:40	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
23:40-23:45	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
23:45-23:50	45.7	41.0	25.0	45.7	0.0	7.0	38.7	41.7	0.7
23:50-23:55	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
23:55-00:00	45.4	41.0	25.0	45.4	0.0	7.0	38.4	41.4	0.4
00:00-00:05	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
00:05-00:10	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
00:10-00:15	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
00:15-00:20	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต ²	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ³	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต หลังปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ⁴
00:20-00:25	44.9	41.0	25.0	44.9	0.0	7.0	37.9	40.9	0.0
00:25-00:30	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
00:30-00:35	44.9	41.0	25.0	44.9	0.0	7.0	37.9	40.9	0.0
00:35-00:40	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
00:40-00:45	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
00:45-00:50	44.6	41.0	25.0	44.6	0.0	7.0	37.6	40.6	0.0
00:50-00:55	44.3	41.0	25.0	44.4	0.1	7.0	37.4	40.4	0.0
00:55-01:00	44.4	41.0	25.0	44.4	0.0	7.0	37.4	40.4	0.0
01:00-01:05	45.1	41.0	25.0	45.1	0.0	7.0	38.1	41.1	0.1
01:05-01:10	44.4	41.0	25.0	44.4	0.0	7.0	37.4	40.4	0.0
01:10-01:15	44.7	41.0	25.0	44.7	0.0	7.0	37.7	40.7	0.0
01:15-01:20	43.5	41.0	25.0	43.6	0.1	7.0	36.6	39.6	0.0
01:20-01:25	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
01:25-01:30	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
01:30-01:35	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
01:35-01:40	46.3	41.0	25.0	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	1.3
01:40-01:45	44.8	41.0	25.0	44.8	0.0	7.0	37.8	40.8	0.0
01:45-01:50	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
01:50-01:55	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
01:55-02:00	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:00-02:05	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
02:05-02:10	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
02:10-02:15	45.5	41.0	25.0	45.5	0.0	7.0	38.5	41.5	0.5
02:15-02:20	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
02:20-02:25	44.8	41.0	25.0	44.8	0.0	7.0	37.8	40.8	0.0
02:25-02:30	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
02:30-02:35	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
02:35-02:40	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
02:40-02:45	44.9	41.0	25.0	44.9	0.0	7.0	37.9	40.9	0.0
02:45-02:50	44.6	41.0	25.0	44.6	0.0	7.0	37.6	40.6	0.0
02:50-02:55	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
02:55-03:00	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
03:00-03:05	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
03:05-03:10	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
03:10-03:15	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
03:15-03:20	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
03:20-03:25	44.7	41.0	25.0	44.7	0.0	7.0	37.7	40.7	0.0
03:25-03:30	45.4	41.0	25.0	45.4	0.0	7.0	38.4	41.4	0.4
03:30-03:35	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
03:35-03:40	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
03:40-03:45	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
03:45-03:50	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
03:50-03:55	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
03:55-04:00	49.2	41.0	25.0	49.2	0.0	7.0	42.2	45.2	4.2
04:00-04:05	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
04:05-04:10	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
04:10-04:15	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
04:15-04:20	45.7	41.0	25.0	45.7	0.0	7.0	38.7	41.7	0.7

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴
04:20-04:25	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
04:25-04:30	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
04:30-04:35	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
04:35-04:40	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
04:40-04:45	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
04:45-04:50	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
04:50-04:55	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
04:55-05:00	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:00-05:05	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:05-05:10	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
05:10-05:15	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
05:15-05:20	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:20-05:25	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
05:25-05:30	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
05:30-05:35	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
05:35-05:40	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:40-05:45	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
05:45-05:50	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
05:50-05:55	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
05:55-06:00	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
Leq 24 hrs.	51.8	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁷	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

² ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 9

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยให้ผลตรวจวัดวันที่ 19-20 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴
กลางวัน (Leq 1 hr) ⁵									
06:00-07:00	51.3	48.4	25.0	51.3	0.0	7.0	44.3	-	0.0
07:00-08:00	51.6	47.9	25.0	51.6	0.0	7.0	44.6	-	0.0
08:00-09:00	52.2	47.7	25.0	52.2	0.0	7.0	45.2	-	0.0
09:00-10:00	50.0	47.3	25.0	50.0	0.0	7.0	43.0	-	0.0
10:00-11:00	53.6	47.5	25.0	53.6	0.0	7.0	46.6	-	0.0
11:00-12:00	49.1	46.9	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	-	0.0
12:00-13:00	49.9	45.6	25.0	49.9	0.0	7.0	42.9	-	0.0
13:00-14:00	48.2	46.4	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	-	0.0
14:00-15:00	53.3	45.4	25.0	53.3	0.0	7.0	46.3	-	0.9
15:00-16:00	52.2	47.6	25.0	52.2	0.0	7.0	45.2	-	0.0
16:00-17:00	51.7	47.8	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
17:00-18:00	52.1	49.4	25.0	52.1	0.0	7.0	45.1	-	0.0
18:00-19:00	51.1	49.0	25.0	51.1	0.0	7.0	44.1	-	0.0
19:00-20:00	50.1	47.5	25.0	50.1	0.0	7.0	43.1	-	0.0
20:00-21:00	49.0	46.8	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	-	0.0
21:00-22:00	48.9	46.5	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ⁶									
22:00-22:05	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
22:05-22:10	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
22:10-22:15	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
22:15-22:20	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
22:20-22:25	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
22:25-22:30	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
22:30-22:35	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
22:35-22:40	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
22:40-22:45	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
22:45-22:50	45.4	41.0	25.0	45.4	0.0	7.0	38.4	41.4	0.4
22:50-22:55	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
22:55-23:00	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
23:00-23:05	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
23:05-23:10	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
23:10-23:15	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
23:15-23:20	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
23:20-23:25	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
23:25-23:30	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
23:30-23:35	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
23:35-23:40	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
23:40-23:45	45.6	41.0	25.0	45.6	0.0	7.0	38.6	41.6	0.6
23:45-23:50	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
23:50-23:55	45.5	41.0	25.0	45.5	0.0	7.0	38.5	41.5	0.5
23:55-00:00	45.5	41.0	25.0	45.5	0.0	7.0	38.5	41.5	0.5
00:00-00:05	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
00:05-00:10	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
00:10-00:15	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
00:15-00:20	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับ เสียงรวมต่อ จุดสังเกต หลังปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ⁴⁾
00:20-00:25	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
00:25-00:30	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
00:30-00:35	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
00:35-00:40	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
00:40-00:45	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:45-00:50	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
00:50-00:55	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
00:55-01:00	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
01:00-01:05	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
01:05-01:10	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
01:10-01:15	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
01:15-01:20	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
01:20-01:25	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
01:25-01:30	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
01:30-01:35	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
01:35-01:40	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
01:40-01:45	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
01:45-01:50	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
01:50-01:55	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
01:55-02:00	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
02:00-02:05	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
02:05-02:10	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
02:10-02:15	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
02:15-02:20	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:20-02:25	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
02:25-02:30	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
02:30-02:35	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
02:35-02:40	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
02:40-02:45	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
02:45-02:50	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:50-02:55	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:55-03:00	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
03:00-03:05	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
03:05-03:10	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
03:10-03:15	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
03:15-03:20	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
03:20-03:25	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
03:25-03:30	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:30-03:35	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
03:35-03:40	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
03:40-03:45	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
03:45-03:50	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
03:50-03:55	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
03:55-04:00	45.7	41.0	25.0	45.7	0.0	7.0	38.7	41.7	0.7
04:00-04:05	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
04:05-04:10	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
04:10-04:15	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
04:15-04:20	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอไอ) เวลากลางวัน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
04:25-04:30	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
04:30-04:35	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
04:35-04:40	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
04:40-04:45	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
04:45-04:50	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
04:50-04:55	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
04:55-05:00	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
05:00-05:05	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:05-05:10	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:10-05:15	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
05:15-05:20	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:20-05:25	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:25-05:30	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
05:30-05:35	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
05:35-05:40	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
05:40-05:45	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
05:45-05:50	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
05:50-05:55	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
05:55-06:00	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
Leq 24 hrs.	50.3	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁵⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 10

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr) ^{5/}									
06:00-07:00	52.5	48.7	25.0	52.5	0.0	7.0	45.5	-	0.0
07:00-08:00	51.9	48.0	25.0	51.9	0.0	7.0	44.9	-	0.0
08:00-09:00	48.7	46.6	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	-	0.0
09:00-10:00	47.7	44.9	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	-	0.0
10:00-11:00	47.6	45.2	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	-	0.0
11:00-12:00	49.3	45.7	25.0	49.3	0.0	7.0	42.3	-	0.0
12:00-13:00	49.7	43.7	25.0	49.7	0.0	7.0	42.7	-	0.0
13:00-14:00	49.1	44.1	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	-	0.0
14:00-15:00	49.0	44.4	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	-	0.0
15:00-16:00	48.2	45.1	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	-	0.0
16:00-17:00	49.0	45.9	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	-	0.0
17:00-18:00	49.1	46.2	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	-	0.0
18:00-19:00	53.0	49.9	25.0	53.0	0.0	7.0	46.0	-	0.0
19:00-20:00	51.2	47.3	25.0	51.2	0.0	7.0	44.2	-	0.0
20:00-21:00	51.5	47.4	25.0	51.5	0.0	7.0	44.5	-	0.0
21:00-22:00	49.5	45.2	25.0	49.5	0.0	7.0	42.5	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins) ^{6/}									
22:00-22:05	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
22:05-22:10	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
22:10-22:15	45.1	41.0	25.0	45.1	0.0	7.0	38.1	41.1	0.1
22:15-22:20	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
22:20-22:25	45.8	41.0	25.0	45.8	0.0	7.0	38.8	41.8	0.8
22:25-22:30	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
22:30-22:35	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
22:35-22:40	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
22:40-22:45	45.4	41.0	25.0	45.4	0.0	7.0	38.4	41.4	0.4
22:45-22:50	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
22:50-22:55	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
22:55-23:00	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
23:00-23:05	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
23:05-23:10	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
23:10-23:15	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
23:15-23:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
23:20-23:25	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
23:25-23:30	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
23:30-23:35	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
23:35-23:40	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
23:40-23:45	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
23:45-23:50	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
23:50-23:55	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
23:55-00:00	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
00:00-00:05	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
00:05-00:10	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
00:10-00:15	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
00:15-00:20	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
00:20-00:25	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
00:25-00:30	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
00:30-00:35	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
00:35-00:40	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
00:40-00:45	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:45-00:50	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
00:50-00:55	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
00:55-01:00	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
01:00-01:05	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
01:05-01:10	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
01:10-01:15	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
01:15-01:20	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
01:20-01:25	49.2	41.0	25.0	49.2	0.0	7.0	42.2	45.2	4.2
01:25-01:30	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
01:30-01:35	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
01:35-01:40	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
01:40-01:45	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
01:45-01:50	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
01:50-01:55	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
01:55-02:00	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
02:00-02:05	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
02:05-02:10	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
02:10-02:15	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:15-02:20	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
02:20-02:25	45.7	41.0	25.0	45.7	0.0	7.0	38.7	41.7	0.7
02:25-02:30	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
02:30-02:35	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
02:35-02:40	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
02:40-02:45	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
02:45-02:50	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
02:50-02:55	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
02:55-03:00	49.1	41.0	25.0	49.1	0.0	7.0	42.1	45.1	4.1
03:00-03:05	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:05-03:10	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
03:10-03:15	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
03:15-03:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:20-03:25	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:25-03:30	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
03:30-03:35	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:35-03:40	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
03:40-03:45	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
03:45-03:50	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
03:50-03:55	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
03:55-04:00	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
04:00-04:05	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
04:05-04:10	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
04:10-04:15	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
04:15-04:20	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
04:25-04:30	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
04:30-04:35	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
04:35-04:40	45.5	41.0	25.0	45.5	0.0	7.0	38.5	41.5	0.5
04:40-04:45	45.7	41.0	25.0	45.7	0.0	7.0	38.7	41.7	0.7
04:45-04:50	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
04:50-04:55	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
04:55-05:00	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
05:00-05:05	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
05:05-05:10	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
05:10-05:15	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
05:15-05:20	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
05:20-05:25	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:25-05:30	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:30-05:35	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:35-05:40	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
05:40-05:45	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
05:45-05:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:50-05:55	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
05:55-06:00	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
Leq 24 hrs.	49.5	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁵⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 11

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยให้ผลตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	52.2	49.3	25.0	52.2	0.0	7.0	45.2	-	0.0
07:00-08:00	51.7	48.5	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
08:00-09:00	49.8	46.4	25.0	49.8	0.0	7.0	42.8	-	0.0
09:00-10:00	47.2	45.7	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	-	0.0
10:00-11:00	47.4	46.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	-	0.0
11:00-12:00	46.9	45.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	-	0.0
12:00-13:00	46.0	44.4	25.0	46.0	0.0	7.0	39.0	-	0.0
13:00-14:00	47.0	45.1	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	-	0.0
14:00-15:00	45.8	44.3	25.0	45.8	0.0	7.0	38.8	-	0.0
15:00-16:00	45.2	42.8	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	-	0.0
16:00-17:00	50.8	45.5	25.0	50.8	0.0	7.0	43.8	-	0.0
17:00-18:00	49.4	44.7	25.0	49.4	0.0	7.0	42.4	-	0.0
18:00-19:00	51.7	48.8	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
19:00-20:00	51.6	49.0	25.0	51.6	0.0	7.0	44.6	-	0.0
20:00-21:00	50.0	47.7	25.0	50.0	0.0	7.0	43.0	-	0.0
21:00-22:00	49.9	46.5	25.0	49.9	0.0	7.0	42.9	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
22:05-22:10	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
22:10-22:15	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
22:15-22:20	44.4	41.0	25.0	44.4	0.0	7.0	37.4	40.4	0.0
22:20-22:25	44.7	41.0	25.0	44.7	0.0	7.0	37.7	40.7	0.0
22:25-22:30	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
22:30-22:35	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
22:35-22:40	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
22:40-22:45	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
22:45-22:50	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
22:50-22:55	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
22:55-23:00	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
23:00-23:05	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
23:05-23:10	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
23:10-23:15	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
23:15-23:20	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
23:20-23:25	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
23:25-23:30	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
23:30-23:35	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
23:35-23:40	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
23:40-23:45	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
23:45-23:50	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
23:50-23:55	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
23:55-00:00	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:00-00:05	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:05-00:10	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:10-00:15	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:15-00:20	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับเสียงรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
00:20-00:25	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
00:25-00:30	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
00:30-00:35	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
00:35-00:40	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:40-00:45	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
00:45-00:50	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
00:50-00:55	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
00:55-01:00	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
01:00-01:05	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
01:05-01:10	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
01:10-01:15	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
01:15-01:20	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
01:20-01:25	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
01:25-01:30	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
01:30-01:35	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
01:35-01:40	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
01:40-01:45	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
01:45-01:50	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
01:50-01:55	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
01:55-02:00	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
02:00-02:05	45.1	41.0	25.0	45.1	0.0	7.0	38.1	41.1	0.1
02:05-02:10	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
02:10-02:15	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
02:15-02:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
02:20-02:25	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
02:25-02:30	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
02:30-02:35	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
02:35-02:40	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
02:40-02:45	45.8	41.0	25.0	45.8	0.0	7.0	38.8	41.8	0.8
02:45-02:50	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
02:50-02:55	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
02:55-03:00	44.8	41.0	25.0	44.8	0.0	7.0	37.8	40.8	0.0
03:00-03:05	45.5	41.0	25.0	45.5	0.0	7.0	38.5	41.5	0.5
03:05-03:10	46.3	41.0	25.0	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	1.3
03:10-03:15	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
03:15-03:20	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
03:20-03:25	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
03:25-03:30	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:30-03:35	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
03:35-03:40	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:40-03:45	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
03:45-03:50	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
03:50-03:55	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
03:55-04:00	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
04:00-04:05	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
04:05-04:10	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
04:10-04:15	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
04:15-04:20	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
04:20-04:25	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:25-04:30	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
04:30-04:35	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
04:35-04:40	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
04:40-04:45	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
04:45-04:50	46.0	41.0	25.0	46.0	0.0	7.0	39.0	42.0	1.0
04:50-04:55	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
04:55-05:00	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
05:00-05:05	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
05:05-05:10	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
05:10-05:15	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:15-05:20	46.0	41.0	25.0	46.0	0.0	7.0	39.0	42.0	1.0
05:20-05:25	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
05:25-05:30	45.4	41.0	25.0	45.4	0.0	7.0	38.4	41.4	0.4
05:30-05:35	45.8	41.0	25.0	45.8	0.0	7.0	38.8	41.8	0.8
05:35-05:40	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
05:40-05:45	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
05:45-05:50	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:50-05:55	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:55-06:00	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
Leq 24 hrs.	48.9	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

^{3/} ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 12

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยใช้ผลตรวจวัดวันที่ 22-23 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	51.0	48.6	25.0	51.0	0.0	7.0	44.0	-	0.0
07:00-08:00	53.5	49.5	25.0	53.5	0.0	7.0	46.5	-	0.0
08:00-09:00	53.0	49.0	25.0	53.0	0.0	7.0	46.0	-	0.0
09:00-10:00	53.9	49.2	25.0	53.9	0.0	7.0	46.9	-	0.0
10:00-11:00	51.7	48.3	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
11:00-12:00	51.7	46.5	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
12:00-13:00	48.2	44.7	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	-	0.0
13:00-14:00	51.7	47.7	25.0	51.7	0.0	7.0	44.7	-	0.0
14:00-15:00	52.3	49.7	25.0	52.3	0.0	7.0	45.3	-	0.0
15:00-16:00	52.8	50.0	25.0	52.8	0.0	7.0	45.8	-	0.0
16:00-17:00	53.4	48.0	25.0	53.4	0.0	7.0	46.4	-	0.0
17:00-18:00	51.4	47.0	25.0	51.4	0.0	7.0	44.4	-	0.0
18:00-19:00	53.2	49.5	25.0	53.2	0.0	7.0	46.2	-	0.0
19:00-20:00	51.3	47.7	25.0	51.3	0.0	7.0	44.3	-	0.0
20:00-21:00	51.2	47.9	25.0	51.2	0.0	7.0	44.2	-	0.0
21:00-22:00	50.7	47.0	25.0	50.7	0.0	7.0	43.7	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
22:05-22:10	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
22:10-22:15	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
22:15-22:20	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
22:20-22:25	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
22:25-22:30	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
22:30-22:35	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
22:35-22:40	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
22:40-22:45	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
22:45-22:50	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
22:50-22:55	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
22:55-23:00	45.3	41.0	25.0	45.3	0.0	7.0	38.3	41.3	0.3
23:00-23:05	44.6	41.0	25.0	44.6	0.0	7.0	37.6	40.6	0.0
23:05-23:10	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
23:10-23:15	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
23:15-23:20	44.4	41.0	25.0	44.4	0.0	7.0	37.4	40.4	0.0
23:20-23:25	45.0	41.0	25.0	45.0	0.0	7.0	38.0	41.0	0.0
23:25-23:30	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
23:30-23:35	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
23:35-23:40	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
23:40-23:45	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
23:45-23:50	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
23:50-23:55	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
23:55-00:00	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
00:00-00:05	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
00:05-00:10	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:10-00:15	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:15-00:20	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
00:20-00:25	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
00:25-00:30	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
00:30-00:35	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
00:35-00:40	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:40-00:45	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:45-00:50	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
00:50-00:55	49.0	41.0	25.0	49.0	0.0	7.0	42.0	45.0	4.0
00:55-01:00	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
01:00-01:05	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
01:05-01:10	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
01:10-01:15	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
01:15-01:20	46.7	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
01:20-01:25	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
01:25-01:30	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
01:30-01:35	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
01:35-01:40	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
01:40-01:45	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
01:45-01:50	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
01:50-01:55	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
01:55-02:00	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
02:00-02:05	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
02:05-02:10	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
02:10-02:15	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
02:15-02:20	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
02:20-02:25	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
02:25-02:30	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
02:30-02:35	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
02:35-02:40	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
02:40-02:45	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
02:45-02:50	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
02:50-02:55	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
02:55-03:00	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
03:00-03:05	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
03:05-03:10	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
03:10-03:15	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:15-03:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:20-03:25	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:25-03:30	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
03:30-03:35	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
03:35-03:40	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
03:40-03:45	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:45-03:50	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
03:50-03:55	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:55-04:00	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
04:00-04:05	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
04:05-04:10	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
04:10-04:15	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
04:15-04:20	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:20-04:25	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
04:25-04:30	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
04:30-04:35	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
04:35-04:40	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
04:40-04:45	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
04:45-04:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
04:50-04:55	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
04:55-05:00	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:00-05:05	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
05:05-05:10	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
05:10-05:15	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
05:15-05:20	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
05:20-05:25	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:25-05:30	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
05:30-05:35	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:35-05:40	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
05:40-05:45	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:45-05:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:50-05:55	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:55-06:00	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
Leq 24 hrs.	51.1	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

^{3/} ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่พิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) – ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-8.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 13

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยให้ผลตรวจวัดวันที่ 23-24 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	50.9	47.9	25.0	50.9	0.0	7.0	43.9	-	0.0
07:00-08:00	51.8	48.3	25.0	51.8	0.0	7.0	44.8	-	0.0
08:00-09:00	53.6	50.7	25.0	53.6	0.0	7.0	46.6	-	0.0
09:00-10:00	53.8	50.6	25.0	53.8	0.0	7.0	46.8	-	0.0
10:00-11:00	53.1	49.4	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
11:00-12:00	52.5	48.1	25.0	52.5	0.0	7.0	45.5	-	0.0
12:00-13:00	50.8	47.5	25.0	50.8	0.0	7.0	43.8	-	0.0
13:00-14:00	48.6	46.6	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	-	0.0
14:00-15:00	48.4	46.7	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	-	0.0
15:00-16:00	48.6	46.5	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	-	0.0
16:00-17:00	50.1	46.6	25.0	50.1	0.0	7.0	43.1	-	0.0
17:00-18:00	53.8	49.3	25.0	53.8	0.0	7.0	46.8	-	0.0
18:00-19:00	51.2	48.7	25.0	51.2	0.0	7.0	44.2	-	0.0
19:00-20:00	51.0	48.3	25.0	51.0	0.0	7.0	44.0	-	0.0
20:00-21:00	51.6	48.9	25.0	51.6	0.0	7.0	44.6	-	0.0
21:00-22:00	51.4	46.7	25.0	51.4	0.0	7.0	44.4	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
22:05-22:10	46.0	41.0	25.0	46.0	0.0	7.0	39.0	42.0	1.0
22:10-22:15	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
22:15-22:20	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
22:20-22:25	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
22:25-22:30	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
22:30-22:35	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
22:35-22:40	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
22:40-22:45	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
22:45-22:50	46.0	41.0	25.0	46.0	0.0	7.0	39.0	42.0	1.0
22:50-22:55	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
22:55-23:00	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
23:00-23:05	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
23:05-23:10	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
23:10-23:15	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
23:15-23:20	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
23:20-23:25	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
23:25-23:30	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
23:30-23:35	45.9	41.0	25.0	45.9	0.0	7.0	38.9	41.9	0.9
23:35-23:40	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
23:40-23:45	46.4	41.0	25.0	46.4	0.0	7.0	39.4	42.4	1.4
23:45-23:50	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
23:50-23:55	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
23:55-00:00	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
00:00-00:05	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
00:05-00:10	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
00:10-00:15	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
00:15-00:20	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ) ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
00:20-00:25	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
00:25-00:30	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
00:30-00:35	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
00:35-00:40	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
00:40-00:45	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:45-00:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
00:50-00:55	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:55-01:00	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
01:00-01:05	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
01:05-01:10	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
01:10-01:15	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
01:15-01:20	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
01:20-01:25	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
01:25-01:30	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
01:30-01:35	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
01:35-01:40	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
01:40-01:45	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
01:45-01:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
01:50-01:55	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
01:55-02:00	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
02:00-02:05	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
02:05-02:10	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
02:10-02:15	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:15-02:20	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
02:20-02:25	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
02:25-02:30	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
02:30-02:35	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
02:35-02:40	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
02:40-02:45	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
02:45-02:50	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
02:50-02:55	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
02:55-03:00	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
03:00-03:05	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
03:05-03:10	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
03:10-03:15	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
03:15-03:20	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
03:20-03:25	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:25-03:30	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
03:30-03:35	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
03:35-03:40	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
03:40-03:45	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
03:45-03:50	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
03:50-03:55	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
03:55-04:00	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
04:00-04:05	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
04:05-04:10	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
04:10-04:15	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
04:15-04:20	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
04:20-04:25	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
04:25-04:30	46.2	41.0	25.0	46.2	0.0	7.0	39.2	42.2	1.2
04:30-04:35	46.3	41.0	25.0	46.3	0.0	7.0	39.3	42.3	1.3
04:35-04:40	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
04:40-04:45	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
04:45-04:50	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
04:50-04:55	45.6	41.0	25.0	45.6	0.0	7.0	38.6	41.6	0.6
04:55-05:00	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:00-05:05	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
05:05-05:10	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:10-05:15	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
05:15-05:20	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
05:20-05:25	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:25-05:30	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:30-05:35	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:35-05:40	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:40-05:45	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:45-05:50	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:50-05:55	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:55-06:00	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
Leq 24 hrs.	50.8	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ^{7/}	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ^{1/} ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

^{3/} ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

^{4/} ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อชุมชนหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

^{5/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

^{6/} ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

^{7/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ตารางที่ 14

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านห้วยไคร้ โดยให้ผลตรวจวัดวันที่ 24-25 ธันวาคม 2564

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ^{4/}
กลางวัน (Leq 1 hr)^{5/}									
06:00-07:00	52.0	48.3	25.0	52.0	0.0	7.0	45.0	-	0.0
07:00-08:00	52.7	48.0	25.0	52.7	0.0	7.0	45.7	-	0.0
08:00-09:00	49.6	47.0	25.0	49.6	0.0	7.0	42.6	-	0.0
09:00-10:00	50.5	46.6	25.0	50.5	0.0	7.0	43.5	-	0.0
10:00-11:00	47.7	45.9	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	-	0.0
11:00-12:00	48.9	45.1	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	-	0.0
12:00-13:00	47.3	44.6	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	-	0.0
13:00-14:00	48.5	45.6	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	-	0.0
14:00-15:00	51.1	47.1	25.0	51.1	0.0	7.0	44.1	-	0.0
15:00-16:00	52.5	48.5	25.0	52.5	0.0	7.0	45.5	-	0.0
16:00-17:00	52.4	48.0	25.0	52.4	0.0	7.0	45.4	-	0.0
17:00-18:00	53.1	48.7	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
18:00-19:00	52.2	49.6	25.0	52.2	0.0	7.0	45.2	-	0.0
19:00-20:00	52.3	49.8	25.0	52.3	0.0	7.0	45.3	-	0.0
20:00-21:00	53.1	50.9	25.0	53.1	0.0	7.0	46.1	-	0.0
21:00-22:00	52.6	48.0	25.0	52.6	0.0	7.0	45.6	-	0.0
กลางคืน (Leq 5 mins)^{6/}									
22:00-22:05	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
22:05-22:10	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
22:10-22:15	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
22:15-22:20	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
22:20-22:25	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
22:25-22:30	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
22:30-22:35	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
22:35-22:40	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
22:40-22:45	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
22:45-22:50	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
22:50-22:55	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
22:55-23:00	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
23:00-23:05	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
23:05-23:10	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
23:10-23:15	46.1	41.0	25.0	46.1	0.0	7.0	39.1	42.1	1.1
23:15-23:20	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
23:20-23:25	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
23:25-23:30	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
23:30-23:35	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
23:35-23:40	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
23:40-23:45	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
23:45-23:50	46.5	41.0	25.0	46.5	0.0	7.0	39.5	42.5	1.5
23:50-23:55	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
23:55-00:00	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
00:00-00:05	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:05-00:10	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
00:10-00:15	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
00:15-00:20	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9

ตารางที่ 14 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียง เฉลี่ยจาก การตรวจวัด	ระดับเสียง พื้นฐานจาก การตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียง จากโครงการ ต่อจุดสังเกต ^{1/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกต ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง	ตัวปรับค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับเสียง รวมต่อจุด สังเกตหลัง ปรับค่า	เพิ่มระดับ เสียง 3 เดซิ เบล (เอ)ใน เวลากลางคืน	ค่าระดับการ รบกวน ภายหลังมี โครงการ ^{4/}
00:20-00:25	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
00:25-00:30	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
00:30-00:35	46.6	41.0	25.0	46.6	0.0	7.0	39.6	42.6	1.6
00:35-00:40	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
00:40-00:45	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
00:45-00:50	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
00:50-00:55	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
00:55-01:00	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
01:00-01:05	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
01:05-01:10	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
01:10-01:15	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
01:15-01:20	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
01:20-01:25	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
01:25-01:30	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
01:30-01:35	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
01:35-01:40	45.2	41.0	25.0	45.2	0.0	7.0	38.2	41.2	0.2
01:40-01:45	46.8	41.0	25.0	46.8	0.0	7.0	39.8	42.8	1.8
01:45-01:50	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
01:50-01:55	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
01:55-02:00	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:00-02:05	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
02:05-02:10	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
02:10-02:15	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
02:15-02:20	47.4	41.0	25.0	47.4	0.0	7.0	40.4	43.4	2.4
02:20-02:25	47.2	41.0	25.0	47.2	0.0	7.0	40.2	43.2	2.2
02:25-02:30	47.9	41.0	25.0	47.9	0.0	7.0	40.9	43.9	2.9
02:30-02:35	47.6	41.0	25.0	47.6	0.0	7.0	40.6	43.6	2.6
02:35-02:40	46.7	41.0	25.0	46.7	0.0	7.0	39.7	42.7	1.7
02:40-02:45	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0
02:45-02:50	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
02:50-02:55	47.5	41.0	25.0	47.5	0.0	7.0	40.5	43.5	2.5
02:55-03:00	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
03:00-03:05	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:05-03:10	48.1	41.0	25.0	48.1	0.0	7.0	41.1	44.1	3.1
03:10-03:15	46.9	41.0	25.0	46.9	0.0	7.0	39.9	42.9	1.9
03:15-03:20	47.3	41.0	25.0	47.3	0.0	7.0	40.3	43.3	2.3
03:20-03:25	47.7	41.0	25.0	47.7	0.0	7.0	40.7	43.7	2.7
03:25-03:30	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:30-03:35	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
03:35-03:40	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
03:40-03:45	48.6	41.0	25.0	48.6	0.0	7.0	41.6	44.6	3.6
03:45-03:50	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
03:50-03:55	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
03:55-04:00	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
04:00-04:05	48.0	41.0	25.0	48.0	0.0	7.0	41.0	44.0	3.0
04:05-04:10	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
04:10-04:15	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
04:15-04:20	47.0	41.0	25.0	47.0	0.0	7.0	40.0	43.0	2.0

ตารางที่ 14 (ต่อ)

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L_{90})	ระดับเสียงจากโครงการต่อจุดสังเกต ¹⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกต ²⁾	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง ³⁾	ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า	เพิ่มระดับเสียง 3 เดซิเบล (เอ) ในเวลากลางคืน	ค่าระดับการรบกวนภายหลังมีโครงการ ⁴⁾
04:20-04:25	47.1	41.0	25.0	47.1	0.0	7.0	40.1	43.1	2.1
04:25-04:30	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
04:30-04:35	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
04:35-04:40	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
04:40-04:45	48.2	41.0	25.0	48.2	0.0	7.0	41.2	44.2	3.2
04:45-04:50	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
04:50-04:55	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
04:55-05:00	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:00-05:05	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:05-05:10	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:10-05:15	48.7	41.0	25.0	48.7	0.0	7.0	41.7	44.7	3.7
05:15-05:20	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:20-05:25	47.8	41.0	25.0	47.8	0.0	7.0	40.8	43.8	2.8
05:25-05:30	48.8	41.0	25.0	48.8	0.0	7.0	41.8	44.8	3.8
05:30-05:35	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
05:35-05:40	48.4	41.0	25.0	48.4	0.0	7.0	41.4	44.4	3.4
05:40-05:45	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:45-05:50	48.9	41.0	25.0	48.9	0.0	7.0	41.9	44.9	3.9
05:50-05:55	48.5	41.0	25.0	48.5	0.0	7.0	41.5	44.5	3.5
05:55-06:00	48.3	41.0	25.0	48.3	0.0	7.0	41.3	44.3	3.3
Leq 24 hrs.	50.6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ⁷⁾	70.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ระดับเสียงจากโครงการ ณ จุดสังเกต คำนวณจากสมการที่ (2)

²⁾ ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหรือระดับเสียงขณะมีการรบกวนคำนวณจากสมการที่ (1)

³⁾ ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2551

⁴⁾ ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมต่อจุดสังเกตหลังปรับค่า) - ระดับเสียงพื้นฐาน

⁵⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางวัน (6.00-22.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

⁶⁾ ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

⁷⁾ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

ภาคผนวก 5-1

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมีโครงการขยายกำลังการผลิตจาก 18,000 ตันอ้อย/วัน เป็น 27,000 ตันอ้อย/วัน จึงมีความต้องการใช้ไฟฟ้าและไอน้ำเพิ่มมากขึ้น โครงการจำเป็นต้องขยายกำลังการผลิต เพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตของกระบวนการผลิตน้ำตาล ซึ่งจะมีการติดตั้งเครื่องจักรใหม่เพิ่มเติม ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 140 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และเพิ่มเติมการใช้เชื้อเพลิงเสริม ได้แก่ ใบอ้อย แกลบและไม้สับ จากเดิมที่ใช้กากอ้อยเพียงชนิดเดียว โดยเชื้อเพลิงเสริม ทางโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เป็นผู้ทำหน้าที่ในการจัดหาจากภาคเอกชนภายในประเทศ สำหรับไฟฟ้า ที่ได้จากการผลิตจะใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลและจำหน่ายบางส่วนให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนไอน้ำที่ได้จากการผลิตจะจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต ทั้งนี้ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 54 เมกะวัตต์ (กำลังผลิตสูงสุดของเครื่องจักร)

ทั้งนี้ เนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดโครงการ (Detail Design) โครงการได้พิจารณาถึงความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ อย่างคุ้มค่ามากที่สุด รวมไปถึงได้ทำการทบทวนข้อมูลปริมาณการใช้ทรัพยากรด้านต่างๆ ในกระบวนการผลิต ให้สอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักร (Technical Data) ชุดที่ได้ทำการติดตั้งจริงมากที่สุด จึงได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา โดยมีรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ โดยสรุปดังนี้

(1) เปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม และประโยชน์การใช้สอย สามารถสรุปการปรับปรุงแก้ไขได้ดังนี้

- 1) เปลี่ยนตำแหน่งอาคารเก็บกากของเสีย โดยยังคงมีแบบผังพื้นอาคารและขนาดอาคารเท่าเดิม
- 2) ปรับเพิ่มขนาดอาคารเก็บสารเคมี 1 อาคารเก็บสารเคมี 2 อาคารเก็บกากอ้อย 2 และอาคาร Service รถแทรกเตอร์ เพื่อให้เหมาะสมในการใช้งาน
- 3) ขอเพิ่มเติมรายละเอียดห้องควบคุมระบบ CEMs เพื่อให้ข้อมูลผังโครงการมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- 4) ขอเพิ่มเติมรายละเอียดอาคารย่อยใบอ้อย โดยโครงการได้ออกแบบก่อสร้างอาคารย่อยใบอ้อยและติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย 2 เครื่อง บริเวณพื้นที่ลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1) และออกแบบติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย 2 เครื่อง บริเวณลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2)

(2) เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถึงเก็บน้ำคอนเดนเสทและถึงเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization water) โดยยกเลิกแผนการก่อสร้างและติดตั้งถึงน้ำคอนเดนเสท ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด และถึงเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization water) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด โดยโครงการจะไปใช้งานถึงเก็บน้ำคอนเดนเสท ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง และถึงเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization water) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเดียวกันภายในกลุ่มบริษัทคริสตอลลาแทน ซึ่งมีความสามารถสำรองน้ำคอนเดนเสทและน้ำปราศจากแร่ธาตุในการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่าง 2 โรงงานได้อย่างเพียงพอ

(3) เพิ่มขนาดความสูงปล่องระบายมลพิษทางอากาศหม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง No. 1-3 จาก 35 เมตร เป็น 45.5 เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลการออกแบบรายละเอียดโดยผู้ออกแบบและติดตั้งจริง

(4) เพิ่มการส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด โดยกำลังการผลิตรวมของแต่ละช่วงฤดูกาลผลิตยังเท่าเดิม

(5) เพิ่มรูปแบบการผลิตไอน้ำและการส่งจ่ายไอน้ำให้โรงงานผลิตน้ำตาลทราย เนื่องจากโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อเป็นการประกันความเสี่ยงในกรณีที่โครงการไม่สามารถจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ เนื่องจากเหตุขัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง ทางโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย สามารถจ่ายไอน้ำทดแทนเพื่อให้การผลิตน้ำตาลเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และลดโอกาสของการหยุดรับอ้อยเข้าสู่การผลิตที่ยังก่อให้เกิดประโยชน์ทางอ้อมในการลดการติดสะสมของรถบรรทุกอ้อย ทำให้ไม่เกิดผลกระทบทางด้านการจราจรในภาพรวม

(6) ขอปรับปรุงความทันสมัยของข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม หัวข้อ (4) การเฝ้าระวังดิน น้ำใต้ดินในพื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน จากมาตรฐานคุณภาพดิน เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เป็นมาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564

ดังนั้นได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมมาตรการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อให้โครงการยึดถือปฏิบัติต่อไป

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ได้ตระหนักถึงการเป็นสถานประกอบการที่ดี โดยได้คำนึงและพิจารณาถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยของประชาชนในชุมชน ตลอดจนบุคลากรและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมใน 11 ด้าน ได้แก่

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้
- (5) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (6) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- (7) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (10) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (11) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

(1) หลักการและเหตุผล

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ต้องการขยายกำลังการผลิตติดตั้งจาก 36 เมกะวัตต์ เป็น 54 เมกะวัตต์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเข้าข่ายประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ยกเว้นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 การตั้งโรงงานและการขยายกำลังการผลิตจะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการ

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติทั้งในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งช่วงดำเนินการโครงการ ดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

- 2) ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ

3) ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

4) ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

5) ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐาน ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน

6) ในกรณีที่ผลตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน

7) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาล้อม บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

8) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ต้องแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

9) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการฯ การเสนอรายงานฯ และความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

10) ในกรณีที่บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้องค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนแล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้องค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว ให้องค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

11) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

12) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าภาระบายนสารมลพิษทางอากาศมีค่าที่ต่ำกว่าที่กำหนดในรายงาน ฯ ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว

13) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการ ตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ

14) จัดให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการควบคู่กับการดูแลชุมชนทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพตลอดอายุโครงการ

15) จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษ

16)ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

17) ห้ามปลูกสร้างหรือครอบครองที่ดินสาธารณะในบริเวณแปลงที่ดินของโครงการ และในกรณีมีสิ่งปลูกสร้างใด ๆ ต้องขออนุญาตหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและมีระยะถอยร่นสอดคล้องตามข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้ทุกประการ สำหรับบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งน้ำสาธารณะ ให้ทำการกำหนดระยะถอยร่นและทำการปลูกหญ้าแฝกตลอดแนว เพื่อป้องกันความเสียหายเนื่องจากการกัดเซาะและพังทลายของตลิ่ง

18) โครงการทำการกันพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ไว้ โดยไม่ปิดกั้นทางสาธารณประโยชน์ในทุกทิศทาง เพื่อให้ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิม

19) ประสานงานขอความร่วมมือกับทางกลุ่มบริษัทในเครือ ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโบริดเอเนอจี้ จำกัด ในการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ที่เกิดจากการดำเนินการของโรงงานต่าง ๆ

20) ประสานงานกับทางโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและรับน้ำเสียของโครงการไปบำบัดร่วม ในการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (โรงงานลำดับประเภท 101) ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตในช่วงดำเนินการ

21) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการรวบรวมผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์หาสาเหตุ และเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

22) กรณีที่ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการรวบรวมได้ ในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ยังคงแสดงให้เห็นถึงความผิดปกติและ/หรือมีแนวโน้มที่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดจากการดำเนินการของทางโครงการ และโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ให้โครงการประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย จัดทำแผนงานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ แผนงานฟื้นฟูและเฝ้าระวังผลกระทบ ดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงผลการดำเนินการดังกล่าว

23) จัดทำข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณพื้นที่รัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ แหล่งกำเนิดมลพิษและสถานการณ์มลพิษในพื้นที่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจ – สังคม และการเปลี่ยนแปลงของชุมชน และข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุขของชุมชน ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตในช่วงดำเนินการและเป็นประจำทุก 2 ปี

24) ทำการสำรวจข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ (ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า) ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินงานก่อสร้างโครงการ และให้เก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรชีวภาพทุก ๆ 5 ปี เพื่อเป็นข้อมูลสถานภาพทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่าที่เป็นปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ส่วนขยาย) รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ และให้ส่งข้อมูลดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และกรมประมง เป็นต้น ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ พื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลา และชุมชนโดยรอบ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : รวมทุกมาตรการฯ ที่กำหนดจะมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 1,000,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : รวมทุกมาตรการฯ ที่กำหนดจะมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 2,000,000

บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา ประกอบด้วย โครงการ (โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไสบริดเอนเนอจี้ จำกัด อยู่ภายในพื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลามีกิจการที่เกี่ยวข้องกัน จึงพิจารณาผลกระทบร่วมกัน โดยในช่วงก่อสร้างจะมีแหล่งกำเนิดมลพิษแบบพื้นที่ (Area Source) ส่วนในช่วงดำเนินการจะมีแหล่งกำเนิดมลพิษแบบอยู่กับที่ (Point Source) จากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ และแบบพื้นที่ (Area Source) ได้แก่ ลานจอตกรถบรรทุกอ้อย และลานกองกากอ้อย

1) การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง มีแหล่งกำเนิดมลพิษแบบ Area Source กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ งานปรับพื้นที่ งานทำฐานราก และการขุดบ่อ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 13 เดือน สำหรับการประเมินการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จากกิจกรรมการเปิดหน้าดินบริษัทที่ปรึกษาใช้ข้อมูลของ U.S.EPA. "Compilation of Air Pollution Emission Factors" Publication NO.AP-42 (1995) มี TSP ประมาณ 1.2 ตัน/เฮคเตอร์/เดือน หรือคิดเป็น 9.88 กรัม/ตารางเมตร/วัน หรือคิดเป็น 0.000114 กรัม/ตารางเมตร/วินาที และลักษณะของดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นดินร่วนปนทราย (Sandy loam) มีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ร้อยละ 20-40 ประมาณ 0.36 ตัน/เฮคเตอร์/เดือน หรือคิดเป็น 0.000034 กรัม/ตารางเมตร/วินาที (ที่มา : <http://www.garrison.hawaii.army.mil/sbctEIS/feis/Appendices/Appendix%20G2.pdf>) กิจกรรมของโครงการมีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่การก่อสร้าง โดยจะค่อย ๆ ทอยดำเนินการโดยมีสมมุติฐานให้การก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (โครงการ) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด การก่อสร้างโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไสบริดเอนเนอจี้ จำกัด ทำการเปิดหน้าดินรวมทั้งหมด 1,400 ตารางเมตร (ตามกำลังของเครื่องจักร) และกำหนดให้มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และทำงานวันจันทร์ถึงวันเสาร์เท่านั้น (การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศได้พิจารณาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างร่วมกับกิจกรรมการเปิดหน้าดินแล้ว)

ทั้งนี้จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินจากการประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (กรณีที่ 1 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศช่วงก่อสร้างของโครงการ ร่วมกับการก่อสร้างโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ ในช่วงดำเนินการ กลุ่มบริษัทคริสตอลลามีแหล่งกำเนิดมลพิษแบบอยู่กับที่ (Point Source) จากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ปล่องหม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด และขนาด 140 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ของโครงการ ปล่องหม้อไอน้ำ ขนาด 100 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด และแหล่งกำเนิดมลพิษแบบพื้นที่ (Area Source) ได้แก่ ลานกองเชื้อเพลิง และลานกองเถ้า ของโครงการ ลานจอตกรับรทุกอ้อยและลานกองกากตะกอนหม้อกรองของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

สำหรับการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของโครงการในครั้งนี้ ขอปรับเปลี่ยนขนาดความสูงปล่องระบายมลพิษทางอากาศหม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง No. 1-3 จาก 35 เมตร เป็น 45.5 เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลการออกแบบรายละเอียดโดยผู้ออกแบบและติดตั้งจริง จึงได้ทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในเชิงเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเฉพาะปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการเท่านั้น แบ่งเป็น 2 กรณี กล่าวคือ

กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)

กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)

สำหรับผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของสารมลพิษที่แพร่กระจายออกสู่บรรยากาศในทุกกรณี เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ในกรณีที่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบได้ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตามในการดำเนินการจริง หากไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการทำงานของเครื่องจักร การบำรุงรักษา และการควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศโดยผู้มีความรู้ความสามารถอาจส่งผลให้มีคุณภาพอากาศที่ปล่อยจากปล่องหม้อไอน้ำเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคุณภาพอากาศในบรรยากาศเกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการจัดการกับผลกระทบหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์ต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบเนื่องจากปัญหาคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างและประชาชนในชุมชน
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองเป็นประจำ การจัดการบริเวณลานกองเชื้อเพลิง พื้นที่ปฏิบัติงานที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ การขนส่งเชื้อเพลิง การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การควบคุมฝุ่นเก้านบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศเพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหามลพิษทางอากาศ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการและจากบริเวณชุมชนใกล้เคียง
- 4) เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการและประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

(3) วิธีการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และเพิ่มความถี่หากพบว่าผิวน้ำดินแห้งและมีแนวโน้มของการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาจากอุณหภูมิที่ทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(ข) ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือน เพื่อลดมลสารที่เกิดจากท่อไอเสีย

(ค) ใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง

(ง) จัดเตรียมพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกและทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกคัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง

(จ) ทำความสะอาดพื้นถนนบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการทุกวัน

(ฉ) ควบคุมมิให้มีการกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(ช) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) มาตรการทั่วไปในการเดินเครื่องจักรและควบคุมมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้

ก) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่ให้เกินค่าควบคุมที่กำหนดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียสและออกซิเจนร้อยละ 7) (ตารางที่ 6)

หม้อไอน้ำ No.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซโคลนต่ออนุกรมกับแบบไฟฟ้าสถิต

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขมา)

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำ No.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซโคลน ต่ออนุกรมกับแบบไฟฟ้าสถิต

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขมา)

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำ No.3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทาง
อากาศแบบมัลติไซโคลนต่ออนุกรมกับแบบไฟฟ้าสถิต

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขมา)

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำ No.4 ขนาด 140 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทาง
อากาศแบบมัลติไซโคลนต่ออนุกรมกับแบบไฟฟ้าสถิต

- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 72.28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.6 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 86.74 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.32 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขมา)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 27.49 พีพีเอ็ม และ 3.59 กรัม/วินาที
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 140.55 พีพีเอ็ม และ 13.18 กรัม/วินาที

ข) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซออกซิเจน (O_2) ภายในหม้อไอน้ำ ซึ่งมีการแสดงผลไปยังภายในห้องควบคุม เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซออกซิเจน (O_2)

ค) ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ไม่เกินร้อยละ 50

ง) จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วน เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบ ต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต

จ) บำรุงรักษา Multicyclone โดยตรวจวัดความหนาของกรวย Cyclone ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง

ฉ) บำรุงรักษา ESP โดยต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ถ้าพบว่าบกพร่องต้องเร่งทำการแก้ไข
- ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และขจัดฝุ่นเถ้าที่ค้างอยู่ที่ Gas Distributing Screen
- ตรวจวัดระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Discharge Electrode System
- ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ถ้าหย่อนและไม่มีแรงดึงดูด

- ตรวจสอบปริมาณฝุ่นเถ้าที่จับ Electrode มีมากไปหรือไม่และหาสาเหตุ
- ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Rapper ให้ใช้งานถูกต้อง
- ตรวจสอบสายพานพัดลม และทำความสะอาด Heating Coil ที่ Air Flushing System อย่างต่อเนื่อง

ข) บันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลสาร
ช) จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน่วยผลิตเป็นประจำทุกเดือน
ฉ) จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที
ญ) หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง

ฎ) กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน

ฏ) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ

ฐ) ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) โดยตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซออกซิเจน (O_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฑ) ตรวจสอบระบบ CEMs ของโครงการดังนี้
- จัดทำ Test Protocol สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs
- ทดสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และ Calibration Drift เพื่อเป็นการตรวจรับระบบ CEMs หลังการติดตั้ง

- จัดทำ Quality Assurance Plan สำหรับระบบ CEMs และ Quaterly Audit (RATA, RAA/CEA) ตาม Appendix F, 40 CFR 60 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

- ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ CEMs โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัด โดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำทุก 6 เดือน

ด) ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร โดยใช้ระบบ CEMs โดยกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายมลสารของโครงการ ดังกล่าวไว้ข้างต้น

ณ) จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติการนิรบบบำบัดมลพิษทางอากาศขัดข้อง เพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา โดยขั้นตอนการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข สรุปได้ดังนี้

- หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้
- หยุดปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump)
- หยุดพัดลม Spreader Fan, Primary FDF, Secondary FDF และ IDF

ตามลำดับ

ด) ทำการประชาสัมพันธ์ให้ทราบสถานการณ์ของความผิดปกติหรือความขัดข้องในการเดินเครื่อง การแก้ไข การหยุดเดินเครื่อง การทดลองเดินเครื่องและการกลับสู่สถานการณ์ปกติ โดยประสานงานผ่านไปยังคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังชุมชนต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบโครงการ

(ข) มาตรการจัดการบริเวณลานกองเชื้อเพลิง

ก) กำหนดให้มีความสูงของกองกากอ้อยไม่เกิน 18 เมตร และความสูงของกองเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบอ้อย แกลบ และขึ้นไม้สับ) ไม่เกิน 5 เมตร

ข) ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 20 เมตร สำหรับลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1) และ 22 เมตร สำหรับลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2) ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร รอบลานกองเชื้อเพลิง ในการดักฝุ่นละอองจากกองเชื้อเพลิงและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองเชื้อเพลิง ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออก ลานกองเชื้อเพลิง

ค) ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมพื้นที่ลานกองกากอ้อยเป็นประจำทุกเดือน

ง) หากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที

จ) กำหนดให้พื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

ฉ) ทำการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ สลับกับไม้ทรงพุ่มเตี้ย เช่น ต้นโมกหรือต้นไม้อื่นที่เทียบเท่าโดยรอบลานกองเชื้อเพลิง จำนวน 3 แถว สลับฟันปลา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเชื้อเพลิง โดยทำการปลูกต้นไม้ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง (ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออกลานกองเชื้อเพลิง)

ช) ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม

ข) กรณีโปรยกากอ้อยหรือเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบอ้อย แกลบ และขี้ไม้สับ) ลงสู่ลานกองเชื้อเพลิง ต้องติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกองกากอ้อยหรือกองเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบอ้อย แกลบ และขี้ไม้สับ) โดยโครงการต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ครอบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นเป็นประจำทุกสัปดาห์

ฅ) จัดให้มีรางระบายน้ำโดยรอบลานกองเชื้อเพลิง รวมทั้งการสร้างบ่อตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพื่อสูบน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงจากบ่อตกตะกอนไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อทำการบำบัดขั้นสุดท้ายต่อไป

ณ) สุ่มตรวจวัดอุณหภูมิและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นเป็นประจำทุกกะ ในการทำงานจะทำงานกะละ 12 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีผลวิเคราะห์วันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราและแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคปอดชานอ้อย ในกรณีไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ให้เผาทำลายในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ อุณหภูมิประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถกำจัดเชื้อราและแบคทีเรียในกากอ้อยได้

ญ) ฉีดน้ำพรมรอบกองเชื้อเพลิงเพื่อลดการฟุ้งกระจาย โดยเฉพาะด้านที่อยู่ติดกับชุมชน ช่วงเวลาของการฉีดพรมและปริมาณน้ำที่ฉีดพรม ให้พิจารณาจากค่าความชื้นที่อยู่ในกากอ้อยประกอบ

ฎ) เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP, PM-10 และความเร็วลม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง (ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออกลานกองเชื้อเพลิง) ในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลมเพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิง ในกรณีของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิงพบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 ด้านใต้ลมมีค่าใกล้เคียงค่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้ปรับปรุงแก้ไขโดยการปรับปรุงการติดตั้งตาข่ายใหม่ โดยใช้ขนาดของตาข่ายที่เล็กลงหรือเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้จะต้องมีการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงวันและเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ด้านใต้ลมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรการที่กล่าวไว้ข้างต้น

ฐ) ให้น้ำพนักงานกวาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากการกระจัดกระจายบริเวณขอบลานกองเชื้อเพลิง

ฑ) ทำการบดอัดพื้นลานกองเชื้อเพลิงก่อนการใช้งานทุกครั้งเพื่อไม่ให้เป็นแอ่งกะทะ

ฅ) ปรับพื้นลานกองเชื้อเพลิงให้มีความลาดเททุกด้านลงวางระบายน้ำรอบลานกองเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะลานกอง

ณ) สุ่มตรวจดินเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการปนเปื้อนบริเวณลานกองเชื้อเพลิงทุก 3 ปี โดยดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความชื้นในดิน ซัลเฟต ค่าการนำไฟฟ้าของดิน แคลเซียม โครเมียม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว สารหนู แมงกานีส นิเกิล ซีลีเนียม สังกะสี เหล็ก อะลูมิเนียม

(ค) กิจกรรมสับย่อยเชื้อเพลิงบริเวณอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย

ก) ออกแบบอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อยให้มีหลังคาปิดคลุม โดยตั้งอยู่ภายในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงของโครงการ ซึ่งได้มีการติดตั้งแนวตาข่ายและแนวต้นไม้เป็นแนวกันชนในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งมีการติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม

ข) ติดตั้งแนวตาข่าย ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร รอบอาคารย่อยใบอ้อย ยกเว้นทางเข้า-ออก

ค) จัดให้มีระบบสเปรย์น้ำด้านบน Tub ภายในอาคารย่อยใบอ้อย เพื่อดักฝุ่นใบอ้อยที่ฟุ้งขึ้นมาจากเครื่องย่อยใบอ้อย

ง) ในกรณีที่การติดตั้งแนวตาข่ายและระบบสเปรย์น้ำไม่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นใบอ้อยจากเครื่องสับใบอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้โครงการพิจารณาติดตั้งระบบดูดอากาศพร้อมกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามความเหมาะสม

(ง) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ก) ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิดครอบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้

ข) พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ

(จ) การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในเชื้อเพลิงชีวมวล

ก) ออกแบบพื้นของลานกองเชื้อเพลิงและอาคารผสม-ป้อนเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ น้ำชะกองเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่ราง

ระบายน้ำโดยรอบของลานกองและอาคาร ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา

ข) กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหีบอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ในช่วงฤดูหีบอ้อย ให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเชื้อเพลิง

(ฉ) การควบคุมฝุ่นเถ้า

ก) จัดให้มีไซโลเก็บเถ้า ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้รถบรรทุกมารับเถ้าจากไซโลเก็บเถ้าก่อนลำเลียงไปยังลานกองเถ้า

ข) จัดให้มีสายพานลำเลียงเถ้าแบบปิดครอบและจัดให้มีหัวสเปรย์น้ำในบริเวณสายพานลำเลียงเถ้าไปยังไซโลเก็บเถ้า เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้า

ค) พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ

ง) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำ สายพานลำเลียงเถ้า และไซโลเก็บเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

(ช) พื้นที่ลานกองเถ้า

ก) กำหนดให้มีมีความสูงของลานกองเถ้า ไม่เกิน 2 เมตร

ข) ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 3 เมตร ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร ในการดักเถ้าและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเถ้าในทุกทิศทาง ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออก

ค) ตรวจสอบตาข่ายทุกเดือน หากพบว่าตาข่ายชำรุด ฉีกขาด หรือเสียหาย ให้ดำเนินการเปลี่ยนตาข่ายบริเวณที่ตาข่ายชำรุด ฉีกขาด หรือเสียหาย ภายใน 30 วัน

ง) ปลุกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลัดด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว สลับฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์สลัดกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ล้อมรอบลานกองเถ้า ยกเว้นบริเวณทางเข้า-ออกลานกองเถ้า

จ) ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเถ้า เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเถ้า

ฉ) จัดให้มีรางระบายน้ำโดยรอบลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้า รวมทั้งการสร้างปอดตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพื่อสูบน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้าจากปอดตกตะกอนไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัทน้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อทำการบำบัดขั้นสุดท้ายต่อไป

ข) ฉีดพรมน้ำถ้าผิวหน้าลานกองเก่าแห่งระหว่างรอการขนส่งออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายระหว่างรอเกษตรกรรมมารับไปใช้งาน

ข) เทถั่วลงจากรถบรรทุกลงสู่กองเก่าในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองเก่าเดิมมากที่สุด

ณ) ทำการบดอัดพื้นลานกองเก่า ก่อนการใช้งานทุกครั้งเพื่อไม่ให้เป็นแอ่งกะทะ

ญ) ปรับพื้นลานกองเก่า ให้มีความลาดเททุกด้านลงทางระบายน้ำรอบลานกองเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะลานกอง

ฎ) สุ่มตรวจดินเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการปนเปื้อนบริเวณลานกองเก่าทุก 3 ปี โดยดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความชื้นในดิน ซัลเฟต ค่าการนำไฟฟ้าของดิน แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว สารหนู แมงกานีส นิเกิล ซีลีเนียม สังกะสี เหล็ก อะลูมิเนียม

(ข) การขนส่งเก่า

กรณีขนส่งไปยังโรงงานผลิตปุ๋ย บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด

ก) รถบรรทุกต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุกมีกุ่มแฉียงและผ้าท้ายรถบรรทุก และปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซังแล้วนำรถเข้ารับเก่า ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของเก่าออกจากรถ จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณเก่าที่ขนออกนอกพื้นที่โครงการ

ข) ทำการบรรทุกเก่าไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะ

ค) หัวหน้างานตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนที่ปล่อยออกจากโครงการ ในกรณีที่พบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้หัวหน้างานตักเตือน และไม่อนุญาตให้นำออกจนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จและในกรณีที่มีการฝ่าฝืนกฎระเบียบที่กำหนดเกินกว่า 2 ครั้ง จะถูกพักงาน

ง) จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกเก่าก่อนวิ่งออกนอกพื้นที่โครงการ

จ) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเก่าภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

ฉ) ในเส้นทางลำเลียงเก่าภายในโครงการ ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ ก่อนการลำเลียงให้ทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงก่อน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

ช) ติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายของเก่าจากไซโลเก็บถั่วลงสู่รถบรรทุกที่มาขอรับเก่า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย

ข) จัดทำรายงานสรุปยอดรวมการนำเข้าไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยยัง
โรงงานผลิตปุ๋ยรายเดือนเพื่อตรวจสอบได้

กรณีขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการโดยเกษตรกร

ก) รถบรรทุกที่มาขอรับขนเข้าต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุกมีกุ่มแฉียงและผ้า
ท้ายรถบรรทุกและปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดย
รถบรรทุกดังกล่าวต้องเข้าซึ่งน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซึ่งแล้วนำรถเข้ารับเข้า ณ จุดที่โครงการกำหนด
ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของเถ้าออกจากรถ จากนั้นซึ่งน้ำหนักรถ
อีกครั้งและบันทึกปริมาณเถ้าที่ขนออกนอกพื้นที่โครงการ

ข) ติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายของเถ้าจากไซโลเก็บเถ้าลงสู่รถบรรทุกที่มา
ขอรับเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย

ค) ทำการบรรทุกเถ้าไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะ

ง) หัวหน้างานตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนที่ปล่อย
ออกจากโครงการ ในกรณีที่ พบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้หัวหน้างานตักเตือน และไม่
อนุญาตให้นำออกจนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จ

จ) จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนวิ่งออกนอกพื้นที่โครงการ

ฉ) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเถ้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการ
ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

ช) ในเส้นทางการลำเลียงเถ้าภายในโครงการ ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิด
ฝุ่นได้ ก่อนการลำเลียงให้ทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางการลำเลียงก่อน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
ละออง

ซ) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่ตรวจสอบว่าเกษตรกรนำเข้าไปใช้
ประโยชน์ในพื้นที่ที่กำหนดไว้

ณ) จัดทำบันทึกการนำเถ้าออกไปใช้ประโยชน์ภายนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง
โดยให้ระบุรายละเอียดผู้นำออก (ที่อยู่) ปริมาณที่นำออก พื้นที่นำไปใช้ประโยชน์และลักษณะการ
นำไปใช้ประโยชน์

ญ) จัดทำรายงานสรุปยอดรวมการนำเถ้าออกไปใช้ประโยชน์ภายนอกพื้นที่
โครงการรายเดือนเพื่อตรวจสอบได้

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ทิศทางลมและความเร็วลม

ในการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศให้พิจารณาติดตั้งให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่น เช่น ถนน เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการตรวจวัดในช่วงเวลาที่มีกิจกรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลการตรวจวัด เช่น กิจกรรมการเผาทางการเกษตร

ข) จุดตรวจวัด : จุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่

- วัดห้วยไคร้
- วัดใหม่แสงทอง
- บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6)
- บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)

(สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณบ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) หรือตำแหน่งใกล้เคียงกับพื้นที่ดังกล่าว)

ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงการปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) คุณภาพอากาศจากปล่อง

ก) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกรณีเดินระบบปกติ

(Normal Operation)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
 - * ฝุ่นละอองรวม
 - * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
 - * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

- จุดตรวจวัดช่วงดำเนินการ : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (รูปที่ 5)

- วิธีการตรวจวัด : ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ปรับอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด

ข) กรณีสooting (Soot Blow)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ฝุ่นละอองรวม
- จุดตรวจวัดช่วงดำเนินการ : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (รูปที่ 5)
- วิธีการตรวจวัด : ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด

(ข) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
 - * ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - * ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - * ฝุ่นละอองเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - * ทิศทางลมและความเร็วลม

ในการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศให้พิจารณาติดตั้งให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่น เช่น ถนน เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการตรวจวัดในช่วงเวลาที่มีกิจกรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลการตรวจวัด เช่น กิจกรรมการเผาทางการเกษตร

- จุดตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ (รูปที่ 3)
 - * วัดห้วยไคร้
 - * วัดใหม่แสงทอง
 - * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6)
 - * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)

(สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณบ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) หรือตำแหน่งใกล้เคียงกับพื้นที่ดังกล่าว)

- วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล

(ค) คุณภาพอากาศบริเวณลานกองเชื้อเพลิง

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
 - * ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - * ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- จุดตรวจวัด 2 จุด : ภายในและภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิงในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลม
- วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ พื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง และพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(5) ระยะดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 400,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 1,000,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีเอสไอทีย์ ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจากปล่องให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบด้านเสียง ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินเสียงร่วมจากการดำเนินการของ 3 โครงการ คือ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโบริดเอเนอจี้ จำกัด เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันและมีกิจกรรมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน โดยการประเมินผลกระทบในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจะทำการประเมินในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) ซึ่งประเมินผลกระทบรวมทั้ง 3 โครงการ ทั้งนี้ในการประเมินกำหนดให้มีจุดสังเกต (พื้นที่อ่อนไหว) ได้แก่ บริเวณบ้านห้วยลึก และบริเวณบ้านห้วยไคร้

1) ผลการประเมินระดับผลกระทบในช่วงก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการปรับถมพื้นที่การขุดเจาะทำฐานราก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ทั้งนี้โดยปกติจะมีการดำเนินกิจกรรมไม่พร้อมกัน ดังนั้นทางบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เลือกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดในการประเมินผลกระทบ คือ การขุดเจาะและการทำงานฐานราก ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 15 เมตร เท่ากับ 88 เดซิเบล (เอ) ซึ่งจากการประเมินผลกระทบในช่วงก่อสร้าง ระดับเสียงทั่วไปที่ชุมชนจะได้รับในช่วงกิจกรรมก่อสร้างโครงการรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด พบว่าบริเวณบ้านห้วยลึกและบริเวณบ้านห้วยไคร้ มีระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับมีค่าเท่ากับ 56.9 และ 53.4 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 2 บริเวณมีค่าไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น. บริเวณห้วยลึกและบริเวณบ้านห้วยไคร้ในช่วงวันที่ 12-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ค่าระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้บริเวณบ้านห้วยลึก มีค่าอยู่ในช่วง 0.0-18.0 เดซิเบล (เอ) และบริเวณบ้านห้วยไคร้ มีค่าอยู่ในช่วง 3.1-22.4 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบางช่วงเวลาที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยจำแนกค่าที่เกินมาตรฐานเป็น 2 กรณี คือ กรณีแรกมาจากการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมงและระดับเสียงพื้นฐานรายชั่วโมงแตกต่างกันมาก ส่วนกรณีที่ 2 ช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงพื้นฐานค่อนข้างต่ำกว่าช่วงเวลาอื่น ๆ เมื่อรวมกับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการจึงทำให้เกิดเป็นเสียงรบกวน ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินระดับเสียงรบกวน กรณีไม่รวมเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง พบว่ามีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าค่ามาตรฐาน ฯ ตามเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้ระดับเสียงรบกวนมีเพียงบางช่วงเวลาที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน ฯ

ซึ่งอาจเป็นผลจากปัจจัยอื่นนอกจากเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยเมื่อเปรียบเทียบจากผลการประเมินช่วงนอกฤดูหีบอ้อย ซึ่งไม่มีการรบกวนจากโครงการ พบว่ามีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าค่ามาตรฐานฯ เช่นเดียวกัน นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้างในช่วงการขุดเจาะและการทำฐานราก ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุด อ้างอิงตามข้อมูลของ U.S.EPA (1972) มีระยะเวลา 11 เดือน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50 ของกิจกรรมก่อสร้างทั้งหมดของโครงการเท่านั้น และการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการในพื้นที่โรงงานเดิมมีอาคาร และกำแพง ดังนั้นผลกระทบเรื่องเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลการประเมินระดับผลกระทบในช่วงดำเนินการ สำหรับแหล่งกำเนิดเสียง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีการขอเพิ่มเติมรายละเอียดการติดตั้งเครื่องย่อยใบอ้อย ภายในอาคารย่อยใบอ้อย บริเวณพื้นที่ลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1) จำนวน 2 เครื่อง และภายในอาคารผสม-ป้อนเชื้อเพลิง บริเวณลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2) จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งมีค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ระยะ 1 เมตร เท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) ถูกลดทอนตามระยะทางที่แพร่ไปถึงจุดสังเกต พบว่าบริเวณบ้านห้วยสัก และบริเวณบ้านห้วยไคร้ มีค่าระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับเท่ากับ 26.9 และ 25.0 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และจากการคำนวณตามสมการรวมเสียง พบว่าระดับเสียงที่บริเวณบ้านห้วยสักและบริเวณบ้านห้วยไคร้ มีค่าเท่ากับ 48.6 และ 51.8 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งระดับเสียงมีค่าเท่าเดิมและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับผลการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการโดยทำการประเมินระดับเสียงรบกวนอ้างอิงจากผลตรวจวัดช่วงวันที่ 18-25 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยสรุปค่าระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้บริเวณบ้านห้วยสักและบริเวณบ้านห้วยไคร้ พบว่าค่าระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้ ณ จุดสังเกตบริเวณบ้านห้วยสัก ช่วงเวลากลางวันมีค่าเท่ากับ 0.0 เดซิเบล (เอ) และช่วงเวลากลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-2.5 เดซิเบล (เอ) และบริเวณบ้านห้วยไคร้ ช่วงเวลากลางวันมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-0.9 เดซิเบล (เอ) และช่วงเวลากลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-4.2 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านเสียงของชุมชนเพื่อยึดถือปฏิบัติตลอดอายุโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบเนื่องจากปัญหาเสียงดังรบกวนให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ
- 3) เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ รวมทั้งเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการค้นหาสาเหตุและดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

- ก) งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงหลังเวลา 17.00-8.00 น. ของวันถัดไป เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนในช่วงเวลาดังกล่าว
- ข) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง
- ค) ในกรณีการก่อสร้างด้วยเครื่องจักรที่มีเสียง เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น ควรแจ้งแผนการก่อสร้างไปยังผู้นำชุมชนก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบ
- ง) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด
- จ) ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเป็นรั้วเมทัลชีททึบ ความสูง 3 เมตร ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นกับชุมชน
- ฉ) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นระยะ ๆ ตลอดช่วงก่อสร้าง เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว
- ช) หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของจากที่สูง หากจำเป็นควรมีวัสดุรองรับเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง
- ซ) พิจารณาเลือกใช้เสาเข็มแบบเจาะเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน
- ณ) กรณีโครงการมีการตอกเสาเข็มต้องมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ดังนี้

- เว้นระยะการตอกเสาเข็มกับตัวอาคารข้างเคียงเจาะดินออกเป็นหลุมก่อนตอกเสาเข็ม เช่น การเจาะนำหรือการเจาะกด เพื่อลดความสั่นสะเทือน
- ควรใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุอ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน
- ญ) กำหนดแผนงาน วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- ฎ) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด การเจาะ การเจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดัง
- ฏ) จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรม เช่น การตัด การเจาะ การเจีย หรือไส และอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยบริเวณที่จัดทำในพื้นที่ควรติดตั้งแผ่นกันเสียงชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 3 ด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวน
- ฐ) อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ควรดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) มาตรการทั่วไป

- ก) จัดหาวัสดุครอบปิดแหล่งกำเนิดเสียงที่ต้นทางตามหลักวิศวกรรม รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง
- ข) จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทัวทั้งโรงงานภายใน 1 ปี และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี รวมทั้งทำการทบทวนเป็นระยะ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงดังเพื่อใช้สำหรับวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาลำโพงกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานให้พนักงานได้รับทราบ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงานเพื่อทำการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสียงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ค) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว
- ง) ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องจากเสียงดังจากการดำเนินโครงการเป็นประจำทุกปีเพื่อประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวร่วมกัน โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม
- จ) ติดตั้งเครื่องจักรบนพื้นที่ที่มีความมั่นคงและติดอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือนที่ฐานของเครื่องจักร เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนและระดับเสียงจากเครื่องจักร

- ฉ) ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานและผนังของอาคารที่พนักงานนั่งทำงานเป็นประจำ เพื่อดูดซับเสียงที่แพร่มาจากการทำงานของเครื่องจักร และลดปัญหาการสะท้อนเสียง
- ช) ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงดัง (กรณีที่สามารถทำได้) โดยเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงเหมาะสมกับลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละความถี่
- ซ) ติดตั้งฉากกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงาน
- ณ) ให้ความรู้เรื่องอันตรายของเสียงและแนวทางป้องกันและลดผลกระทบกับประชาชนที่อยู่รอบโครงการ
- ญ) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง และกำหนดพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ฎ) ควบคุมระดับเสียงรบกวนกลุ่มบริษัทฯ ด้านที่ติดกับชุมชนไม่ให้เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

(ข) กิจกรรมสับย่อยเชื้อเพลิงบริเวณอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย

- ก) จัดหาวัสดุครอบปิดแหล่งกำเนิดเสียงที่ต้นทางตามหลักวิศวกรรมภายในอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง
- ข) กำหนดช่วงเวลาการเดินเครื่องสับย่อยเชื้อเพลิงภายในอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย ในช่วง 8.00-17.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเสียงรบกวน
- ค) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง และกำหนดพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ง) ตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรภายในอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย ที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลารองเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร และต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น
- จ) จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรภายในอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย และดำเนินงานตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง
- ฉ) ทำการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรภายในอาคารผสม-ป้อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย ซึ่งต้องมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

- (ก) ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป โดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24} ชม.)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq-1} ชม.)
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
- ระดับเสียงรบกวน

(ข) จุดตรวจวัด 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 3)

- บ้านห้วยไคร้
- บ้านห้วยลึก
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศเหนือ (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศใต้ (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 7)

(ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุม
มลพิษกำหนด

(ง) ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงก่อสร้าง

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป โดยดัชนีในการตรวจวัด
ประกอบด้วย

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24} ชม.)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq-1} ชม.)
- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn})
- ระดับเสียงรบกวน

(ข) จุดตรวจวัด : จำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 3)

- บ้านห้วยลึก
- บ้านห้วยไคร้
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศเหนือ (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศใต้ (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 7)
- ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 7)

(ค) วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุม
มลพิษกำหนด

(ง) ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงหีบอ้อยและช่วงปิดหีบอ้อย
ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ พื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลา และพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับ
เสียงในบรรยากาศ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 30,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 50,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วง
ดำเนินการ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24} ชม.) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงรบกวน ต้องเปรียบเทียบกับ
เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมิน
ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้
ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

4. แผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้

(1) หลักการและเหตุผล

ปริมาณการใช้น้ำประมาณ 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำใช้เหล่านี้มาจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ซึ่งทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมีกำลังการผลิตน้ำประปา (น้ำกรองทราย) สูงสุด 4,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมไปถึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถังบรรจุน้ำเพื่อให้สามารถสำรองใช้งานได้นาน 3 วัน เมื่อรวมปริมาณการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างของโครงการกับปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมอื่น ๆ แล้ว พบว่าปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ยังคงมีความเพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนน้ำดื่มจะซื้อน้ำบรรจุขวดหรือถังที่มีจำหน่ายในท้องตลาดโดยทั่วไป ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ สำหรับน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นน้ำใช้สำหรับล้างเครื่องมืออุปกรณ์ และใช้ในการผสมคอนกรีตบางส่วน โดยคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้น้ำในการผสม 185 ลิตร ซึ่งมีปริมาณการใช้น้อยมาก เนื่องจากการก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จเป็นหลัก คาดว่าปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณาการก่อสร้าง ดังนั้นจึงมีความเพียงพอต่อการใช้งานในช่วงก่อสร้าง โดยไม่มีการใช้น้ำประปาของระบบประปาหมู่บ้านหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

ด้านการใช้น้ำในช่วงดำเนินการ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย (โรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบริคเอนเนอจี้ จำกัด ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต ซึ่งทั้ง 3 บริษัท มีรูปแบบการดำเนินการผลิตที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน โดยโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการและผลิตน้ำสะอาดส่งจ่ายให้กับทุกโรงงาน ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้มีการทบทวนปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ ใหม่ เป็นผลให้ทางกลุ่มบริษัทคริสตอลลาจะมีความต้องการใช้น้ำในช่วงหีบอ้อย ช่วงละลายน้ำตาล ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) และช่วงหยุดซ่อมบำรุง เท่ากับ 8,931.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3,376.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3,676.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 219 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงทำการประเมินผลกระทบด้านการใช้น้ำร่วมกัน พบว่า ทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมีศักยภาพในการรวบรวมน้ำใช้ได้สูงสุด 3,071,766.4 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา

ปัจจุบันทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายนำน้ำจากห้วยหนองเขนมาใช้โดยวิธีการสูบน้ำในอัตรา 4,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน อย่างไรก็ตามภายหลังการพัฒนาโครงการในครั้งนี้ ทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะเปลี่ยนรูปแบบการนำน้ำจากห้วยหนองเขนขึ้นมาใช้เป็นการ "ผันน้ำ"

โดยจะทำการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร เพื่อทำการผันน้ำจากห้วยหนองเขนเข้าสู่บ่อสูบน้ำ ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณบ่อสูบน้ำนี้จะมีการติดตั้งปั๊มสูบน้ำ ขนาด 175 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำเข้าไปเก็บยังบ่อน้ำดิบต่อไป เพื่อสูบน้ำเข้าไปเก็บยังบ่อน้ำดิบต่อไป โดยกำหนดระดับการวางท่อคอนกรีตเพื่อผันน้ำสูงกว่าระดับน้ำต่ำสุด 1.5 เมตร เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการผันน้ำกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำแล้ง ทั้งนี้ห้วยหนองเขนบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมีความลึกจากระดับตลิ่ง (ฝั่งระดับดินเดิมที่ต่ำที่สุด) ถึงระดับพื้นที่ท้องน้ำ 2.5 เมตร (+88.500 ม.รทก.) โดยมีระดับน้ำต่ำสุดที่ +86.000 ม.รทก. (ประเมินจากกรณีน้ำแล้งที่ไม่มีน้ำในลำห้วยเลย) และมีระดับน้ำเฉลี่ยที่ +87.366 ม.รทก. สำหรับระดับน้ำสูงสุดในห้วยหนองเขนตั้งแต่การดำเนินการในอดีตจนถึงปัจจุบันในช่วงฤดูน้ำหลากไม่ปรากฏน้ำล้นแนวตลิ่งแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเฝ้าระวังและกำหนดแผนการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่น

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้ใช้น้ำรายอื่นที่อยู่ท้ายน้ำ
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำจัดการดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำใช้

(3) วิธีการดำเนินงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- 1) รวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่อ่างเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในช่วงฤดูแล้ง
- 2) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายทำการผันน้ำดิบจากห้วยหนองเขนเข้ามาบ่อรับน้ำก่อนสูบน้ำไปเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคมของทุกปีเท่านั้น โดยอยู่ในการควบคุมกำกับดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลคงคู่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในกรณีน้ำในห้วยหนองเขนไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชนทางบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ต้องระงับการผันน้ำชั่วคราวจนกว่าปริมาณน้ำจะเพียงพอต่อการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนกับผู้ใช้น้ำรายอื่น
- 3) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายทำการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร เพื่อทำการผันน้ำจากห้วยหนองเขนเข้าสู่บ่อสูบน้ำ ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณบ่อสูบน้ำให้ทำการติดตั้งปั๊มสูบน้ำ ขนาด 175 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำเข้าไปเก็บยังบ่อน้ำดิบ

4) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายกำหนดความสูงของระดับท่อผันน้ำจากพื้นที่ท้องน้ำ 1.5 เมตร (+87.500 ม.รทก.) เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการผันน้ำกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำแล้ง

5) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการติดตั้งตะแกรงตาข่ายที่ปลายท่อรับน้ำล้นเพื่อลดปริมาณสัตว์น้ำที่ติดมากับน้ำที่ผันจากห้วยหนองเขนเข้าสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และประสานงานกับสำนักงานประมงจังหวัดและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่ห้วยหนองเขนเป็นประจำทุกปี เพื่อรักษาสุขภาพของสัตว์น้ำที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

6) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการประชาสัมพันธ์การใช้น้ำจากห้วยหนองเขนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทรายดำเนินการดังนี้

(ก) จัดทำแผนการผันน้ำจากห้วยหนองเขนล่วงหน้าเป็นประจำทุกปียื่นต่อองค์การบริหารส่วนตำบลคงคู่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบและปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบ

(ข) จัดทำบันทึกปริมาณการผันน้ำประจำวันและจัดทำรายงานการผันน้ำเป็นรายเดือนเพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลตามแผนการผันน้ำล่วงหน้าที่ส่งให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลคงคู่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อการตรวจสอบทั้งภาคราชการส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนเนื่องจากกิจกรรมการใช้น้ำของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

7) ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดทำการประเมินการสูญเสียของปลาจากการผันน้ำจากห้วยหนองเขนในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นประจำทุกปีและทำการป้องกันและชดเชยการสูญเสีย โดยดำเนินการร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัด สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการดำเนินการต้องมีการประเมินความสำเร็จในการจัดการเป็นประจำทุกปี

8) เมื่อมีการออกกฎกระทรวง ประกาศกรมทรัพยากรน้ำฯ ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ในการให้อนุญาตใช้น้ำ วิธีการขออนุญาตใช้น้ำที่ชัดเจนแล้ว ทางโครงการต้องประสานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพื่อดำเนินการขออนุญาตใช้น้ำให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

9) กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในด้านการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า

10) จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำน้ำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ

11) วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเท่านั้น โดยไม่ใช้น้ำจากห้วยตาแหลว หรือห้วยหนองเขน เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำในลำห้วยดังกล่าว

12) ห้ามทิ้งขยะลงห้วยหนองเขน ห้วยตาแหลวและแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการ

- (4) พื้นที่ดำเนินการ
ลำห้วยหนองเขน และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดช่วงดำเนินการ
- (6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 20,000 บาท/ปี
- (7) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
- (8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงดำเนินการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

5. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

1) คุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้างและสำนักงานมีปริมาณ 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะกำหนดให้ใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่มีอยู่แล้วในพื้นที่โครงการและพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวตามขั้นตอน ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีปริมาณน้อย (ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะจัดให้มีบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง จากนั้นจะส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอนแล้วไปยังบ่อดักน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

ในส่วนช่วงดำเนินการ การจัดการน้ำเสียเพื่อให้รองรับปริมาณน้ำเสียของโครงการ (ภายหลังขยายกำลังการผลิต) จะพิจารณาจากคุณลักษณะของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำเสียที่มีความสกปรกสูง (High BOD) และน้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำ (Low BOD) ประกอบด้วย น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำชะล้างกองเชื้อเพลิง น้ำชะล้างกองเถ้า น้ำเสียจากการปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำฝน ปนเปื้อน และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำและหอหล่อเย็น รูปแบบการจัดการน้ำเสียของโครงการจะเป็นในลักษณะของการบริหารจัดการร่วมกันกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ ประกอบด้วย (ก) ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทปอดักน้ำมัน ติดตั้งอยู่ ณ บริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อน คือ บริเวณ Switch Yard ของโครงการ และ (ข) ระบบบำบัดน้ำเสียหลัก (ในความดูแลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด) สำหรับรองรับน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ขนาด 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ (Low BOD) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากทั้งโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งตัวระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบมาให้สามารถรองรับน้ำเสียและน้ำทิ้งของทั้ง 2 โรงงานได้อย่างเพียงพอ

สำหรับน้ำทิ้งหลังการบำบัด ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวง

อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2560 แล้ว จะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในกลุ่มบริษัทคริสตอลลา เช่น การชดเชยน้ำคอนเดนเซอร์ในระบบหล่อเย็น การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิง ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรอง และลานกองเถ้า ในส่วนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะส่งไปเป็นน้ำต้นทุนที่บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

กิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการมีกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้น 2 ส่วน คือ (1) การก่อสร้างโครงการส่วนขยาย และ (2) การปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคและระบบสนับสนุนเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยกิจกรรมทั้ง 2 ยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการเดิมในปัจจุบัน ดังนั้นการระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างจะระบายลงรางระบายน้ำของโครงการที่มีอยู่แล้ว ร่วมกับการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรที่จะออกแบบในบริเวณพื้นที่โครงการส่วนขยาย โดยจะมีการจัดสร้างบ่อตะกอนเพื่อดักตะกอนจากกิจกรรมก่อสร้างและเพื่อป้องกันน้ำฝนที่ชะล้างเศษดินโคลนลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและกวดขันบริษัทรับเหมาไม่ให้ทิ้งเศษอาหารหรือวัสดุต่าง ๆ ลงสู่รางระบายน้ำและทำการขุดลอกรางระบายน้ำเป็นประจำ ตลอดจนตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนและตรวจสอบการจัดวางวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ ดังนั้นผลกระทบต่อการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการ โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด รวมไปถึงโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย (โรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโบริดเอเนอจี้ จำกัด ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน มีความเกี่ยวเนื่องและมีความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ร่วมกัน ดังนั้นในการประเมินผลกระทบเพื่อหว่านน้ำฝนจะพิจารณาในภาพรวมของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งคำนวณโดยใช้วิธี Rational Method พบว่าต้องหว่านน้ำในกรณีเกิดฝนตกภายในพื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลาประมาณ 29.043 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 313,665 ลูกบาศก์เมตร/3 ชั่วโมง ซึ่งทางกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ในความรับผิดชอบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) มีบ่อน้ำดิบ 1 บ่อน้ำดิบ 2 และบ่อน้ำดิบ 4 ขนาดความจุรวม 1,473,643 ลูกบาศก์เมตร ในการรองรับปริมาณน้ำฝน ซึ่งเพียงพอต่อการหว่านน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลาในคาบ 3 ชั่วโมง ดังนั้นผลกระทบจากการดำเนินการต่อการระบายน้ำของพื้นที่ชุมชนโดยรอบจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาก็อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันการท่วมขังพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำจัดการดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) คุณภาพน้ำ

ก) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ให้ทำการบำบัดด้วยระบบถังกรอง-กรองไร้อากาศและเติมอากาศก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

ข) จัดให้มีบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร เชื่อมกับบ่อดักน้ำทิ้ง ขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

ค) ในกรณีที่ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม และฉบับล่าสุด ต้องทำการส่งน้ำทิ้งในบ่อดักน้ำทิ้งกลับไปผสมกับน้ำทิ้งเข้าใหม่ในบ่อดักตะกอนจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ง) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อแรงงานก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548

จ) ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำห้วยสาธารณะ

(ข) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ก) จัดให้มีรางระบายน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ข) ป้องกันและควบคุมมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยลงรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการอุดตันและเน่าเสียของน้ำในรางระบายน้ำ

ค) ทำการขุดลอกรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 6 เดือน

ง) ตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนและ
ตรวจสอบการจัดวางวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้เกิดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ

จ) จัดทำบ่อรวบรวมน้ำฝนและบ่อดักตะกอน ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร อย่าง
ละ 1 บ่อ เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ก่อสร้างต่อเนื่องกัน 3 ชั่วโมง ก่อนเชื่อมกับราง
ระบายน้ำฝน ซึ่งเชื่อมต่อกับบ่อเก็บน้ำดิบ

ฉ) ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) คุณภาพน้ำ

ก) น้ำเสียจากสำนักงาน

จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมในบริเวณอาคารสำนักงาน โดยใช้ระบบบำบัดน้ำ
เสียแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ก่อนส่งบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย
ความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ข) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต

- รวบรวมน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคาร
สำนักงาน น้ำชะลานกองเถ้า น้ำชะลานกองเชื้อเพลิงและน้ำเสียจากการปนเปื้อน ส่งไปบำบัดยัง
ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
โดยทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียรต่อเนื่องกับสระ
เติมอากาศ ขนาด 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อจัดการน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง ทำการดาดพื้น
บ่อดักดินเหนียวบดอัดแน่น และมีการปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความ
หนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินหรือบางจุดเป็นบ่อ
คอนกรีตเสริมเหล็ก และควบคุมค่าบีโอดีในน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามข้อมูล
การออกแบบและรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปใช้ใหม่ สำหรับองค์ประกอบหลักของ
ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย

* บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ขนาด 192.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลาักเก็บ 61.44 นาที (0.04 วัน)

* บ่อหมักไร้อากาศ 1 ขนาด 82,188.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลาักเก็บ 18.26 วัน

* บ่อหมักไร้อากาศ 2 ขนาด 37,075.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลาักเก็บ 8.24 วัน

- * บ่อหมักไร้อากาศ 3 ขนาด 64,324.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 14.29 วัน
- * บ่อแผลคัลเททีฟ ขนาด 55,172.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 12.26 วัน
- * บ่อเติมอากาศ ขนาด 105,435.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 23.43 วัน
- * บ่อขัดแต่ง (บ่อบ่ม) ขนาด 21,154.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 4.70 วัน
- * บ่อลัมผัสคลอรีน ขนาด 108.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 34.56 นาที
- * บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาด 108.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1
บ่อ ระยะเวลากักเก็บ 34.56 นาที (ติดตั้งระบบตรวจวัดแบบอัตโนมัติ)
- * บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 ขนาด 72,610.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน
1 บ่อ ระยะเวลากักเก็บ 16.14 วัน
- * บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 2 ขนาด 2,762.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1
บ่อ ระยะเวลากักเก็บ 0.61 วัน
- * บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 10,575.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 2.35 วัน
 - กรณีที่น้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานต้องส่งเข้าบ่อพักน้ำฉุกเฉิน
(Emergency Pond) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ประมาณ 1 วัน ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำ
เสียโดยเริ่มต้นที่บ่อปรับสภาพน้ำทิ้งเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนนำ
กลับไปใช้ใหม่ในพื้นที่กลุ่มบริษัทฯ
 - รวบรวมน้ำทิ้งความสกปรกต่ำของโครงการ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจาก
หม้อไอน้ำและหอหล่อเย็น ส่งไปยังระบบจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีระบบจัดการน้ำทิ้งความ
สกปรกต่ำ ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปูพื้นบ่อด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง โดยจัด
ให้มีการติดตั้งระบบตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่างและค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ใน
กรณีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ฯ และตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่อง
การป้องกัน และแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับ
ทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ให้ส่งเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง โดยควบคุม TDS ในบ่อ
พักน้ำทิ้งให้ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร และนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แต่หากมีค่าไม่เป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ส่งไปยังบ่อฉุกเฉินที่สามารถรองรับน้ำได้มากกว่า 1 วัน แล้วส่งกลับไป
ยังบ่อปรับสภาพน้ำทิ้งเช่นเดิมเพื่อผสมกับน้ำที่เข้ามาใหม่เช่นเดิม กรณีไม่สามารถแก้ไขได้ให้ส่ง
กำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- * บ่อปรับสภาพน้ำทิ้ง ขนาด 144.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 69.12 นาที (0.05 วัน)
- * บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ขนาด 23,645.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 7.88 วัน
- * บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาด 72.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1
บ่อ ระยะเวลากักเก็บ 34.56 นาที (ติดตั้งระบบตรวจวัดแบบอัตโนมัติ)
- * บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ขนาด 3,597.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 1.20 วัน
- * บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 3,597.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
ระยะเวลากักเก็บ 1.20 วัน

ค) การจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย (ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาล
ทิพย์สุโขทัย จำกัด)

- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย
จำกัด ในการจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
ดำเนินการดังนี้

- * ไม่นำน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.
2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม
ไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ชีดพรมลานกองกากอ้อย ชีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อ
กรอง ชีดพรมลานกองเถ้าและน้ำกลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนที่บ่อเก็บน้ำดิบ (ลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งที่
นำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ต้องพิจารณาเพิ่มเติมความสอดคล้องตามคำสั่งกรมชลประทานที่
18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทาง
น้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในพื้นที่โครงการชลประทาน)

- * ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และให้นำกลับไปที่
ใหม่

- * จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามประกาศกระทรวง
อุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย
มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงาน
ประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ

* ให้มีการสอบเทียบ (Calibration) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยความถี่ในการสอบเทียบเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเสียที่ทำการบำบัด

* ตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทนในน้ำทิ้งบ่อยปรับสภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 2 ปี ถ้ามีแนวโน้มไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่า Standard ของ US.EPA, 2009) ให้หยุดติดตามการตรวจวัด แต่หากมีค่าเกินมาตรฐานให้พิจารณาปรับปรุงระบบจัดการคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเพื่อให้ค่าไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane) เป็นไปตามค่าความปลอดภัยและทำการตรวจวัดต่อ 2 ปี

ง) การควบคุมกำกับและการบำรุงรักษาทั่วไป (ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)

- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการควบคุมกำกับและการบำรุงรักษาทั่วไป โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทรายดำเนินการดังนี้

* แยกระบบรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝน โดยระบบรวบรวมน้ำเสียต้องแยกระบบรวบรวมน้ำเสียประเภทความสกปรกสูงและสกปรกต่ำออกจากกัน เพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียแยกประเภทก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ไม่ระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนระบบระบายน้ำฝนให้รวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นลงสู่บ่อน้ำดิบ เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน

* ติดตั้งบ่อดักไขมันในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมัน

* การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้ชั้นกันซึมเป็นแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความหนา 1.5 มิลลิเมตร และบ่อกอนกรีตเสริมเหล็กในบางจุด

* จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบท่อและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน และหากมีสภาพไม่พร้อมในการใช้งานต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

* จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินงานตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

จ) คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการจัดทำการศึกษาทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินของพื้นที่กลุ่มบริษัท ในภาคสนามจากบ่อสังเกตการณ์ 6 บ่อ ที่กำหนดไว้ และจัดเพิ่มบ่อสังเกตการณ์อีกอย่างน้อย 1 บ่อ เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดิน โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย

- กำหนดให้มีบ่อสังเกตการณ์เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) อลูมิเนียม (Al) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ทองแดง (Cu) สารหนู (As) สำหรับบ่อสังเกตการณ์มี 4 จุด ได้แก่ บริเวณลานกองกากอ้อย 2 จุด และบริเวณลานกองเถ้า 2 จุด

- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านห้วยไคร้ บ้านห้วยสัก และบ้านห้วยดึ่ง ปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) อลูมิเนียม (Al) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ทองแดง (Cu) สารหนู (As)

- วัดระดับน้ำใต้ดิน และวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง

- ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในการกระบวนการผลิตของโครงการโดยเด็ดขาด

ข) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ก) จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำภายในพื้นที่โครงการแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย

ข) ขุดลอกระบบระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตันและตื้นเขิน

ค) รวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในการใช้ประโยชน์ โดยสร้างระบบรวบรวมและระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ง) ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพ
สมบูรณ์ตลอดเวลา

จ) จัดทำารรวบรวมน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้า เพื่อรองรับน้ำ
ชะที่เกิดขึ้นในช่วง 15 นาทีแรกไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิต
น้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อทำการบำบัดขั้นสุดท้ายต่อไป

ฉ) ลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้าให้มีระบบบ่อดักตะกอนที่มีระบบราง
ระบายโดยรอบในการรวบรวมน้ำฝนที่ตกชะลานกองต่าง ๆ โดยน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรก ให้ส่งเข้า
ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ส่วนน้ำฝนหลัง 15 นาทีแรก ให้
ส่งไปยังบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน

ช) สำรวจตรวจสอบบ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำรอบลานกองเชื้อเพลิง
และลานกองเถ้าเป็นประจำทุกปี กรณีชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิด
หีบ

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) น้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- อุณหภูมิ
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- บีโอดี (BOD)
- ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)
- คลอไรด์ (Cl^-)
- ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)
- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)
- แมงกานีส (Mn)
- โซเดียม (Na)
- สารหนู (As)
- ตะกั่ว (Pb)
- แคดเมียม (Cd)
- ปรอท (Hg)
- ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)

- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)
- อัตราการไหล
- ความลึก
- น้ำมันและไขมัน

ข) จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่

- บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

- ห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- ห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

- ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)
- ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ)
- ห้วยตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)

(ข) ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

ก) ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด ซึ่งสามารถสรุปตรวจได้โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาชนะที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเก็บในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน

- จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่
 - * วัดห้วยไคร้
 - * วัดใหม่แสงทอง
 - * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6)
 - * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)
- วิธีการตรวจวัด : ใช้ pH meter
- ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน

ข) เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต ไนเตรตและของแข็งแขวนลอย

- จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่
 - * วัดห้วยไคร้
 - * วัดใหม่แสงทอง
 - * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6)
 - * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)
- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
กรมอนามัยกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน

ค) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่เพื่อให้ลูกศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้

- จุดตรวจวัด : ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร
- วิธีการตรวจวัด : ประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบลในพื้นที่ เพื่อให้ลูกศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการดูแลความสะอาดภาชนะ
ในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝน เพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้
- ความถี่ในการตรวจวัด : ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน

(ค) คุณภาพน้ำทิ้ง

- ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - อุณหภูมิ (Temperature)
 - บีโอดี (BOD)
 - ซีโอดี (COD)
 - ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
 - ทีเคเอ็น (TKN)
- ข) จุดตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- ง) ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) น้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- อุณหภูมิ
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- บีโอดี (BOD)
- ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)
- คลอไรด์ (Cl^-)
- ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)
- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)
- แมงกานีส (Mn)
- โซเดียม (Na)
- สารหนู (As)
- ตะกั่ว (Pb)
- แคดเมียม (Cd)
- ปรอท (Hg)
- ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
- อัตราการไหล
- ความลึก
- น้ำมันและไขมัน

ข) จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่

- บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยลึก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- ห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- ห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

- ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ)
- ห้วยตาแหลว (ทำนบน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)

(ข) ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำ
เสียก่อนและหลังผ่านการบำบัด (ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- บีโอดี (BOD)
- ซีโอดี (COD)
- ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)
- ตะกั่ว (Pb)
- แคดเมียม (Cd)
- อาร์เซนิก (As)
- ปรอท (Hg)
- ความนำไฟฟ้า
- ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)

ข) จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 6) ได้แก่

- บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง

(ค) การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ (ในความรับผิดชอบของบริษัท
น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS)
- ค่าอัตราส่วนการดูดซับซีเดียม (SAR)

ข) จุดตรวจวัด : ปอดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (รูปที่ 6)

ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง

(ง) ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

ก) ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด
ซึ่งสามารถสรุปตรวจได้โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาชนะที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการ
จัดเก็บโดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ
โดยเก็บในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนเพื่อเฝ้าระวังความ
ปลอดภัยในการบริโภคทั่วไปในการบริโภคทั่วไป (สรุปตรวจโดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ
และเก็บในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ)

- จุดตรวจวัด 4 จุด ได้แก่
 - * วัดห้วยไคร้
 - * วัดใหม่แสงทอง
 - * บ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 6)
 - * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)
- วิธีการตรวจวัด : ใช้ pH meter
- ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน

ข) เก็บตัวอย่างน้ำฝนกลางแจ้ง เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดย
ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต ไนเตรตและของแข็งแขวนลอย

- จุดตรวจวัด 4 จุด ได้แก่
 - * วัดห้วยไคร้
 - * วัดใหม่แสงทอง
 - * บ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 6)
 - * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)
- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ

กรมอนามัยกำหนด

- ความถี่ในการตรวจวัด : เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน

ค) เพื่าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่เพื่อให้สุศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้

- จุดตรวจวัด : ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร
- วิธีการตรวจวัด : ประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ตำบลในพื้นที่ เพื่อให้สุศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการดูแลความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝน เพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้

- ความถี่ในการตรวจวัด : ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน

(จ) ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ได้แก่

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- คลอไรด์ (Cl)
- ความกระด้าง (Hardness)
- ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)
- เฟคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)
- แคลเซียม (Ca)
- แมกนีเซียม (Mg)
- ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- เหล็ก (Fe)
- แมงกานีส (Mn)
- อลูมิเนียม (Al)
- ตะกั่ว (Pb)
- ปรอท (Hg)
- นิกเกิล (Ni)
- ทองแดง (Cu)
- สารหนู (As)

ข) จุดตรวจวัด

- บ่อสังเกตการณ์บริเวณลานกองกากอ้อยและลานกองเถ้า จำนวน 4

จุด (รูปที่ 5) ได้แก่

- * บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน)

- * บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางทำนน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน)
- * บริเวณลานกองเถ้า (ทิศทางเหนือของการไหลของน้ำใต้ดิน)
- * บริเวณลานกองเถ้า (ทิศทางทำนน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน)

ค) วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

ง) ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง

(4) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่โครงการและกลุ่ม
บริษัทคริสตอลลา

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 500,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วง
ดำเนินการ โดยให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการ
ตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้
ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

6. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

เสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ก่อสร้างและสำนักงานผู้รับเหมาก่อสร้าง มีประมาณ 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมของทางกลุ่มบริษัทคริสตอลลาที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งสามารถรองรับกิจกรรมของพนักงานในช่วงก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ ในส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีปริมาณน้อย (ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะจัดให้มีบ่อตกตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง จากนั้นจะส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอนแล้วไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง ก่อนนำน้ำทิ้งดังกล่าวกลับมาใช้ใหม่ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม จะทำการส่งน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งกลับไปผสมกับน้ำทิ้งเข้าใหม่ในบ่อตกตะกอนจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ และไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ดังนั้นผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับในช่วงดำเนินการ กลุ่มบริษัทคริสตอลลา มีการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของแต่ละโรงงาน จนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ภายในกลุ่มบริษัทคริสตอลลา โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะนอกพื้นที่กลุ่มบริษัทคริสตอลลาแต่อย่างใด ดังนั้นจากการดำเนินการของกลุ่มบริษัทคริสตอลลาต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับผลกระทบเนื่องจากการผันน้ำจากห้วยหนองเขนของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาน้ำดิบให้กับกลุ่มบริษัทคริสตอลลา ทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายทำการผันน้ำ ได้แก่ เดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำท่าเพียงพอ โรงงานผลิตน้ำตาลทรายสามารถผันน้ำได้โดยมีโอกาที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่นในระดับต่ำ

ทั้งนี้หากประเมินจากปริมาณการผันน้ำสูงสุด (130,200 ลูกบาศก์เมตร/เดือน) จะคิดเป็นปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่ติดไปกับน้ำมีปริมาณประมาณ 14 ล้านล้านยูนิต/เดือน และคิดเป็นปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่ติดไปกับน้ำมีปริมาณประมาณ 0.96 ล้านล้านตัว/เดือน อย่างไรก็ตามการที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายกำหนดระดับของการหยุดผันน้ำให้สูงจากพื้นท้องน้ำจะลดโอกาสการรบกวนท้องน้ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อแพลงก์ตอนหรือสัตว์หน้าดินในระดับต่ำ นอกจากนี้ช่วงอายุขัยของแพลงก์ตอนจะมีชีวิตสั้นประมาณ 3-4 วัน หากในกรณีที่เกิดการสูญเสียแพลงก์ตอนไปกับการผันน้ำ แพลงก์ตอนจะสามารถฟื้นตัวได้ภายในระยะเวลาสั้น อีกทั้งแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในห้วยหนองเขน ได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในกลุ่ม Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำพวก Trachelomonas volvocina Ehrenberg ในส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบในกลุ่ม Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) จำพวก Polyarthra sp. ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนชนิดที่พบได้ในแหล่งน้ำทั่วไป ดังนั้นผลกระทบต่อแพลงก์ตอนจึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อสัตว์หน้าดิน คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากการผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายไม่มีการรบกวนท้องน้ำโดยตรง

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่เกิดขึ้น และไม่ก่อให้เกิดความกังวลต่อชุมชน จึงให้กำหนดมาตรการของการเฝ้าระวังต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจากการดำเนินงานของโครงการ และกลุ่มบริษัทคริสตอลลา

2) เพื่อเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ มิให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในบริเวณใกล้เคียงโครงการและกลุ่มบริษัทคริสตอลลา

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

ตรวจสอบแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน ปลาและลูกปลา และพืชน้ำ

- จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่

- * บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยลึก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- * ห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- * ห้วยหนองเขน (ทำน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
- * ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)
- * ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ)
- * ห้วยตาแหลว (ทำน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)
- วิธีการตรวจวัด : สุ่มและทำการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการ
- ความถี่ในการตรวจวัด : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ

(5) ระยะดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 150,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 150,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

7. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบต่อการคมนาคม โดยพิจารณาจากเส้นทางการขนส่งเข้า-ออกร่วมกัน 3 โครงการ คือ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด เนื่องจากทั้ง 3 โครงการอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดียวกันและใช้เส้นทางคมนาคมเดียวกัน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 102 ทางหลวงชนบทหมายเลข สท. 3015 และ ทางหลวงชนบทหมายเลข สท. 4002 สรุปได้ดังนี้

ในช่วงก่อสร้าง มีปริมาณจราจรรวมทั้งหมดเท่ากับ 222.23 PCU/ชั่วโมง ผลกระทบเฉลี่ยตลอดวัน (กรณีปกติ กรณีช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และช่วงวันหยุดสงกรานต์) พบว่าค่าดัชนีการจราจร (V/C ratio) มีค่าอยู่ในระดับ A ($V/C = 0.00-0.60$) ในทุกเส้นทาง ซึ่งเป็นสภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Folw Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ผลกระทบในช่วงเร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วน พบว่าค่าดัชนีการจราจร (V/C ratio) มีค่าอยู่ในระดับ A ($V/C = 0.00-0.60$) ในทุกเส้นทาง ซึ่งเป็นสภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Folw Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ในช่วงดำเนินการ มีปริมาณรถเข้าออกทั้งหมดเท่ากับ 289.36 PCU/ชั่วโมง ผลกระทบเฉลี่ยตลอดวัน (กรณีปกติ กรณีช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่และช่วงวันหยุดสงกรานต์) พบว่าค่าดัชนีการจราจร (V/C ratio) มีค่าอยู่ในระดับ A ($V/C = 0.00-0.60$) ในทุกเส้นทาง ซึ่งเป็นสภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Folw Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ผลกระทบในช่วงเร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วน พบว่าค่าดัชนีการจราจร (V/C ratio) มีค่าอยู่ในระดับ A ($V/C = 0.00-0.60$) ในทุกเส้นทาง ซึ่งเป็นสภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Folw Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าความหนาแน่นการจราจรของโครงการอยู่ในระดับต่ำ แต่พฤติกรรมของการขับรถ โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ ก็มีความสำคัญในการช่วยลดความหนาแน่นของการจราจรถนนสายหลักได้อีกทางหนึ่ง จึงเห็นควรกำหนดมาตรการที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางดำเนินการต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุและสร้างเสริมวินัยการจราจรของคนขับรถเข้า-ออกโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

- (ก) อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (ข) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา
- (ค) วางแผนในการเคลื่อนย้าย ขนส่ง เครื่องจักรขนาดใหญ่ เข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยประสานงานกับตำรวจทางหลวงและตำรวจท้องถิ่น เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจร
- (ง) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร โดยห้ามรถบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
- (จ) แจ้งให้ประชาชนใกล้เคียงรับทราบแผนและระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ และปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น
- (ฉ) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- (ช) ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายสัญญาณจราจรแสดงกิจการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการให้พร้อมก่อนกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 1 สัปดาห์
- (ซ) ห้ามจอดรถที่ใช้ในโครงการทุกประเภทบนทางหลวง/ทางสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ รวมถึงไหล่ทางด้านหน้ากลุ่มบริษัท
- (ณ) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และเวลา 17.00-18.00 น.
- (ญ) พิจารณาสับถนนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) การจัดการจราจรทั่วไป

- ก) แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ข) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน
- ค) จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางรถเดินรถแต่ละประเภทเพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

ง) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ

จ) แจ้งต่อตัวแทนขนส่งในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งสารเคมี และพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์ อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินประจำรถ

ฉ) ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและฉีดพรมน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร

ช) ตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในโครงการทุก ๆ 6 เดือน

ซ) บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้งพร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไขในอนาคต

(ข) การขนส่งสารเคมี

ในการขนส่งสารเคมี กำหนดมาตรการดังนี้

ก) กรณีปกติ

- หลีกเลี่ยงการเดินทางเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาจราจรหนาแน่น และจำกัดความเร็วในการวิ่งเข้าสู่โครงการ

- จัดอบรมพนักงานขับรถให้รับทราบกฎระเบียบของทางโครงการและกำกับดูแลร่วมกับตัวแทนจำหน่าย หากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อกำหนด สามารถปฏิเสธการรับซื้อสารเคมีจากหน่วยงานดังกล่าว

ข) กรณีฉุกเฉิน

- แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์ อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินประจำรถ

- แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการขนส่งสารเคมีทุกครั้งจะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet : SDS) ซึ่งมีข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหามลพิษและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย

- แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการกำหนดให้รถทุกคันที่บรรทุกสารเคมีติดหมายเลขโทรศัพท์ที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้พบเห็นสามารถติดต่อแจ้งได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(ค) มาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งของโครงการ

ก) ดำเนินการตามแผนงานในการปฏิบัติงานเพื่อรองรับการเกิดเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งของโครงการ

- กรณีปกติ

การขนส่งจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย หรือการขนส่งจากแหล่งอื่น มายังโครงการ ส่งผลให้มีปริมาณการจราจรและความหนาแน่นของการจราจรบนถนนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จึงกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ ดังนี้

- * การควบคุมจำกัดเวลาการเดินทางรถบรรทุก เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ลดปัญหาด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนที่อยู่ติดกับถนนในเส้นทางที่รถบรรทุกวิ่งผ่าน ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522

- * ให้คนขับรถบรรทุกมีความระมัดระวังบริเวณทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง ทางขึ้นเนินในเขตชุมชนเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ในช่องทางที่มีการจราจรตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป ให้วิ่งซ้ายสุดและห้ามแซงในชุมชนหรือในที่คับขัน การขับรถบรรทุกในเขตหมู่บ้านและเขตเมืองต้องมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง

- * ให้คนขับรถบรรทุกทั้งระยะห่างของรถแต่ละคันในการวิ่งบนถนน โดยในเขตชุมชนทั้งระยะห่างอย่างน้อย 100 เมตร และนอกเขตชุมชนทั้งระยะห่างอย่างน้อย 150 เมตร และระมัดระวังเป็นพิเศษบนเส้นทางที่มีการจราจรติดขัด

- * แจ้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- กรณีฉุกเฉิน

ในกรณีที่รถขนส่งของโครงการเกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก คือ มาตรฐานรถขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน และพนักงานขับรถ ที่ต้องได้รับใบอนุญาตขับรถถูกต้องตามกฎหมาย จึงกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ ดังนี้

- * มาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ รถที่ใช้ขนส่งเป็นประจำต้องมีอุปกรณ์ระงับเหตุไว้ประจำรถ กรณีรถขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ผู้ขับรถขนส่งต้องได้รับใบขับขี่ประเภทที่ 4 ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2535 และปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

- * แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินประจำรถ

* เส้นทางขนส่ง เส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 102 ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ อันตรายจะจำกัดอยู่ในบริเวณถนนหรือบริเวณจุดเกิดเหตุ ผู้ได้รับผลกระทบหลัก ได้แก่ ผู้ประสบเหตุโดยตรงและคู่กรณี ซึ่งพนักงานขับรถทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมในการระงับเหตุเบื้องต้นเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

(ง) ขั้นตอนของการจัดการในกรณีเกิดอุบัติเหตุและมีการรั่วไหลจากรถบรรทุก

ก) รถบรรทุกสารเคมีที่เป็นของเหลวทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องตรวจสอบถึงบรรจุที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลตลอดเส้นทางขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งสารเคมีจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว

ข) กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งสารเคมี และกากของเสีย ติดป้ายหมายเลขโทรศัพท์ของโครงการหรือหมายเลขของบริษัทเจ้าของรถในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือข้อผิดพลาดได้

ค) กรณีของการขนส่งจากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม ทางโครงการและบริษัทรับเหมาขนส่งต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

ง) ปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากการขนส่งของโครงการอย่างเคร่งครัด

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) บันทึกจำนวนรถเข้า-ออก

- พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่โครงการ
- ช่วงเวลา : ทุกวัน

(ข) บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป

- พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่โครงการ
- ช่วงเวลา : ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) จัดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการ เป็นประจำทุกวันเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ

- พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่โครงการ
- ช่วงเวลา : ทุกวัน

(ข) บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ
เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาคาดการณ์ต่อไป

- พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่โครงการ
- ช่วงเวลา : ทุกครั้งที่มีการอุบัติเหตุ

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ทางเข้า-ออกของโครงการ

(5) ระยะดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 20,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 30,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วง
ดำเนินการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้
ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ขยะจากคนงานก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร ถูพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 200 กิโลกรัม/วัน กากของเสียดังกล่าวนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 แต่จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วจะทำการรวบรวมใส่ถังรองรับขยะที่กระจายอยู่ทั่วไป ขนาดความจุถึงละ 200 ลิตร แยกประเภทของถังสำหรับใส่ขยะออกเป็น 3 ประเภท คือ ขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย รวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ในขั้นตอนนี้จะมีการคัดแยกขยะแห้งที่สามารถขายได้อีกครั้งหนึ่ง ก่อนให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านตึกเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ ส่วนกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนไปกำจัดนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปตามนโยบายของบริษัทรับเหมาดังกล่าว โดยบริษัทรับเหมาจะต้องนำกากของเสียจากการก่อสร้างที่กล่าวถึงข้างต้นออกจากพื้นที่โครงการทุกวันภายหลังเลิกงาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการบริหารจัดการมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ในช่วงดำเนินการ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ประกอบด้วย กากของเสียจากกิจกรรมของพนักงาน มีแหล่งกำเนิดจากอาคารสำนักงานและกิจวัตรประจำวันของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว และเศษอาหาร ปัจจุบันมีประมาณ 77 กิโลกรัม/วัน ภายหลังขยายจะมีประมาณ 88 กิโลกรัม/วัน กากของเสียดังกล่าวนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 แต่จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วจะทำการรวบรวมใส่ถังรองรับขยะที่กระจายอยู่ทั่วไป แยกประเภทของถังสำหรับใส่ขยะออกเป็น 2 ประเภท คือ ขยะเปียก และขยะแห้ง ในขั้นตอนนี้จะมีการคัดแยกขยะแห้งที่สามารถขายได้อีกครั้งหนึ่ง ก่อนเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านตึก กากของเสียอันตราย ประกอบด้วย น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วในทุกกิจกรรม (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว) ถังภาชนะเปล่าบรรจุน้ำมันเครื่อง สารหล่อลื่นและจารบี รวมถึงถุงมือเปื้อนน้ำมัน ผ้าเปื้อนน้ำมันและแบตเตอรี่เก่าเสื่อมสภาพ หลอดไฟเสื่อมสภาพ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสื่อมสภาพและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เสื่อมสภาพ กระป๋องสเปรย์ ของเสียจากห้องปฏิบัติการ และสีย้อมสีเสื่อมสภาพ น้ำหมักใช้แล้วและแปรงทาสีใช้แล้ว ทางโครงการจะทำการรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิด แยกประเภทร่อนนำไปเก็บที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับ

อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป และกากของเสียไม่อันตราย จากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย ถังสี, ถังตัวทำลาย กระจกสี ถังหรือกระป๋องสารเคลือบเงาและอื่น ๆ จนวนกันความร้อนใช้แล้วรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิด แยกประเภทของเสียไปเก็บที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป ส่วนแฉะที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำจะส่งไปกองเก็บที่ลานกองแฉะ เพื่อใช้ในการกองเก็บขณะรอการขนส่งให้กับเกษตรกรไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินต่อไป โดยทางโครงการพิจารณาการจัดการกากของเสียแต่ละชนิดตามหลักการ 3 R ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามหากไม่มีการบริหารจัดการกากของเสียที่ดีและเหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวม เก็บขนและกำจัดกากของเสียที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 2) เพื่อทราบชนิด ปริมาณ การจัดการกากของเสียของแต่ละแหล่งกำเนิดให้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) จัดเตรียมถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้างก่อนรวบรวมไปกำจัดยังพื้นที่กำจัดขยะของหน่วยงานที่มีศักยภาพในการรองรับและมีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

(ข) คัดแยกเศษวัสดุ โดยพิจารณาเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าได้ให้นำไปขายต่อไป

(ค) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยเด็ดขาด

(ง) ห้ามทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำและทางสาธารณะโดยเด็ดขาด

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) การบริหารจัดการทั่วไป

ก) บริหารจัดการกากของเสียโดยใช้หลักการ 3R (Reduce, Reused และ Recycle) และนำเข้าพิจารณาในการประชุมประจำเดือน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข) ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของเถ้าเป็นประจำทุกปี เพื่อจำแนกประเภทของเถ้าประกอบการขออนุญาตนำไปใช้ประโยชน์หรือนำออกจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือประกาศกระทรวงฉบับอื่นใดที่มีผลบังคับใช้และห้ามนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

(ข) การจัดการขยะทั่วไป

จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมไปกำจัดยังพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่มีศักยภาพรับกำจัด ส่วนกากของเสียอันตรายเช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น ส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ค) การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม

ก) การจัดการทั่วไป

- กากของเสียจากกระบวนการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้

* น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว) รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* ถังภาชนะเปล่าบรรจุน้ำมันเครื่อง สารหล่อลื่น และจารบี รวมถึงถุงมือเปื้อนน้ำมัน ผ้าเปื้อนน้ำมัน รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* แบตเตอรี่เก่าเสื่อมสภาพ หลอดไฟเสื่อมสภาพ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสื่อมสภาพและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* ถังสี ถังตัวทำละลาย กระป๋องสี ถังหรือกระป๋องสารเคลือบเงาและอื่น ๆ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* กระป๋องสเปรย์ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* ขยะเสียจากห้องปฏิบัติการ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* สีเสื่อมสภาพ น้ำหมึกใช้แล้วและแปรงทาสีใช้แล้ว รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* ฉนวนกันความร้อนใช้แล้ว รวบรวมใส่ถังขยะไม่อันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

* ถั่ว ส่งไปผลิตสารปรับปรุงดินโดยบริษัทในเครือ และ/หรือส่งให้กับเกษตรกรนำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยการดำเนินการต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรณีที่เกษตรกรมารับถั่วไม่ทันหรือกรณีที่ทางโครงการขนส่งไปบริษัทในเครือเพื่อผลิตสารปรับปรุงดินไม่ทัน โครงการต้องใช้รถบรรทุกมารับถั่วจากไซโลแล้วนำไปไว้ยังลานกองถั่วของโครงการ ขนาด 16,000 ตารางเมตร เพื่อรอกการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ข) อาคารเก็บกากของเสีย

จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย ขนาดพื้นที่ 216 ตารางเมตร มีลักษณะเป็นอาคารผนังก่ออิฐบล็อกจากเรียบ มีหลังคาคลุม ออกแบบให้มีคันทันและระบบระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ ใช้สำหรับเก็บกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการทั้งหมด (ยกเว้นถั่ว) โดยกากของเสียแต่ละประเภทจะถูกเก็บไว้ในภาชนะบรรจุแยกประเภทกันและนำไปจัดเรียงหรือซ้อนภาชนะกันไว้ในพื้นที่จัดเก็บที่แยกจากกันเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนตามประเภทกากของเสียนั้น ๆ เมื่อมีปริมาณกากของเสียมากพอสมควรต้องประสานงานกับบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด โดยต้องจัดการกากของเสียให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน ทั้งนี้ในแต่ละอาคารต้องมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน รวมทั้งการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 โดยต้องทำการตรวจสอบอาคารที่ใช้จัดเก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์ ด้านความปลอดภัยต้องติดตั้งสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552

ค) การจัดการลานกองเถ้าและการวิเคราะห์เถ้า

- จัดให้มีลานกองเถ้า ขนาด 16,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บเถ้า
- บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
ละออง ดังนี้
 - * กำหนดให้มีความสูงของการกองเก็บเถ้า ไม่เกิน 2 เมตร
 - * ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเถ้า เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่าน
กองเถ้า
 - * ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 3 เมตร ขนาดของตาข่าย 4
มิลลิเมตร ในการดักเถ้าและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเถ้าในทุกทิศทาง ยกเว้นเส้นทาง
เข้า-ออก
 - * ตรวจสอบตาข่ายทุกเดือน หากพบว่าตาข่ายชำรุด ฉีกขาด หรือ
เสียหายให้ดำเนินการเปลี่ยนตาข่ายบริเวณที่ตาข่ายชำรุด ฉีกขาด หรือเสียหายภายใน 30 วัน
 - * จัดพรมน้ำถ้าผิวหน้าลานกองเถ้าแห่งระหว่างรอการขนส่งออกนอก
โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายระหว่างรอเกษตรกรรมนำไปใช้งาน
 - * ล้างล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ
- บันทึกปริมาณเถ้าทุกครั้งที่น่าออกนอกพื้นที่ของโรงงาน
- ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า ได้แก่ ค่าความเป็น
กรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) โลหะหนัก ได้แก่
แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ปะทก ตะกั่ว สารหนู และแมงกานีส และธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน
ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม โดยในแต่ละครั้ง เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ตัวอย่าง และใช้ประกอบการ
ขออนุญาตนำออกนอกโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ
ที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
- ให้เก็บตัวอย่างเถ้าจากไซโลเก็บเถ้า และรักษาตัวอย่างให้ถูกต้องตาม
หลักวิชาการก่อนส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการ

ง) การเฝ้าระวังดิน น้ำใต้ดิน ในพื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้เป็นสาร ปรับปรุงดิน

- หากผลวิเคราะห์ดินหลังจากใส่เถ้าแล้วพบว่ามีปริมาณโลหะหนัก
เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดินสำหรับการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมต้องหยุดการ
ใส่เถ้าในแปลงนั้น ๆ และเฝ้าระวังโดยการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบภายหลังจากการตรวจพบ
ค่าเพิ่มขึ้นในปีถัดไป หากชาวไร่จะนำเถ้าไปใช้อีกครั้งต้องตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในดินก่อนทุก
ครั้ง

- ในกรณีที่มีการนำเข้าไปใช้ในการปรับสภาพดินต้องมีการหยุดพักการ
ใช้งานเป็นระยะเพื่อลดโอกาสของการตกสะสมโลหะหนักในดินเนื่องจากการใช้เถ้า

- จัดทำคู่มือการปรับปรุงบำรุงดินแบบผสมผสานโดยใช้วัสดุเศษเหลือ
จากกระบวนการผลิตน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย พร้อมกับ
ประชาสัมพันธ์วิธีการใช้เถ้าที่ถูกต้อง

- ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้าและสุ่มตรวจวิเคราะห์
คุณภาพดินในไร่อ้อยที่จะนำสารปรับปรุงดินเถ้าไปใช้ เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมการใช้อย่าง
เหมาะสม โดยจำแนกวิธีการจำหน่ายเถ้าและดินเป็นกรณีต่าง ๆ ดังนี้

- * กรณีที่ 1 ผลวิเคราะห์คุณภาพดินในไร่อ้อยส่งเสริมมีค่าโลหะหนัก
สูงกว่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องควบคุม
พื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่ให้มีการนำเถ้าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน

- * กรณีที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณภาพดินในไร่อ้อยส่งเสริม มีค่าโลหะหนัก
ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องลงบันทึก
จัดให้เป็นพื้นที่ที่สามารถนำเถ้าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน โดยอยู่ภายใต้การดูแลและให้ความรู้
คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ

- * กรณีที่ 3 ผลวิเคราะห์เถ้ามีค่าโลหะหนักสูงกว่าค่ามาตรฐาน
คุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน
ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องส่งไปผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่บริษัท ทิพย์สุโขทัย
ไบโอ-เทค จำกัด ซึ่งควบคุมคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง
มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. 2548 โดยไม่มีการส่งเถ้าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินโดยตรง

- * กรณีที่ 4 ผลวิเคราะห์เถ้ามีค่าโลหะหนักต่ำกว่าค่ามาตรฐาน
คุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน
ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องให้เกษตรกรมารับไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินใน
ไร่อ้อยส่งเสริมตามกรณีที่ 2 ทั้งนี้ในอนาคตกรณีมีการเปลี่ยนแปลงค่ามาตรฐานคุณภาพดินให้
ดำเนินการตามเงื่อนไขที่เป็นปัจจุบันของกฎหมายที่มีผลบังคับใช้เวลานั้น ๆ

- ทำการศึกษาค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความ
พรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange
Capacity) ในแต่ละพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และนำมาใช้ในการควบคุม
ปริมาณการใช้เถ้าในแต่ละพื้นที่ของไร่อ้อยส่งเสริม เพื่อให้มีค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk
Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation
Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในแต่ละพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม หาก
พบว่าดินมีค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) และ

ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่ไม่มี ความเหมาะสมกับการปลูกอ้อยแล้ว ควรหยุดใช้ไถ่ในพื้นที่ดังกล่าว

- กำหนดเกณฑ์ในการควบคุมค่าความพรุนของดินและค่าความ หนาแน่นรวมของดินในพื้นที่ที่มีการนำไถ่ไปใช้อย่างต่อเนื่อง ให้ค่าความพรุนของดินไม่เกิน 50% และค่าความหนาแน่นรวมของดินมากกว่า 1.3 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และเมื่อดินในพื้นที่ไร่อ้อย ส่งเสริมมีค่าความพรุนของดินและค่าความหนาแน่นรวมของดินถึงค่าที่กำหนดต้องหยุดการไถ่ไถ่ เพื่อให้มีการฟื้นฟูของสภาพดินและนำไถ่ไปใช้ในแปลงปลูกอ้อยในไร่อ้อยส่งเสริมอื่น ๆ โดยในการ ใช้ไถ่ต้องใช้ในปริมาณน้อยและมีการหมุนเวียนพื้นที่การใช้ประโยชน์ เพื่อลดผลกระทบต่อดิน

- ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของดินก่อนที่จะมีการนำ ไถ่ไปใช้ (ดำเนินการโดยโครงการหรือหน่วยงานอื่นที่โครงการมีหน้าที่กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถตรวจสอบได้) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าอัตราส่วน การดูดซับโซเดียม (SAR) ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว และปรอท และวางแผนการใช้ไถ่ เพื่อไม่ก่อให้เกิดการสะสมในดินที่เกินความต้องการของพืช โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่าง/พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยตามลักษณะ เหมาะสมของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปน ดินเหนียวและดินร่วนปนดินทราย) ปีละ 1 ครั้ง

- ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของน้ำใต้ดินก่อนที่จะมี การนำไถ่ไปใช้ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$), ค่า แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ปรอท ค่าการนำไฟฟ้า และค่าที่เคเอ็น เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่าง/พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยตามบริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกับการสุ่ม ตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกอ้อยปีละ 1 ครั้ง

- กรณีโครงการมีความประสงค์จะนำไถ่ไปใช้ในพื้นที่ทางการเกษตร ประเภทอื่นนอกจากอ้อย ต้องดำเนินการศึกษาปริมาณการใช้ไถ่ที่เหมาะสมต่อการใช้สำหรับ ปรับปรุงดินของพืชพันธุ์ทางการเกษตรชนิดนั้น ๆ

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) รวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียใน โรงงาน โดยจัดส่ง เป็นรายงานประจำปี ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง

(ข) วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวอย่างไถ่ ปีละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง โดย มีพารามิเตอร์ ดังนี้

- * pH
- * Electric Conductivity
- * Plastic, Glass, etc.
- * Germination Index
- * Gravel
- * Size Test
- * Moisture
- * Organic Matter
- * Organic Carbon
- * C/N ratio
- * Total Nitrogen
- * Total Phosphate
- * Total Potash
- * Manganese
- * Pb
- * Cd
- * Cr
- * Cu
- * Hg

(ค) จัดทำรายงานสรุปปริมาณน้ำที่นำออกนอกโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

(ง) จัดทำรายงานสรุปรายชื่อเกษตรกรและปริมาณที่นำเข้าจากโครงการไปใช้เป็น
วัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม ปีละ 1 ครั้ง

(จ) ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของดินก่อนที่จะมีการนำเข้าไปใช้
(ดำเนินการโดยโครงการหรือหน่วยงานอื่นที่โครงการมีหน้าที่กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถ
ตรวจสอบได้) เพื่อวางแผนการใช้เข้าโดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่าง ตาม
ลักษณะเหมาะสมของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวและดินร่วนปนดิน
ทราย) ปีละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ดังนี้

- * ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- * ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- * ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)
- * ไนโตรเจน
- * ฟอสฟอรัส
- * โพแทสเซียม
- * สารหนู

- * แคลเมียม
- * โครเมียม
- * ทองแดง
- * ตะกั่ว
- * ปรอท
- * ความหนาแน่นรวมของดิน (Soil Bulk Density)
- * ความพรุนของดิน (Soil Porosity)

(4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดเก็บข้อมูลเป็นประจำทุกเดือนและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยต้องจัดทำสถิติเปรียบเทียบปริมาณกากของเสียและการกำจัดของเสียแต่ละประเภทราย 6 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

9. แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน

(1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงาน โดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกตามความเหมาะสมของงานและลักษณะงาน ส่วนแรงงานต่างถิ่นจะพิจารณาเป็นอันดับรองลงมา ดังนั้นในช่วงก่อสร้างโครงการจึงมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนในชุมชนได้ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่อาจเข้ามาเป็นแรงงานก่อสร้างในช่วงที่ไม่ได้ทำการเกษตร ทั้งนี้ภายหลังก่อสร้างเสร็จแล้วหรือถึงในช่วงการทำการเกษตร แรงงานในพื้นที่ก็จะกลับมาประกอบอาชีพทางการเกษตรดั้งเดิม นอกจากนี้หากผู้รับเหมามีการรับแรงงานนอกพื้นที่เข้าทำงาน โอกาสที่คนในชุมชนจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการประกอบอาชีพอย่างถาวรจึงอยู่ในระดับต่ำ

การดำเนินการของโครงการจะทำให้มีรายได้เข้าสู่จังหวัดและมีเงินหมุนเวียนในจังหวัดเพิ่มขึ้นจากภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีนิติบุคคล เพื่อนำมาพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและการบริการให้ประชาชนอย่างเพียงพอ ซึ่งทางหน่วยงานท้องถิ่นจะได้รับภาษีที่ประกอบด้วย ภาษีป้าย ภาษีโรงเรือน และที่ดิน ภาษีเงินได้นิติบุคคล ดังนั้นผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการจึงเป็นผลกระทบเชิงบวก ทำให้มีรายได้เข้าสู่จังหวัดและมีเงินหมุนเวียนในจังหวัดเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้ลดผลกระทบจากการทิ้งถิ่นฐานออกนอกพื้นที่ได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้เป็นการเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น เนื่องจากมีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าสู่ระบบเพิ่มขึ้นในท้องถิ่น รวมทั้งจะส่งผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม แก่ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น เป็นการนำวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตรมาสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยไม่สร้างภาระในการกำจัด และช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกอันเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เนื่องจากการนำเชื้อเพลิงชีวมวลมาใช้เป็นเชื้อเพลิง จึงเกิดวัฏจักรของคาร์บอนด้วยพืช

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าโครงการมุ่งมั่นพัฒนาธุรกิจควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสังคมและปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่น ๆ รวมทั้งแนวปฏิบัติสากลที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาสร้างรากฐานของความรับผิดชอบต่อต่อเนื่องและยั่งยืน ทำให้ผลกระทบด้านจิตใจจากความวิตกกังวลและความเชื่อมั่นต่อการพัฒนาโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการนอกจากมีการติดตามตรวจสอบโดยการใช้อุปกรณ์หรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์แล้ว ควรมีการติดตามตรวจสอบโดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนที่อยู่บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ การให้ข้อมูลต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญประกอบในการพิจารณาปรับเปลี่ยนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนและรัดกุมยิ่งขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ความจำเป็น ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการจากชุมชนในท้องถิ่นและหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง

(3) วิธีการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) แรงงานก่อสร้าง

ก) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นโดยแนบไว้พร้อมกับสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา

ข) การรับแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้าประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีใบอนุญาตทำงานของคนต่างด้าวและมีประวัติการตรวจสุขภาพประกอบการพิจารณารับเข้าทำงานกับทางโครงการ

(ข) การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ก) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น วันที่เริ่มก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง และระบบการจัดการ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะ เป็นต้น สู่กลุ่มชุมชนโดยเฉพาะชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ ซึ่งอาจแจ้งข้อมูลด้วยสื่อต่าง ๆ ประสานงานผ่านผู้นำชุมชนและส่งตัวแทนจากโครงการเข้าพบปะกับชุมชนโดยตรง

ข) ให้ความช่วยเหลือและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนในท้องถิ่น เช่น มอบทุนการศึกษา สนับสนุนอาหารกลางวันในโรงเรียน จัดหาอุปกรณ์กีฬา และส่งเสริมการประกอบอาชีพในชุมชน เป็นต้น

(ค) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ก) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

- องค์ประกอบของคณะกรรมการ

- * ผู้อำนวยการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประธาน
(บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)
- * ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล รองประธาน
(บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด)
- * ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP รองประธาน
Hybrid Firm สุโขทัย
(บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด)
- * นักวิชาการฝ่ายไร่ของ กรรมการ
โรงงานผลิตน้ำตาลทราย
- * เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของแต่ละโรงงาน กรรมการ
- * เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของแต่ละโรงงาน คณะทำงานและ
เลขานุการ
- * เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของแต่ละโรงงาน คณะทำงานและ
ผู้ช่วยเลขานุการ

- อำนาจหน้าที่

บริษัท ฯ

ร่วมต่อสังคมและชุมชน

ตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

กรรมการบริหารบริษัท

สัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ

- ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของกลุ่มบริษัทฯ ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี

- ความถี่ในการประชุม

ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน

ข) หลังรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้จัดประชุมร่วมกันภายใน 180 วัน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและยอมรับให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี

ค) แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) และในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการ ในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีถัดไป

(ง) คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก) จัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงาน ภาครัฐราชการ และตัวแทนจากกลุ่มบริษัทคริสตอลลา

- โครงสร้างของคณะกรรมการ

กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชน จำนวน 4 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาครัฐราชการ จำนวน 4 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน

ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของที่ประชุม

- วิธีการสรรหา

* กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน

* กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนกลุ่มผู้นำชุมชน

* กรรมการผู้แทนภาครัฐราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ อุตุสภากกรมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน เกษตรอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้แทน ผู้กำกับการตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน

* กรรมการผู้แทนจากกลุ่มบริษัทคริสตอลลา มาจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด

- อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

* กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* พิจารณาสั่งรื้อความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

* ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

* ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา
ร่วมกัน เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ระบบการจราจรจากการบรรทุกอ้อย

* รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน

* ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหา
สิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน

* ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน
พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน

- ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตัวแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่ง

ก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่

- นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ
 - * ตาย
 - * ลาออก
 - * คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง
- เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ
- * เป็นบุคคลล้มละลาย
 - * เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน
 - * เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
 - * ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

- ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีควมจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

ข) หลังรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้แต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน และให้จัดประชุมร่วมกัน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี

ค) แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสม เพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีถัดไป จนกว่าจะสิ้นสุดกิจกรรมการก่อสร้าง

(จ) การจัดการข้อร้องเรียน

จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการพร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน

(จ) การชดเชยเยียวยา

ก) ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พี่พ้องทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชนและผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลง ในคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดเชยเท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น

- ค่าขาดประโยชน์ทำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย

- * กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหาได้ไป ให้ชดเชยความเสียหายตามช่วงเวลาที่ยุติหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัดซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย

- * กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้างให้ชดเชยความเสียหายตามช่วงเวลาที่ยุติหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย

- ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) การจัดหาแรงงาน

ก) พิจารณาจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก

ข) การเปิดรับสมัครงานใหม่และการรับสมัครพนักงานทดแทนในตำแหน่งเดิม ต้องให้ความสำคัญกับคนในชุมชนใกล้เคียงเป็นลำดับแรก ตามความเหมาะสม วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ค) ให้มีการตรวจประวัติและสุขภาพของพนักงานก่อนทำงานโดยให้โครงการประกาศเวลาทำงานปกติให้ ลูกจ้างทราบ โดยกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของการทำงานแต่ละวันของลูกจ้างได้ไม่เกินเวลาทำงานของแต่ละประเภทงานตามที่กฎหมายกำหนด แต่วันหนึ่งต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในกรณีที่เวลาทำงานวันใดน้อยกว่า 8 ชั่วโมง โครงการและลูกจ้างจะตกลงกันให้นำเวลาทำงานส่วนที่เหลือนั้นไปรวมกับเวลาทำงานในวันทำงานปกติอื่นก็ได้ แต่ต้องไม่เกินวันละ 9

ชั่วโมงและเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้ว สัปดาห์หนึ่งต้องไม่เกิน 48 ชั่วโมง เว้นแต่งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่กำหนดใน กฎหมายต้องมีเวลาทำงานปกติวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้วสัปดาห์หนึ่ง ต้องไม่เกิน 42 ชั่วโมง

(ข) ความรับผิดชอบต่อสังคมและมวลชนสัมพันธ์

ก) นำหลักการความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) มาประยุกต์ใช้เพื่อดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและสังคมโดยรอบโครงการ ซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดและพิสูจน์ได้อย่างแน่ชัดว่ามาจากการดำเนินงานของโครงการ

ข) ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยใช้สื่อ เช่น ใบปลิว โปสเตอร์ รถ และวิทยุกระจายเสียงตามท้องถิ่น ตลอดจนให้ประชาชนในท้องถิ่นมีโอกาสดำเนินการที่ตนเห็นสมควรในชุมชนหลัก เช่น วัด โรงเรียน บ้านผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการอื่น ๆ

ค) นำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปลผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน

ง) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปลผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานผ่านองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา

จ) จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโครงการ ทางด้านการผลิต การส่งเสริมและการปลูกอ้อย การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

ฉ) แจ้งวันเริ่มเปิดหีบและวันปิดหีบให้ชุมชนรับทราบเพื่อเพิ่มความร่วมมือระงับในการใช้รถใช้ถนน

ช) เชิญชวนกลุ่มผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่รัฐส่วนกลาง/ภูมิภาค/ท้องถิ่นและบุคคลผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและตอบข้อสงสัยเพื่อคลายความวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการ

ซ) เข้าพบผู้นำชุมชน องค์การเอกชนในท้องถิ่น ประชาชน สถาบันการศึกษาและศาสนา เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจการของโครงการ ชี้แจงข้อสงสัยและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ณ) ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและฉีดพรมน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น

ญ) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผนดังกล่าว พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อให้บทวนการทำงานแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและให้การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในขอบเขตที่โครงการสามารถดำเนินการได้

ฎ) มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน จัดการประชุมร่วมกับกลุ่มต่าง ๆ ทั้งผู้นำชุมชน ผู้แทนครัวเรือน และผู้แทนครัวเรือนและผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อโครงการ

ฏ) ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ

ฐ) มีส่วนร่วมในการสนับสนุนทุนการศึกษา พัฒนาชุมชน ส่งเสริมการออกกำลังกายกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องรวมทั้งให้การสนับสนุนหน่วยงานด้านการเกษตรเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเกษตรในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

ฑ) สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการทำแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจากการทำแบบสอบถามเป็นประจำทุกปีเพื่อทำการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็น โดยมีคณะทำงานของโครงการเข้าพบปะชุมชนเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ

ฌ) ทำการประเมินความสำเร็จของการดำเนินการในกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนและกำหนดแผนงานในปีถัด ๆ ไปให้มีความเหมาะสม

ณ) ทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน

ด) ประสานงานกับตำรวจในพื้นที่ในการดูแลความสงบเรียบร้อยของพนักงานคนขับรถบรรทุกและผู้ติดต่อประสานงานกับโครงการเพื่อป้องกันปัญหาสังคม เช่น ลักขโมย อาชญากรรม สารเสพติด เป็นต้น

(ค) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ก) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

- อำนาจหน้าที่

* ศึกษา วางแผน และจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ

* เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท ฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน

* รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานภายในบริษัท ฯ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

* ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์

* จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน

* จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัท

* ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ

- ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของกลุ่มบริษัทฯ ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี

- หน้าที่ในการประชุม

ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน

ข) ให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ และความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี

ค) แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีถัดไป

(ง) คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก) ให้คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ต่อเนื่องจาก
ช่วงก่อสร้าง

- โครงสร้างของคณะกรรมการ

กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชน จำนวน 4 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 4 ท่าน

กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน

- วิธีการสรรหา

* กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอ
ชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนใน
การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นกรรมการผู้แทนประชาชน

* กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอ
ชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นกรรมการ
ผู้แทนกลุ่มผู้นำชุมชน

* กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
กับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ อุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงาน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัยหรือ
ผู้แทน เกษตรอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการ
โรงพยาบาลศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน
ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้แทน ผู้กำกับการตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน

* กรรมการผู้แทนจากกลุ่มบริษัทคริสตอลลา มาจากตัวแทนที่ได้รับการ
แต่งตั้งจากบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด บริษัท
ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอเนอจี้ จำกัด

- อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

* กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการ เพื่อ
ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* พิจารณาสารวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจ
อันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

* ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัด
คุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

- * ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา
ร่วมกัน เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ระบบการจราจรจากการบรรทุกอ้อย

- * รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน ร่วม
เจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน

- * ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจาก
กิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน
พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน

- ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่
ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนด
วาระตามวาระหนึ่ง แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการ
ขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป
จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่
ที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้
ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่
กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ใน
ตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีที่วาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่ง
ก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่ง
ที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่

- นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- * ตาย

- * ลาออก

- * คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง
เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ

- * เป็นบุคคลล้มละลาย

- * เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน

- * เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

- * ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษ
สำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

- ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่ง
หนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หาก
พบว่ามีควมจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของ
คณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

ข) ให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ และความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี

ค) แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีถัดไป

(จ) การจัดการกรณีมีข้อร้องเรียน

ก) ในกรณีมีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามผังการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 1)

ข) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันที ร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบระหว่างโรงงานและผู้ร้องเรียน

ค) จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ พร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน

(ฉ) การจัดการกรณีมีเหตุฉุกเฉิน

ก) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการต้องแจ้งให้ผู้นำชุมชน รับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและทางโครงการต้องสร้างความรู้และความเข้าใจในการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

ข) ในกรณีของการเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกเชื้อเพลิงและถ่าน ทางโครงการต้องให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนตามกฎหมายเกณฑ์ที่ทางโครงการกำหนด

(ช) การชดเชยเยียวยา

ก) ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ทางโครงการต้องชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ดังนี้

- ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยให้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม - ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดใช้เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น

- ค่าขาดประโยชน์ทำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย

* กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหาได้ไป ให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ยุติหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัด ซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย

* กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้าง ให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ยุติหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย

- ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

ข) เข้าพบผู้นำชุมชน องค์การเอกชนในท้องถิ่น ประชาชน สถาบันการศึกษา และศาสนา เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจการของโครงการ ชี้แจงข้อสงสัยและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ค) เชิญชวนกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและตอบข้อสงสัยเพื่อคลายความวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการ

ง) ทำการประเมินความสำเร็จของการดำเนินการในกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนและกำหนดแผนงานในปีถัด ๆ ไปให้มีความเหมาะสม

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือน ประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชน พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น (รูปที่ 4) ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

(ข) รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ปีละ 1 ครั้ง

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือนประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น (รูปที่ 4) ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

(ข) รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ปีละ 1 ครั้ง

(ค) บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ กลุ่มบริษัทคริสตอลลา และชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 300,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 300,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยทำการวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน ส่วนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้นำส่งเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

10. แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ พิจารณาจากลักษณะการเกิดผลกระทบและการแพร่กระจายของสิ่งคุกคามสุขภาพ โอกาสการได้รับสัมผัสหรือช่องทางที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

1) ขอบเขตเชิงพื้นที่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม

ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ

ภายนอกโครงการ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบ ซึ่งที่ปรึกษาได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา สำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมตามประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกด้าน โดยมุ่งเน้นกลุ่มคนในพื้นที่ที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ เช่น วัยทารก วัยเด็ก วัยทำงาน วัยสูงอายุและวัยชรา รวมถึงพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวเป็นพิเศษ เช่น สถานศึกษา โรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สถานที่ราชการ สถานที่ปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น

2) ขอบเขตเชิงเวลา โดยแบ่งระยะของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตามระยะการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ซึ่งครอบคลุมผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าพนักงานและทรัพย์สินของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป รวมทั้งยังมีความจำเป็นที่ต้องมีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

2) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ให้มีความรุนแรงลดน้อยลง

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ก) การจัดหาผู้รับเหมาและกฎระเบียบพื้นฐานในงานก่อสร้าง

- พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์งานโรงงาน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่ต้นทาง
- กำหนดให้ผู้รับเหมา มีการพิจารณาคัดเลือกคนงานที่มีความเหมาะสมกับงาน มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
- ให้มีการตรวจประวัติและสุขภาพของคนงานก่อนทำงาน โดยให้โครงการประกาศเวลาทำงานปกติให้ ลูกจ้างทราบ โดยกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของการทำงานแต่ละวันของลูกจ้างได้ไม่เกินเวลาทำงานของแต่ละประเภทงานตามที่กฎหมายกำหนด แต่วันหนึ่งต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในกรณีที่เวลาทำงานวันใดน้อยกว่า 8 ชั่วโมง โครงการและลูกจ้างจะตกลงกัน ให้นำเวลาทำงานส่วนที่เหลือนั้นไปรวมกับเวลาทำงานในวันทำงานปกติ อื่นก็ได้ แต่ต้องไม่เกินวันละ 9 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้ว สัปดาห์หนึ่งต้องไม่เกิน 48 ชั่วโมง เว้นแต่งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่กำหนดในกฎหมาย ต้องมีเวลาทำงานปกติวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้วสัปดาห์หนึ่ง ต้องไม่เกิน 42 ชั่วโมง
- ให้บริษัทรับเหมาพิจารณารับคนงานในพื้นที่ที่มีความสามารถเหมาะสม ตามเกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดการแย่งใช้ทรัพยากรทางด้านการศึกษาจากคนงานต่างถิ่น
- จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลเพื่อการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากกิจกรรมช่วงก่อสร้าง
- กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช่แล้ว รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด
- กันรั้วพื้นที่ก่อสร้างและจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโดยมีเอกสารการขออนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน
- จัดหาที่พักในร่มให้กับคนงานก่อสร้าง
- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- เลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักเออร์โกโนมิกส์ (Ergonomic)
- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาสวัสดิการเรื่องน้ำดื่มให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
- ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด และบริษัทรับเหมา

ข) งานอบรม

- จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน
- มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน การป้องกัน และการปฐมพยาบาล กรณีเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนให้กับคนงานทุกระดับ

ค) การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- ติดป้ายสัญลักษณ์ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตามการจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง
- กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ))
- คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้ง ควรสวมใส่ชุดทำงานที่ทำจากผ้าที่ระบายความร้อนและดูดซับเหงื่อได้ดี

ง) การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา
- เก็บรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอเพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ
- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย
- ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัย
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างและทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง
- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน

(ข) มาตรการด้านสุขภาพ

ก) ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

ประสานงานกับสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ

ข) สุขภาพที่พักออาศัย

- ประสานงานกับเจ้าพนักงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เข้ามาตรวจติดตามและเฝ้าระวังระบบสุขภาพในแคมป์คนงานก่อสร้าง
- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง ลัทธิพาหะนำโรค เป็นต้น
- ให้ความรู้และแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค ในช่วงเริ่มก่อสร้างภายในสัปดาห์แรก
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/ 1 ห้อง
- จัดถึงขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ก่อสร้าง

ค) การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่

- แจ้งจำนวนและภูมิลำเนาของแรงงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในกรณีเกิดการเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ
- ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้ลูกศิษย์เกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล โรคติดต่อและการดูแลป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ
- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน โดยการทำกิจกรรมเข้าเยี่ยมบ้านที่มีผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง/ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินหายใจ โรคตาและโรคส่วนประกอบตา เป็นต้น เพื่อให้สามารถติดตามและวิเคราะห์อาการ/พยาธิสภาพของโรคอย่างใกล้ชิดและเพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์ความเดือดร้อนกังวลใจของผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปในชุมชน ซึ่งจัดกิจกรรมดังกล่าวทุก 6 เดือน
- จัดทำแผนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดเตรียมรถยนต์ให้พร้อมใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในงานก่อสร้าง เพื่อลดภาระงานในการส่งต่อผู้ป่วยของหน่วยงานสุขภาพและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) อาชีวอนามัย

ก) การดำเนินการตามข้อกำหนดและการออกแบบ

- โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ
- ทำการออกแบบระบบดับเพลิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555
- จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้
- จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัย รวมถึงอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้เพื่อพร้อมใช้งาน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ข) มาตรการความปลอดภัยทั่วไป

- พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อม การใช้งานอยู่เสมอ
- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) ได้แก่
 - * การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (Hot Work Permit) เช่น เชื่อม ตัด ทำให้เกิดประกายไฟ ชูตเจาะ เจียร
 - * การทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Entry Permit)
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น
- บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น

ค) การอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ทำการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอ กับลักษณะงาน อาทิ
 - * การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและ
- ถั่ว

* ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการ
เกิดอันตราย

- * การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- * การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง
- * ให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงาน
และการป้องกันโรคจากการทำงาน

- อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และอบรมเป็น
ประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ง) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง
อาทิ บริเวณระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง อาคารผสม-บดเชื้อเพลิงและอาคารย่อยใบอ้อย ลาน
กองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้า ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มีติดชุด ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขา
ยาว รองเท้าบู๊ต สวมหน้ากากกันฝุ่น เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสม
กับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัยหุ้มส้น ถุงมือ หน้ากาก
 เป็นต้น

- การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความ
ร้อน สารเคมีและฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับ
ลักษณะงานทุกครั้ง

- แจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือที่ครอบหูให้พนักงาน หาก
ตรวจพบพนักงานไม่สวมใส่เกิน 3 ครั้ง ให้ทำหนังสือแจ้งเตือนอย่างเป็นทางการ

- เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วน
บุคคลและ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับพนักงานของโครงการ

จ) การจัดการเสียงในพื้นที่ทำงาน

- จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อให้
ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์

- จัดทำห้องพักที่ป้องกันเสียงดังให้พนักงานได้พักอย่างเหมาะสม

- จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทั่วทั้งโรงงานภายใน 1 ปี
และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี รวมทั้งทำการทบทวนเป็นระยะ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการ
ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงดัง เพื่อใช้สำหรับวางแผนในการควบคุมและ

แก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานให้พนักงานได้รับทราบ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงานเพื่อทำการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินงานตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลลาเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร และต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น

- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) และจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินและบังคับใช้ โดยให้ทำการประเมินผลความสำเร็จในการดำเนินการเป็นประจำทุกปี หากไม่ประสบผลสำเร็จ ต้องทบทวนวิธีการดำเนินการ เพื่อสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพนักงานได้อย่างแท้จริง

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหูสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ

- อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกันและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

- จัดให้มีการประเมินผลและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

- บันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์การได้ยินเก็บไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

- ในการทำงานในพื้นที่ทำงานเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อเนื่อง ต้องได้รับสัมผัสเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

- จัดให้มีการอบรมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ที่มีเสียงดัง

- จัดให้มีการเฝ้าระวังเสียงดัง โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดังและการประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบกิจการแล้วแจ้งผลให้ลูกจ้างทราบ

- การหมุนเวียนพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้

- แจกจ่ายที่อุดหูหรือที่ครอบหูให้พนักงาน หากตรวจพบพนักงานไม่สวมใส่เกิน 3 ครั้ง ให้ทำหนังสือแจ้งเตือนอย่างเป็นทางการ

- จัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยิน โดยให้ดำเนินการดังนี้
 - * ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างครั้งต่อไป อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - * แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ
 - * ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วัน นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ
- หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่ 15 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ลูกจ้าง ดังนี้
 - * จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
 - * เปลี่ยนงานให้ลูกจ้างหรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

จ) มาตรการเกี่ยวกับสารเคมี

- เลือกธนาสารเคมีให้เหมาะสม มีอุปกรณ์รััดถังและตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเคลื่อนย้าย
- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
- เลือกซื้อต่อให้ได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันการรั่วไหลขณะใช้งานและทำการตรวจสอบขณะใช้งาน
- ต้องไม่จัดเก็บวัตถุอื่นปนกับสารเคมี
- ทำแผนการตรวจสอบและตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมีตามแผนงานที่กำหนด
- จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานมากำกับในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและมีแผ่นป้ายแจ้งรายละเอียดนี้ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด
- แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ

- พื้นที่จัดเก็บสารเคมีต้องมีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อให้เกิดการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- จัดทำภาชนะรองรับถังบรรจุน้ำมันชนิดต่าง ๆ เพื่อไว้ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลต้องเก็บไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดหาอุปกรณ์ในการดับเพลิงติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอย่างเพียงพอเหมาะสมสอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายกำหนด
- จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานใหม่และพนักงานประจำเกี่ยวกับชนิดและความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ (SDS) อธิบายความเสี่ยงต่อผลกระทบทางสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมี การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และขั้นตอนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของโครงการ เป็นประจำทุกปี
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และประสานกับทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายถึงความพร้อมของห้องพยาบาล บุคลากรประจำห้องพยาบาล และระบบการส่งต่อผู้ป่วย
- กำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมี ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง
- จัดให้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างถูกต้อง เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี คู่มือการปฏิบัติตัวและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น หากได้รับสัมผัสสารเคมีทางผิวหนังต้องรีบถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก และรีบทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำสะอาด หากได้รับสัมผัสสารเคมีทางตาต้องรีบทำความสะอาดตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และรีบนำไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา เป็นต้น (วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมี) รวมทั้งขั้นตอนการประสานงานและการส่งต่อผู้ป่วย
- พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี ต้องได้รับการฝึกอบรมและดำเนินการตามข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันอันตรายและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของพนักงาน

ข) มาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ (การเข้าไปทำความสะอาดในหม้อไอน้ำ)

- ไม่อนุญาตให้พนักงานที่ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย

- ทำการเปิดพื้นที่อับอากาศให้มากที่สุดและทำการระบายอากาศ โดยใช้พัดลมเป่า ระบายหรือถ่ายเทอากาศเพื่อให้ภายในสถานที่อับอากาศอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยต้อง

* ไม่ให้มีปริมาณออกซิเจน ต่ำกว่าร้อยละ 19.5 โดยปริมาตร หรือมีก๊าซ ไฮโดรเจนที่ติดไฟหรือระเบิดได้ในปริมาณเข้มข้นกว่าร้อยละ 10 ของความเข้มข้นต่ำสุดที่จะติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) หรือมีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ในปริมาณเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่จะติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) หรือมีสารเคมีอันตรายอื่น ๆ ที่อยู่ในระดับเกินกว่าค่าความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน

* จัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือไม่

* มีระบบการขออนุญาตทำงานในสถานที่อับอากาศ ก่อนให้ลูกจ้างเข้าทำงานในที่อับอากาศทุกครั้ง

* ปิด-กั้น-ตัด-แยกระบบเพื่อมิให้พลังงาน สารหรือสิ่งอันตรายใด ๆ เข้าไปในสถานที่อับอากาศในระหว่างที่มีผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานอยู่

* จัดหาและควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพการทำงาน

* จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับพนักงานปีละ 1 ครั้ง

* กำหนดข้อห้ามและควบคุมต่าง ๆ เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามก่อไฟ ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป ถ้าเป็นช่องโพรง ต้องปิดกั้นไม่ให้คนตกลงไปและจัดให้มีป้ายแจ้งข้อความ "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ปิดประกาศไว้ในบริเวณสถานที่อับอากาศ ซึ่งมองเห็นได้ชัดเจนอยู่ตลอดเวลา บริเวณทางเข้าออกของที่อับอากาศทุกแห่งและทำรั้ว/ที่กั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศ

* จัดให้มีผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ เช่น วางแผนปฏิบัติงานป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อบรมสอนงาน ควบคุมดูแลให้พนักงานใช้ ตรวจตราเครื่องป้องกันและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานและให้หยุดการทำงานชั่วคราว หากพบว่าบรรยากาศไม่ปลอดภัยต่อการทำงาน

* หากจำเป็นต้องทำการตัดเชื่อม ย้ายหมุด เจาะหรือทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟใด ๆ หรือต้องใช้สารไวไฟในสถานที่อับอากาศ ต้องมีการกำหนดมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม

* จัดให้มีคนช่วยเหลือหรือผู้ที่ผ่านการอบรมช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัย คอยดูแลและเผื่อที่ปากทางเข้า-ออกสถานที่อับอากาศตลอดเวลาและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ทำงานในสถานที่อับอากาศได้ พร้อมมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสม ตามลักษณะของงานและคอยให้ความช่วยเหลือผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในได้ทันทีตลอดเวลาการทำงาน

* อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในสถานที่อับอากาศต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันความร้อน ฝุ่น การระเบิด การลุกไหม้และไฟฟ้าลัดวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องจัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าในสถานที่อับอากาศด้วยวิธีที่ปลอดภัย

* ปิด ใ้กุญแจจาวาล์ว สวิตช์และติดป้ายแจ้ง (Lock out-Tag out) เพื่อป้องกันการเปิดโดยผู้เท่าไม่ถึงการณ์

* จัดเตรียมถังดับเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ หากมีการทำงานที่อาจทำให้เกิดเพลิงลุกไหม้ได้

ข) การจัดการกรณีฉุกเฉิน

- จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในการกรณีฉุกเฉินได้ทันที
- จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมไปถึงประสานกับทางโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการขอใช้ห้องพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด

ณ) แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและการฝึกซ้อม

- จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ประสานงานกับโรงพยาบาลศรีสังขาลย์หรือโรงพยาบาลใกล้เคียง หน่วยกู้ภัย สถานีตำรวจศรีสังขาลย์ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกัน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ทำการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานของแต่ละแผนก โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการและต้องมีจำนวนพนักงานเข้ารวมการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแผนกนั้น ๆ ของการฝึกอบรมในแต่ละครั้ง ซึ่งพนักงานทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าวนี้และต้องได้รับการทบทวนการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้นตามความเห็นของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพหรือสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย สำหรับเนื้อหาของวิชาภาคทฤษฎีเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรมได้แก่ ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้ จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย การป้องกันแหล่งกำเนิดการติดไฟ วิธีการดับเพลิงประเภทต่าง ๆ วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ ส่วนเนื้อหาของวิชาภาคปฏิบัติเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรมได้แก่ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทั้งเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือและสายดับเพลิง

- ทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟให้กับพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง สำหรับเนื้อหาของวิชาภาคทฤษฎีเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย ส่วนเนื้อหาของวิชาภาคปฏิบัติเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ การดับเพลิงด้วยเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือและสายดับเพลิง การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ การอพยพหนีไฟ การค้นหาช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
- อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือน ก่อนปฏิบัติงานจริง จัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานระบบฉีดน้ำดับเพลิงหัวจ่าย น้ำดับเพลิงและอื่น ๆ

ญ) มาตรการความปลอดภัยของเครื่องจักร

- ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยและกำหนดให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของอุปกรณ์ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อไอน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน พ.ศ. 2549, กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน และที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ในอนาคตที่ครอบคลุมถึงกิจการของโครงการ
- ให้ทำการออกแบบหม้อไอน้ำที่ติดตั้งใหม่และส่วนประกอบต่างๆ ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ISO ASME JIS DIN BS หรือมาตรฐานอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง
- จัดให้มีการตรวจ ทดสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อน้ำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญวิศวกร วุฒิวิศวกรหรือผู้ได้รับอนุญาตพิเศษ ให้ตรวจทดสอบหม้อน้ำได้แล้วแต่กรณี ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม แล้วเก็บเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำไว้เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา
- ในกรณีที่ตรวจพบว่าหม้อไอน้ำชำรุดหรือบกพร่องอยู่ในสภาพไม่ปลอดภัยในการใช้งาน ให้ทำการปรับปรุง ซ่อมแซม แก้ไขให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยปลอดภัยตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรมภายในระยะเวลาที่กำหนดก่อนใช้งานต่อไป

ฉ) สุขภาพพนักงานกรณียังปฏิบัติงานอยู่กับโครงการ

- ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีใหม่ทุกคนและตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ตามปัจจัยเสี่ยงรวมทั้งให้ความร่วมมือเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าตรวจค้นสารเสพติดจาก

พนักงาน แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนด ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

- จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- ในแต่ละปีต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสุขภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อดูสุขภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงานเนื่องจากการทำงาน

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำงานร่วมกับแพทย์อาชีวอนามัยในการเฝ้าระวัง โดยการเก็บประวัติส่วนบุคคลพนักงาน ประวัติการทำงานและประวัติการตรวจสุขภาพและรักษาโรคเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องและได้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น

- กรณีที่พบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติต้องมีขั้นตอนของ การดำเนินการดังนี้

- * เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังดูผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ

- * เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษายาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด

ฎ) สุขภาพพนักงานเมื่อพ้นสภาพการจ้างงาน

ประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการแห่งใหม่หรือหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นที่อยู่อาศัย เพื่อส่งต่อผลการตรวจสุขภาพพนักงานและใช้ประกอบการติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่พ้นสภาพการจ้างงานจากโครงการไปแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

(ข) มาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ

ก) ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพประชาชนทั่วไปและกลุ่มวัยต่อการรับสัมผัส และติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษา (อัตราป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 code J00-J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันและอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 code J00-J99) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลปีละ 1 ครั้ง

ข) ให้การสนับสนุนและจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่เน้นการป้องกันและส่งเสริมการดูแลและสุขภาพชุมชน

ค) ให้การสนับสนุนงบประมาณโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับหน่วยงานด้านสุขภาพระดับอำเภอขึ้นไป โดยเน้นโรคที่อาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโครงการในชุมชนรอบโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ง) ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข

จ) ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษาดูงานในประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน

ฉ) ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับอำเภอขึ้นไปในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี

ช) แจ้งจำนวน ช่วงอายุ และภูมิลำเนาของพนักงานและผู้ติดตามที่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ เพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ วางแผนการป้องกันโรคและเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ช) การสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนให้การสนับสนุนและจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่เน้นการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพชุมชน

ณ) ให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษและลักษณะผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เพื่อให้ชุมชนสามารถป้องกันและดูแลตนเองได้

ญ) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาลสำหรับคนงานและพนักงาน โดยใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ฎ) ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับการบันทึกสถิติสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษาโรคอันเนื่องมาจากการทำงานของคนงานและพนักงาน

ฏ) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกเดือน (ตลอดปี) เพื่อวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ก) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสียและการแก้ไขปัญห ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุ

(ข) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคตาและส่วนประกอบของตา โรคผิวหนังทุก ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรมทุก 6 เดือน (ตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ) เพื่อวิเคราะห์และประเมินอัตราการป่วยของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ก) การตรวจสุขภาพพนักงาน

- ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่และพนักงานประจำ ตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน

- * ทำงานสัมผัสฝุ่นละออง : ตรวจสมรรถภาพปอด
- * ทำงานสัมผัสเสียงดัง : ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- * ทำงานสัมผัสความร้อน : ตรวจการทำงานของไต (BUN)
- * ทำงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งนานและงานละเอียด : ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

การมองเห็น

- จุดตรวจวัด : พนักงานประจำใหม่และพนักงานประจำทุกคน
- วิธีการตรวจวัด : รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่

ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครอง
แรงงานกำหนด

- ความถี่ในการตรวจวัด : ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการและตรวจ
ประจำปีละ 1 ครั้ง

ข) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน
 - * ตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของ
เสียงกระทบหรือเสียงกระทบหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่
เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการ
สัมผัสเสียงดัง ได้แก่ อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบริเวณเครื่องย่อยใบย่อยและขึ้นไม้สับ ปีละ
2 ครั้ง
 - * ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Leq) และ
ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (TWA) โดยทำการติดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงติดตัวพนักงาน
(Personal Sampling) ให้แก่ พนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุง ตลอดช่วงเวลาในการทำงาน
- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) และฝุ่น
ขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงใน
การสัมผัสฝุ่นละออง ได้แก่ ลานกองเชื้อเพลิง ลานกองเถ้า และบริเวณเครื่องย่อยใบย่อยและไม้สับ
ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)
- ตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT) ในบริเวณพื้นที่ที่
มีความเสี่ยงในการสัมผัสความร้อน ได้แก่ บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ และบริเวณอาคารเครื่องกำเนิด
ไฟฟ้า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม (ฤดูหีบย่อย) 1 ครั้งและช่วงเดือนเมษายน (ฤดูละลาย
น้ำตาล) 1 ครั้ง
- วิเคราะห์เชื้อราและแบคทีเรีย บริเวณลานกองเชื้อเพลิง ปีละ 2 ครั้ง (ทุก
6 เดือน)
- ตรวจวัดแสงสว่าง ในบริเวณพื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน และงาน
บริเวณห้องควบคุม ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)

ค) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานที่
ทางราชการกำหนดหรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานของ
บริษัท ปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง

ง) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสียและการแก้ไขปัญหา ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ

(ข) ภาวะสุขภาพของประชาชน

ก) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 Code J00-J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันและอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคทางเดินหายใจ (ICD-10 Code J00-J99) โรคตาและส่วนประกอบของตา โรคผิวหนังภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม อุบัติเหตุและผลที่ตามมา โรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ทุกเดือน เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการป่วยว่ามีความผิดปกติหรือไม่ และเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ เดือนละ 1 ครั้ง

ข) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกเดือน (ตลอดปี) เพื่อวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ เดือนละ 1 ครั้ง

(4) พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โครงการ กลุ่มบริษัทคริสตอลลา และชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 100,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ทั้งนี้ในช่วงดำเนินการต้องทำการเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อันตรายร้ายแรง การเกิดเหตุเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลปริมาณมากทุก 6 เดือน พร้อมแนวทางป้องกันแก้ไขการเกิดซ้ำ วิเคราะห์ผลการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงานและประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพพนักงานและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ทำการเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละช่วงเวลาเพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนพิจารณาผลเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

11. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ มีการปรับถมพื้นที่ การก่อสร้างอาคารและการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากแหล่งอยู่อาศัยของชุมชน ไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อแหล่งท่องเที่ยว แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งโบราณสถาน ทั้งนี้พื้นที่โครงการยังล้อมรอบไปด้วยต้นไม้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถช่วยบดบังและลดมลพิษทางสายตาแก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปได้ ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ

ปัจจุบันโครงการมีพื้นที่สีเขียวจำนวน 8,460 ตารางเมตร ภายหลังขยายกำลังการผลิต ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นเป็น 53,190 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 16.72 ของพื้นที่โครงการ สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูก โครงการพิจารณาใช้พันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่โรงงานเป็นพันธุ์หลัก ได้แก่ สน ประติพจน์ และมะฮอกกานี ซึ่งเป็นต้นไม้ที่พบอยู่ในพื้นที่ สลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว ปลูกแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 2x2 เมตร โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการพิจารณานำมาปลูกในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามหลักภูมิสถาปัตย์

นอกจากนี้ ผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการพบว่าไม่ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางธรรมชาติหรือความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด อีกทั้งการดำเนินงานของโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการท่องเที่ยว แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งโบราณสถาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปและลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(3) วิธีดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 53,190 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 16.72 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 2) สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูกโครงการพิจารณาใช้พันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่โรงงานเป็นพันธุ์หลัก ได้แก่ สนประดิพัทธ์ และมะฮอกกานี ซึ่งเป็นต้นไม้ที่พบอยู่ในพื้นที่ สลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว ปลูกแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 2x2 เมตร โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการพิจารณานำมาปลูกในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามหลักภูมิสถาปัตย์

2) การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวจะใช้รถบรรทุกน้ำ นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเป็นประจำทุกวัน ยกเว้นในวันที่ฝนตก ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวต้องมีพนักงานดูแลโดยเฉพาะเป็นประจำทุกวันและมุ่งเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

3) ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายต้องปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการป้องกันลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(4) พื้นที่ดำเนินการ

ภายในพื้นที่โครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 30,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงดำเนินการ

2) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้
ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

สำหรับสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ ของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง - ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ - ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด - ให้บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงาน ของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ และมีความปลอดภัย ต่ออยู่ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง - ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นจาก ค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าความเข้มข้น มาตรฐาน ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อม ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเอย์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่เกิดผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด ต้องแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การเสนอรายงานฯ และความเป็นไปตามผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ชื้ออนุญาต 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด - บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด - บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด - บริษัท พิพัสส์โซเทีย ไบโอเอเนมออี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี้ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของโครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้องค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต มีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไปด้วย หากยังมีประเด็นปัญหาข้อกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการของบริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่นั้น - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่ากระบวนการสามารถพิชิตทางอากาศมีค่าที่ต่ำกว่าที่กำหนดในรายงาน ฯ ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว - ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการ ตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนการดำเนินโครงการ - จัดให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการควบคู่กับการดูแลชุมชนทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ตลอดจนโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- กรณีที่เกิดการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการรวบรวมได้ในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ยังคงแสดงให้เห็นถึงความผิดปกติและหรือมีแนวโน้มที่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดจากการดำเนินการของทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ให้โครงการประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย จัดทำแผนงานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ แผนงานฟื้นฟูและเฝ้าระวังผลกระทบ ดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงผลการดำเนินการดังกล่าว</p> <p>- จัดทำข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณพื้นที่รัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ แหล่งกำเนิดมลพิษและสถานการณ้มลพิษในพื้นที่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจ - สังคม และการเปลี่ยนแปลงของชุมชน และข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุขของชุมชน ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตในช่วงดำเนินการและเป็นประจำทุก 2 ปี</p> <p>- ทำการสำรวจข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ (ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า) ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ รศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินงานก่อสร้างโครงการ (ส่วนขยาย) และเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรชีวภาพทุก ๆ 5 ปี เพื่อเป็นข้อมูลสถานภาพทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่าที่เป็นปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ และให้ส่งข้อมูลดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และกรมประมง เป็นต้น ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ และกลุ่มบริษัทฯ</p> <p>- พื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตร</p> <p>- พื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตร</p>	<p>- ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตในช่วงดำเนินการและดำเนินการ (ส่วนขยาย) และเป็นประจำทุก 2 ปี</p> <p>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง (ส่วนขยาย) และสำรวจซ้ำเป็นประจำปีทุก 5 ปี</p>	<p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p>

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดสุโขทัย

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และเพิ่มความถี่หากพบว่ามีความแห้งและมีแนวโน้มของการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาจากอุณหภูมิที่ทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกวัน เพื่อลดมลสารที่เกิดจากท่อไอเสีย - ใ้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จัดเตรียมพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกและทำความสะอาดรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง - ทำความสะอาดพื้นถนนบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการทุกวัน - ควบคุมไม่ให้มีการกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอเบอีย จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	<p>น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ให้ทำการบำบัดด้วยระบบถังกรองจะกรองใ้อากาศและเติมอากาศก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่</p> <p>จัดให้มีปอดตกตะกอน จำนวน 1 ปอด ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร เชื่อมกับปอดพักน้ำทิ้ง ขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น</p> <p>ในกรณีที่เกิดการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณปอดพักน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม และฉบับล่าสุด ต้องทำการส่งน้ำทิ้งในปอดพักน้ำทิ้งกลับไปยังแม่น้ำทิ้งเข้าใหม่ในปอดตกตะกอนจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อแรงงานก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548</p> <p>ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำห้วยสาธารณะ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด</p>
3. เสียง	<p>งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงหลังเวลา 17.00-8.00 น. ของวันถัดไป เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนในช่วงเวลาดังกล่าว</p> <p>เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และให้ทำการตรวจสอบรอบมบารุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดียิ่งขึ้น เพื่อลดระดับความดังของเสียง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีการก่อสร้างด้วยเครื่องจักรที่มีเสียง เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น ควรแจ้งแผนการก่อสร้างไปยังผู้นำชุมชนก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบ - ควรมอบผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง อย่างเคร่งครัด - ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเป็นรั้วเหล็กทึบ ความสูง 3 เมตร ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นกับชุมชน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นระยะ ๆ ตลอดช่วงก่อสร้าง เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว - หลีกเลี่ยงการทิ้งสิ่งของจากที่สูง หากจำเป็นควรมีวัสดุรองรับเพื่อลดเสียงกระทบกันของสิ่งของกับพื้นที่ก่อสร้าง - พิจารณาเลือกใช้เสาเข็มแบบเจาะเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน - กรณีโครงการมีการตอกเสาเข็มต้องมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * เว้นระยะการตอกเสาเข็มกับตัวอาคารข้างเคียง - เจาะดินออกเป็นหลุมก่อนตอกเสาเข็ม เช่น การเจาะนำหรือการเจาะกด เพื่อลดความสั่นสะเทือน * ควรให้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุอ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน - กำหนดแผนงาน วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน - เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด การเจาะ การเจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนมเอย์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรม เช่น การตัด การเจาะ การเจีย หรือใส่ อยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยบริเวณที่จัดทำในพื้นที่ควรติดตั้ง แผ่นกันเสียงชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 3 ด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง รบกวน - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ควรดับเครื่องหรือ เบาเครื่องลงระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุก ในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา - วางแผนในการเคลื่อนย้าย ขนส่ง เครื่องจักรขนาดใหญ่ เข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยประสานงานกับตำรวจทางหลวงและตำรวจท้องถิ่น เพื่ออำนวยความสะดวก สะดวกในการจราจร - ควบคุมให้นำหนักของรถบรรทุกเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร โดยห้ามรถบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - แจ้งให้ประชาชนใกล้เคียงรับทราบแผนและระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ และปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจรแสดงถึงการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ โครงการให้พร้อมก่อนเกิดกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 1 สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามจอดรถที่ใช้ในโครงการทุกประเภทบนทางหลวงทางสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ รวมถึงไหล่ทางด้านหน้ากลุ่มบริษัท - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และเวลา 17.00-18.00 น. - พิจารณาสถาบันสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงถนนที่ชำรุดเสียหายจากโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางหลวง/ทางสาธารณะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและกลุ่มบริษัท - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างในแนวเดียวกับที่ทำการระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ - ป้องกันและควบคุมมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยลงรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการอุดตันและเน่าเสียของน้ำในรางระบายน้ำ - ทำการขุดลอกรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 6 เดือน - ตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนและตรวจสอบการกำจัดวัชพืชที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ - จัดทำป้อมรวบรวมน้ำฝนและบ่อดักตะกอน ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร อย่างละ 1 บ่อ เพื่อให้สำหรับรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ก่อสร้างต่อเนื่องกัน 3 ชั่วโมงก่อนเชื่อมกับรางระบายน้ำฝน ซึ่งเชื่อมต่อกับบ่อบำบัดน้ำเสีย - ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบทะหนักของสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้างก่อนรวบรวมไปกำจัดยังพื้นที่กำจัดขยะของหน่วยงานที่มีศักยภาพในการรองรับและมีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ - คัดแยกเศษวัสดุ โดยพิจารณาเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าได้ให้นำไปขายต่อไป - ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยเด็ดขาด - ห้ามทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำและทางสาธารณะโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นโดยแบ่งไปพร้อมกับสัญญาจ้างบริษัทรับเหมา - การรับแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้าประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีใบอนุญาตทำงานของคนต่างด้าวและมีประวัติการตรวจสุขภาพประกอบการพิจารณาเข้าทำงานกับทางโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด
7.2 การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น วันที่เริ่มก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง สถานที่ก่อสร้าง และระบบการจัดการ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะ เป็นต้น สักกลุ่มชุมชนโดยเฉพาะชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ ซึ่งอาจแจ้งข้อมูลด้วยสื่อต่าง ๆ ประสานงานผ่านผู้นำชุมชนและองค์กรตัวแทนจากโครงการเข้าพบปะกับชุมชนโดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7.3 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	<p>ให้ความช่วยเหลือและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนในท้องถิ่น เช่น มอบทุนการศึกษา สนับสนุนอาหารกลางวันในโรงเรียน จัดหาอุปกรณ์กีฬา และส่งเสริมการประกอบอาชีพในชุมชน เป็นต้น</p> <p>จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมามีวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน</p> <p>* องค์ประกอบของคณะกรรมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้อำนวยการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด) ประธาน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล รองประธาน บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด (บริษัท ทิพย์สุโขทัย SPP Hybrid Firm สุโขทัย) รองประธาน บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเนอีย จำกัด กรรมการ นักวิชาการฝ่ายไร่ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย กรรมการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของแต่ละโรงงาน กรรมการและเลขานุการ เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของแต่ละโรงงาน กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเนอีย จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* อำนาจหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ศึกษา วางแผน และจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่ของบริษัท ฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งประสานงานภายในบริษัท ฯ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัท ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ <p>* ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</p> <p>เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของกลุ่มบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี</p> <p>* ความถี่ในการประชุม</p> <p>ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> หลังรายงานฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้จัดประชุมร่วมกันภายใน 180 วัน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและยอมรับให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและให้ฟังความคิดเห็น ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและให้ความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาสถานการณ์ของคณะกรรมการมลพิษสัมพันธใหม่ รวมถึงเงินสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมลพิษสัมพันธ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) และในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินต้น 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินงานกิจกรรมโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการมลพิษสัมพันธ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ-เอนเนอจี้ จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริด-เอนเนอจี้ จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงาน ภาครัฐฯ และตัวแทนจากกลุ่มบริษัทศรีศรชลลา <p>* โครงสร้างของคณะกรรมการ</p> <p>กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน</p> <p>กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนจำนวน 4 ท่าน</p> <p>กรรมการผู้แทนภาครัฐฯ จำนวน 4 ท่าน</p> <p>กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน</p> <p>ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของที่ประชุม</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ-เอนเนอจี้ จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริด-เอนเนอจี้ จำกัด

7.4 คณะกรรมการเฝ้าระวัง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • วิธีการสรรหา <ul style="list-style-type: none"> • กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน • กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนกลุ่มผู้นำชุมชน • กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ อุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน เกษตรอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้แทน ผู้กำกับการตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน • กรรมการผู้แทนจากกลุ่มบริษัทศรีสออลลา มาจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัยไบโอเอนเนอจี จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ-เทค จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบบริดเอนเนอจี จำกัด • อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ <ul style="list-style-type: none"> • กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ 			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา ร่วมกัน เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ระบบการจราจรจากการบินทุกเที่ยว รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ที่ผลจากการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน <p>* ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</p> <p>ให้กรรมกรมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมกรได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมกรขึ้นมาใหม่ ให้กรรมกรซึ่งพ้นจากตำแหน่งวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมกร ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เข้รับน้ำที่ แต่ต้องไม่เกินก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่มีการกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตัวแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยการทว่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p> <p>ก) ตาย</p> <p>ข) ลาออก</p> <p>ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง</p> <p>เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ</p> <p>ง) เป็นบุคคลล้มละลาย</p> <p>จ) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน</p> <p>ฉ) เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ</p> <p>ช) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ</p> <p>* ความถี่ในการประชุม</p> <p>การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อน</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่ง ของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> หลังรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้แต่งตั้งคณะกรรมการ เฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน และให้จัดประชุม ร่วมกัน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและยอมรับให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการ ต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวัง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะ กรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินต้นค่า 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้น ให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสม เพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปีถัดไป จนกว่าจะสิ้นสุดกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการและ ชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการและ ชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนนเอช จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนนเอช จำกัด
7.5 การจัดการข้อร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรม การก่อสร้างโครงการพร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหานั้นให้ทางทบทวน ถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันเหตุการณ์ซ้ำเป็นประจำปีทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนนเอช จำกัด
7.6 การชดเชยเยียวยา	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ที่เส้นทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชนและผ่านกระบวนการตรวจสอบแล้วแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลง ในคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนนเอช จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยให้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของ คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>* ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดเชยให้เท่าที่ จ่ายจริงตามความจำเป็น</p> <p>* ค่าขาดประโยชน์หากหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย</p> <p>** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หาก ระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำการได้ไป ให้ชดเชย ความเสียหายตามช่วงเวลาของผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัดซึ่งเป็นภูมิลำเนาของ ผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย</p> <p>** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้าง ให้ชดเชยความเสียหายตามช่วงเวลาของผู้เสียหายไม่สามารถไป ทำงานได้ โดยคำนวณอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้าง หรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย</p> <p>* ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>			
<p>8. อชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>8.1 การจัดหาผู้รับเหมาระเบียบพื้นฐาน ในงานก่อสร้าง</p>	<p>- พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์ในงานเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่ต้นทาง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ทีพีเอสไทย ไบโอเอนเนอจี จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกคนงานที่มีความเหมาะสมกับงาน มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพ - ไม่มีการตรวจประวัติและสุขภาพของคนงานก่อนทำงาน โดยไม่โครงการ ประกาศเวลาทำงานปกติให้ ลูกจ้างทราบ โดยกำหนดเวลาเริ่มต้นและ เวลาสิ้นสุดของการทำงานแต่ละวันของลูกจ้างได้ไม่เกินเวลาทำงานของแต่ละ ประเภทงานตามที่กฎหมายกำหนด แต่วันหนึ่งต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในกรณี ที่เวลาทำงานวันได้น้อยกว่า 8 ชั่วโมง โครงการและลูกจ้างจะตกลงกัน ให้นำเวลาทำงานส่วนที่เหลือนั้นไปรวมกับเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ขึ้นก็ได้ แต่ต้องไม่เกินวันละ 9 ชั่วโมงและเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้ว สัปดาห์หนึ่งต้องไม่เกิน 48 ชั่วโมง เว้นแต่งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่กำหนดใน กฎหมายต้องมีเวลาทำงาน ปกติวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และมีรวมเวลาทำงานทั้งสิ้นแล้วสัปดาห์หนึ่ง ต้องไม่เกิน 42 ชั่วโมง - ให้บริษัทรับเหมาพิจารณารับคนงานในพื้นที่ที่มีความสามารถเหมาะสม ตาม เกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดการแย่งใช้ทรัพยากรทางด้าน การสาธารณสุขจากคนงานต่างถิ่น - จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลเพื่อการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ เนื่องจาก กิจกรรมช่วงก่อสร้าง - กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/ เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดให้มี ป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้าน ความปลอดภัยทั้งหมด - กั้นรั้วพื้นที่ก่อสร้างและจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโดยมีเอกสารการขอ อนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 งานอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาที่พักในร่มให้กับคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีระบบสุขภาพที่ทันสมัยพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - เลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักเอร์โกโนมิกส์ (Ergonomic) - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำสวัสดิการเรื่องนี้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด และบริษัทรับเหมา - จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและมีกองบรมแค้นงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน - มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน การป้องกันและการปฐมพยาบาล กรณีเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนให้กับคนงานทุกระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายสัญลักษณ์ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่มีระดับเสี่ยงดังตามการจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอจี จำกัด
8.3 การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล				

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)) - คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้ง ควรสวมใส่ชุดทำงานที่ทากายที่ระบายความร้อนและดูดซับเหงื่อได้ดี - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา - เก็บรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอเพื่อลดอุบัติเหตุ - จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย - ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัย - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างและทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง - รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด
9. มาตรการด้านสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 สุขภาพที่ปกอาศัย	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าพนักงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เข้ามาตรวจติดตามและเฝ้าระวังระบบสุขภาพในแคมป์คนงานก่อสร้าง - ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค เป็นต้น - ให้ความรู้และแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค ในช่วงเริ่มก่อสร้างภายในสัปดาห์แรก - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/ 1 ห้อง - จัดถึงขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด
9.3 การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งจำนวนและภูมิปัญญาของแรงงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในการนี้เกิดการเจ็บป่วยหรือประสบบุติเหตุ - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้ลูกศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล โรคติดต่อและการดูแลสุขภาพป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน โดยการทำกิจกรรมเข้าเยี่ยมบ้านที่มีผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง/ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินหายใจ โรคตาและโรคส่วนประกอบตา เป็นต้น เพื่อให้สามารถติดตามและวิเคราะห์อาการ/พยาธิสภาพของโรคอย่างใกล้ชิดและเพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์ความเดือดร้อนกังวลใจของผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปในชุมชน ซึ่งจัดกิจกรรมดังกล่าวทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอย์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดเตรียมรถยนต์ให้พร้อมใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในงานก่อสร้าง เพื่อลดภาระงานในการส่งต่อผู้ป่วยของหน่วยงานสุขภาพและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอเอเนนอยี่ จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดสุโขทัย

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มาตรการทั่วไปในการเดินเครื่องจักรและควบคุมมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียสและออกซิเจนร้อยละ 7) (ตารางที่ 6)</p> <p>หม้อไอน้ำ No.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซเคิล</p> <p>ต่อเนื่องกับแบบไฟฟ้าสถิต</p> <ul style="list-style-type: none"> * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที <p>หม้อไอน้ำ No.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซเคิล</p> <p>ต่อเนื่องกับแบบไฟฟ้าสถิต</p> <ul style="list-style-type: none"> * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที <p>หม้อไอน้ำ No.3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซเคิล</p> <p>ต่อเนื่องกับแบบไฟฟ้าสถิต</p> <ul style="list-style-type: none"> * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 52 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 2.45 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 84 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 5.12 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 37 พีพีเอ็ม และ 4.32 กรัม/วินาที * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 167 พีพีเอ็ม และ 13.47 กรัม/วินาที <p>หม้อไอน้ำ No.4 ขนาด 140 ตัน/ชั่วโมง : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซเคิล</p> <p>ต่อเนื่องกับแบบไฟฟ้าสถิต</p> <ul style="list-style-type: none"> * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 72.28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.6 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * ผู้ละอองรวม ไม่เกิน 86.74 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.32 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 27.49 พีพีเอ็ม และ 3.59 กรัม/วินาที 	- หม้อไอน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทิพย์สุโขทัย - โอเอเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 140.55 พีพีเอ็ม และ 13.18 กรัม/วินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซออกซิเจน (O_2) ภายในหม้อไอน้ำ ซึ่งมีการแสดงผลไปยังภายในห้องควบคุม เพื่อควบคุมปริมาณก๊าซออกซิเจน (O_2) - ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำไม่เกิน ร้อยละ 50 - จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วน เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต - บำรุงรักษา Multicyclone โดยตรวจวัดความหนาของกรวย Cyclone ตามระยะเวลาที่กำหนดโดยใช้เครื่อง Ultrasonic โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง - บำรุงรักษา ESP โดยต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพ Gasket และ Heat Insulation ด้านวาล์วพร้อมต้องเร่งทำการแก้ไข - ตรวจสอบสภาพ Supporting Insulation และจัดผู้เฝ้าที่ติดตั้งอยู่ที่ Gas Distributing Screen - ตรวจสอบระยะห่างระหว่าง Emitting & Collecting ของระบบ Discharge Electrode System - ทำการเปลี่ยน Discharge Electrode ใหม่ ด้านย้อนและไม่มีแรงดึง - ตรวจสอบปริมาณผู้เฝ้าที่จับ Electrode มีมากไปหรือไม่และหาสาเหตุ - ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Rapper ให้ใช้งานถูกต้อง - ตรวจสอบสายพานพัดลม และทำความสะอาด Heating Coil ที่ Air Flushing System อย่างต่อเนื่อง - บันทึกการทำงานประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลสาร - จัดให้มีกิจกรรมทำความสะอาดบริเวณหน้าผลิตเป็นประจำทุกเดือน - จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศชำรุดหรือได้ทันเวลาที่ - หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง - กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กากำหนดชนิดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของวัสดุควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ - ติดตั้งระบบการติดตามตรวจสอบการระดมมลสารต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) โดยตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP) - ตรวจสอบระบบ CEMs ของโครงการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จัดทำ Test Protocol สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs * ทดสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และ Calibration Drift เพื่อเป็นการตรวจรับระบบ CEMs หลังการติดตั้ง * จัดทำ Quality Assurance Plan สำหรับระบบ CEMs และ Quarterly Audit (RATA, RAA/CEA) ตาม Appendix F, 40 CFR 60 หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง * ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานระบบ CEMs โดยดำเนินการตรวจสอบควบคู่ไปพร้อมกับการตรวจวัด โดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่อง (Stack Sampling) เป็นประจำทุก 6 เดือน - ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากระบบมลสาร โดยใช้ระบบ CEMs โดยกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากระบบบำบัดมลพิษของโครงการ ดังกล่าวข้างต้น - จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงานนี้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ต้อง เพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากระบบอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา โดยขั้นตอนการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไข สรุปได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * หยุดไอน้ำเชื้อเพลิงเข้าหม้อไอน้ำ * หยุดไอน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump) * หยุดพัดลม Spreader Fan, Primary FDF, Secondary FDF และ IDF ตามลำดับ - ทำการประชาสัมพันธ์ให้ทราบสถานการณ์ของความเป็นไปได้หรือความขัดข้อง ในการเดินเครื่อง การแก้ไข การหยุดเดินเครื่อง การทดลองเดินเครื่องและการกลับสู่สถานการณ์ปกติ โดยประสานงานผ่านหน่วยงานการเข้าระงับมลพิษสิ่งแวดล้อมในการกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังชุมชนต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.2 มาตรการจัดการบริเวณ ลานกองเชื้อเพลิง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีความสูงของกองกากอ้อยไม่เกิน 18 เมตร และความสูงของกองเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบย่อย แกลบ และขี้ไม่สับ) ไม่เกิน 5 เมตร - ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 20 เมตร สำหรับลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1) และ 22 เมตร สำหรับลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2) ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร รอบลานกองเชื้อเพลิง ในการดักฝุ่นและออกจากกองเชื้อเพลิงและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองเชื้อเพลิง ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออกลานกองเชื้อเพลิง - ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดตั้งพื้นที่ลานกองกากอ้อยเป็นประจำทุกเดือน - หากโครงสร้างเหล็กหรือตาข่ายชำรุดหรือขาดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที - กำหนดให้พื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งผู้บุกรุกหรือมีวัตถุประสงค์เพื่อเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - ทำการปลูกต้นไม้หรือรั้วลวดหนามรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง เช่น ต้นไม้มะขามหรือต้นไม้อื่นที่ทนทานโดยรอบลานกองเชื้อเพลิง จำนวน 3 แถว สลับฟันปลา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเชื้อเพลิง โดยทำการปลูกต้นไม้ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง (ยกเว้นทางเข้า-ออกลานกองเชื้อเพลิง) - ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางใดก็ตามกรณีไปรบกวนหรือเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบย่อย แกลบ และขี้ไม่สับ) ลงสู่ลานกองเชื้อเพลิง - ต้องติดตั้งครอบกับฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองฟุ้งของได้ตามความสูงของกองกากอ้อยหรือกองเชื้อเพลิงชีวมวลผสม (ใบย่อย แกลบ และขี้ไม่สับ) โดยโครงสร้างต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ครอบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นเป็นประจําทุกสัปดาห์ - จัดให้มีรางระบายน้ำโดยรอบลานกองเชื้อเพลิง รวมทั้งการสร้างบ่อตกตะกอน พร้อมทั้งติดตั้งบ่ิเพื่อสูบน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงจากบ่อตกตะกอนไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียความสูงประมาณ 1 เมตรของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อทำการบำบัดน้ำสุดท้ายต่อไป - ส่งตรวจวัดอุณหภูมิและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นประจําทุกระยะ ในการทำงานจะทำงานกะละ 12 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีผลวิเคราะห์วันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราและแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคปอดคราวย่อย ในกรณีไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ให้เฝ้าทำสายในท้องแก่ให้มีช่องหม้อไอน้ำ อุณหภูมิประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถกำจัดเชื้อราและแบคทีเรียในกากอ้อยได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอบเนอเย่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.3 กิจกรรมสัมป่ายเชื้อเพลิง บริเวณอาคารผสม-บ่อนเชื้อเพลิงและอาคารย่อยบ่อ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดนำพรบรอบกองเชื้อเพลิงเพื่อลดการฟุ้งกระจาย โดยเฉพาะด้านที่อยู่ติดกับชุมชน ช่วงเวลาของการจัดพรบและปริมาณน้ำที่ฉีดพรบ ให้พิจารณาจากค่าความชื้นที่อยู่ในภาวอัยประกอบกับตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP, PM-10 และความเร็วลม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกค่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง (ยกเว้นทางเข้า-ออกลานกองเชื้อเพลิง) ในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลมเพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิง ในการนี้ของกระทรวงอุตสาหกรรมและผู้เกี่ยวข้องจากลานกองเชื้อเพลิงพบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 ด้านใต้ลมมีค่าใกล้เคียงค่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้ปรับปรุงแก้ไขโดยการปรับปรุงการติดตั้งตาข่ายใหม่ โดยใช้ขนาดของตาข่ายที่เล็กลงหรือเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้จะต้องมีการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับตัวอย่างในพื้นที่โครงการในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ด้านใต้ลมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรการที่กล่าวไว้ข้างต้น - ให้นำงานกวาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกาฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากการกระจัดกระจายบริเวณขอบลานกองเชื้อเพลิง - ทำการบดอัดพื้นลานกองเชื้อเพลิงก่อนการใช้งานทุกครั้งเพื่อไม่ให้เป็นแอ่งกะทะ - ปรับพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงให้มีความลาดเททุกด้านลงระบบระบายน้ำรอบลานกองเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะลานกอง - ส่งตรวจดินเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการปนเปื้อนบริเวณลานกองเชื้อเพลิงทุก 3 ปี โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความชื้นในดิน ทั้งเฟด ค่าการนำไฟฟ้าของดิน แคดเมียม โครเมียม ทองแดง โปรท ตะกั่ว สารหนู แมงกานีส นิกเกิล จิลินเนียม สังกะสี เหล็ก อะลูมิเนียม - ออกแบบอาคารผสม-บ่อนเชื้อเพลิงและอาคารย่อยบ่อให้มีหลังคาปิดคลุม โดยตั้งอยู่ภายในพื้นที่ลานกองกับเชื้อเพลิงของโครงการ ซึ่งได้มีการติดตั้งแนวตาข่ายและแนวต้นไม้เป็นแนวกันชนในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งมีการติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและให้เป็นสัญญาณในการป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางใต้ลม - ติดตั้งแนวตาข่าย ขนาดของตาข่าย 4 มิติเต็มตร รอบอาคารย่อยบ่อแยกเส้นทางเข้า-ออก 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารผสม-บ่อนเชื้อเพลิงและอาคารย่อยบ่อ - อาคารย่อยบ่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอย์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบส่งแปรน้ำด้านบน Tub ภายในอาคารย่อยไปย่อย เพื่อตกฝุ่นไปย่อยที่ฟุ้งขึ้นมาจากเครื่องย่อยไปย่อย - ในกรณีที่มีการติดตั้งแนวค้ำยันและระบบสเปรย์น้ำไม่สามารถป้องกันได้ การกระจายของฝุ่นไปย่อยจากเครื่องสับไปย่อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้โครงการพิจารณาติดตั้งระบบดูดอากาศพร้อมกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามความเหมาะสม - ระบบสายพานลำเลียงที่ได้ใช้เป็นระบบปิดครอบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ - พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารย่อยไปย่อย - อาคารย่อยไปย่อย - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด
1.5 การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในเชื้อเพลิงชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบพื้นที่ของลานกองเชื้อเพลิงและอาคารผสม-บิ๋น เชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้น้ำชะของเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของลานกองและอาคาร ซึ่งทำให้มีความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา - กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการที่บิ๋นของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในช่วงฤดูหีบอ้อย ให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้ในการจึงกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารผสม-บิ๋นเชื้อเพลิง - ลานกองเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด
1.6 การควบคุมฝุ่นเถ้า	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีไซโลเก็บเถ้า ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้รถบรรทุกมารับเถ้าจากไซโลเก็บเถ้าก่อนลำเลียงไปยังลานกองเถ้า - จัดให้มีสายพานลำเลียงเถ้าแบบปิดครอบและจัดให้มีหัวสเปร์ย์น้ำในบริเวณสายพานลำเลียงเถ้าไปยังไซโลเก็บเถ้า เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้า - พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อความสะดวกแก่ที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำ สายพานลำเลียงเถ้าและไซโลเก็บเถ้า เพื่อย้ำกับการฟุ้งกระจายของเถ้าอย่างห้อยวันละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไซโลเถ้า - ระบบสายพานลำเลียงเถ้า - ระบบสายพานลำเลียงเถ้า - หม้อไอน้ำ ระบบสายพานลำเลียงเถ้าและไซโลเถ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด
1.7 พื้นที่ลานกองเถ้า	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีความสูงของลานกองเถ้า ไม่นเกิน 2 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองเถ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนอีย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 3 เมตร ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร ในการปักดำและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองแห้งในทุทิศทาง ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออก - ตรวจสอบตาข่ายทุกเดือน หากพบว่าตาข่ายชำรุด ซักขาด หรือเสียหาย ให้ดำเนินการเปลี่ยนตาข่ายบริเวณที่ชำรุด ซักขาด หรือเสียหาย ภายใน 30 วัน - ปลูกล้างไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงลงปลูกด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว สลับพุ่มปลา เช่น ต้นเสมประติพัทธ์ สลับกับต้นจิมหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ล้อมรอบลานกองแห้ง ยกเว้นบริเวณทางเข้า-ออกลานกองแห้ง - ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บแห้ง เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านลานกองแห้ง - จัดให้มีระบบน้ำโดยรอบลานกองเชื้อเพลิงและลานกองแห้ง รวมทั้งการสร้างบ่อตกตะกอน พร้อมทั้งติดตั้งปั๊มน้ำเพื่อสูบน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงและลานกองแห้งจากบ่อตกตะกอนไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อทำการบำบัดขั้นสุดท้ายต่อไป - จัดพรมน้ำด้วยพรมน้ำลานกองแห้งระหว่างรถบรรทุกขนส่งออกนอกโครงการ เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายระหว่างรถบรรทุกมารับไปใช้งาน - เทน้ำลงจากรถบรรทุกลงสู่ร่องน้ำในระดับที่ต่ำใกล้เคียงกับกองแห้งเดิมมากที่สุด - ทำการปิดกั้นพื้นลานกองแห้ง ก่อนการใช้งานทุกครั้งเพื่อไม่ให้เป็นแอ่งกะทะ - ปรับพื้นที่ลานกองแห้ง ให้ความลาดเททุกด้านลงรางระบายน้ำรอบลานกองแห้งเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะลานกอง - สุ่มตรวจดินเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการปนเปื้อนบริเวณลานกองแห้งทุก 3 ปี โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความชื้นในดิน อัตราค่าการนำไฟฟ้าของดิน แคลเซียม โดโรเมียม ทองแดง ปะทุ ตะกั่ว สารหนู แมงกานีส นิกเกิล จิลเนียม สังกะสี เหล็ก อะลูมิเนียม 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - ลานกองแห้ง - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด
1.8 การขนส่ง	<p>กรณีขนส่งไปยังโรงงานผลิตปุ๋ย บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ-เทค จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกต้องมีการติดธงที่บรรทุกมีกฎหมายกำหนดไว้และห้ามบรรทุกและปิดคลุมกระดวยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวต้องเข้าขังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องขังแล้วนำรถเข้ารับแห้ง ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยในการบรรทุก โดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของถั่วออกจากรถ จากนั้นให้นำรถออกอีกครั้งและบันทึกปริมาณถั่วที่ขนออกนอกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการบรรเทาไม่ให้เกิดรอยละ 80 ของความจุกระบะ - หัวหน้างานตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนที่ปล่อยออกจากโครงการ ในกรณีที่พบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้หัวหน้างานดับเครื่องยนต์ และไม่อนุญาตให้น้ำออกจนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จและในกรณีที่มีการฝ่าฝืนกฎระเบียบที่กำหนดเกินกว่า 2 ครั้ง จะถูกพักงาน - จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกก่อนนำรถออกพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเข้าภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น - ในเส้นทางรถวิ่งเข้าภายในโครงการ ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ ก่อนการวิ่งให้แจ้งให้ทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยก่อนที่รถจะวิ่งเข้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย - จัดทำรายงานสรุปยอดรวมรถบรรทุกเข้าใช้ให้เป็นวัฏจักรในการผลิตปุ๋ยโรงงานผลิตปุ๋ยรายเดือนเพื่อตรวจสอบได้ <p>กรณีขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการโดยเกษตรกร</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่มาขอรับขนเข้าต้องมีการติดธงสีที่รถบรรทุกมีถุงแฉ่งข้างและผ้าห้ายรถบรรทุกและปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องเข้าซึ่งหน้ารถบรรทุกคันที่บรรทุกแล้วนำรถเข้ารับเข้า ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของน้ำออกจากรถ จากนั้นให้นำรถเข้าอีกคันครั้งและบันทึกปริมาณน้ำที่ขนออกนอกพื้นที่โครงการ - ติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยก่อนที่รถจะวิ่งเข้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย - ทำการบรรเทาไม่ให้เกิดรอยละ 80 ของความจุกระบะ - หัวหน้างานตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนที่ปล่อยออกจากโครงการ ในกรณีที่พบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้หัวหน้างานดับเครื่องยนต์ และไม่อนุญาตให้น้ำออกจนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จ 		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและเส้นทางลำเลียงเก่า - พื้นที่โครงการและเส้นทางลำเลียงเก่า - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและเส้นทางลำเลียงเก่า - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกเก็บบ่อล้างนอกพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเข้า ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของที่เกิดขึ้น - ในเส้นทางรถวิ่งแล่นเข้าภายในโครงการ ถ้าสภาพถนนยากเกินไปให้ปิดฝุ่นได้ ก่อนการลำเลียง ให้ทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางการลำเลียงก่อน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพื้นที่ตรวจสอบว่าเศษทรายน้ำถ้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่กำหนดไว้ - จัดทำบันทึกการนำเอาออกไปใช้ประโยชน์ภายนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง โดยให้รายละเอียดผู้นำออก (ที่อยู่) ปริมาณที่นำออก พื้นที่ให้นำไปใช้ประโยชน์และลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์ - จัดทำรายงานสรุปยอดรวมการนำเอาออกไปใช้ประโยชน์ภายนอกพื้นที่โครงการรายเดือนเพื่อตรวจสอบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและเส้นทางลำเลียงเข้า - พื้นที่โครงการและเส้นทางลำเลียงเข้า - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด
<p>2. เสียง</p> <p>2.1 มาตรการทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำวัสดุครอบปิดแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง - จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทั้งโรงงานภายใน 1 ปี และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี รวมทั้งทำการทบทวนเป็นระยะ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงดังเพื่อให้สามารถวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานให้พนักงานได้รับทราบ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงานเพื่อทำการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว - ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องจากเสียงดังจากการดำเนินโครงการเป็นประจำทุกปีเพื่อประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวร่วมกัน โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม - ติดตั้งเครื่องจักรบนพื้นที่ที่มีความมั่นคงและติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักรเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนและระดับเสียงจากเครื่องจักร - ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานและผนังของอาคารที่มีพนักงานนั่งทำงานเป็นประจำ เพื่อดูดซับเสียงที่แพร่มาจากการทำงานของเครื่องจักร และลดปัญหาด้านการสะท้อนเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 กิจกรรมสับข่อยเชื้อเพลิงบริเวณอาคารผสม-บ่อนเชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงดัง (กรณีที่สามารถทำได้) โดยเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละความถี่ - ติดตั้งฉากกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงาน - ให้ความรู้เรื่องอันตรายของเสียงและแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบกับประชาชนที่อยู่รอบโครงการ - จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง และกำหนดพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ควบคุมระดับเสียงรบกวนกลุ่มบริษัทฯ ด้านที่ติดกับชุมชนไม่ให้เกิน 70 เดซิเบล (เอ) - จัดทำวัสดุครอบปิดแหล่งกำเนิดเสียงที่ต้นทางตามหลักวิศวกรรม ภายในอาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง - กำหนดช่วงเวลาการเดินเครื่องสับข่อยเชื้อเพลิงภายในอาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย ในช่วง 8.00-17.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเสียงรบกวน - จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง และกำหนดพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรภายในอาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย ที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตู้ศูนย์เฟลาเครื่องจักร และตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร และต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น - จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรภายในอาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย และดำเนินการตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง - ทำการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรภายในอาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย ซึ่งต้องมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - อาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย - อาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย - อาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย - อาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย - อาคารผสม-บ่อน เชื้อเพลิงและอาคารย่อยในอ้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออนเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออนเนอีย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. น้ำใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำดालทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในช่วงฤดูแล้ง - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำดालทรายทำการผันน้ำดิบจากห้วยหนองเขนเข้ามาบอรับน้ำก่อนสูบมาเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำดालทรายช่วยเหลือความเดือดร้อนของทุกปีที่ผ่านมา โดยอยู่ในการควบคุมกำกับดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลคู และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ไม่กรณีน้ำในห้วยหนองเขนไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน ทางบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ต้องระงับการผันน้ำชั่วคราวจนกว่าปริมาณน้ำจะเพียงพอต่อการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนกับผู้ใช้น้ำรายอื่น - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำดालทรายทำการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร เพื่อทำการผันน้ำจากห้วยหนองเขนเข้าสู่บ่อสูบน้ำ ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร โดยบริเวณบ่อสูบน้ำให้ทำการติดตั้งปั๊มสูบน้ำ ขนาด 175 ลูกบาศก์เมตรตัวโม่ง จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำเข้าไปเก็บยังบ่อน้ำดิบ - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำดालทรายกำหนดความสูงของระดับท่อผันน้ำจากพื้นที่บ่อสูบน้ำ 1.5 เมตร (+87.500 ม.รทก.) เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการผันน้ำจนเกิดเหตุการณ์น้ำแล้ง - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำดालทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการติดตั้งแรงดันสายที่ปลายท่อรับน้ำขึ้นเพื่อลดปริมาณการรั่วซึมที่ติดมากับน้ำที่ผันจากห้วยหนองเขนเข้าสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำดालทราย และประสานงานกับสำนักงานประมงจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่ห้วยหนองเขนเป็นประจำทุกปี เพื่อรักษาสุขภาพของสัตว์น้ำที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำดालทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการประสานพันธ์การใช้น้ำจากห้วยหนองเขนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำดालทรายดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จัดทำแผนการผันน้ำจากห้วยหนองเขนลงมาเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่องการบริหารส่วนตำบลคูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบและปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบ 		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ห้วยหนองเขน - ห้วยหนองเขน - ห้วยหนองเขน - ห้วยหนองเขน - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนออี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเนนเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำประจำวันและจัดทำรายงานการใช้น้ำเป็นรายเดือนเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลตามแผนการใช้น้ำส่วนน้ำที่ส่งให้กับองค์กรการบริหารส่วนตำบลดูแลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลต่อการตรวจสอบทั้งภาคราชการส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนเนื่องจากกิจกรรมการใช้น้ำของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดทำโครงการประเมินการสูญเสียของปลากุ้งจากการใช้น้ำจากห้วยหนองเขนในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นประจำปีและทำการป้องกันและลดหย่อนการสูญเสีย โดยดำเนินการร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัด สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการดำเนินการต้องมีการประเมินความเสี่ยงในการจัดการเป็นประจำทุกปี เมื่อมีการออกกฎกระทรวง ประกาศกรมทรัพยากรน้ำฯ ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ในการให้น้ำมาใช้ น้ำ วิธีการขออนุญาตใช้น้ำที่ชัดเจนแล้ว ทางโครงการต้องประสานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพื่อดำเนินการขออนุญาตให้นำให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป กำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า จัดทำแผนลดการใช้น้ำในอนาคต มีการนำน้ำเสียมาบำบัดแล้วนำมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ วางแผนกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำดิบจากบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเท่านั้น โดยไม่นำน้ำจากห้วยตาแลหรือห้วยหนองเขน เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อบริมาณน้ำในลำห้วยดังกล่าว ห้ามทิ้งขยะลงห้วยหนองเขน ห้วยตาแลและแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้วยหนองเขน ห้วยหนองเขน พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ แหล่งน้ำสาธารณะโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
4. คุณภาพน้ำ				
4.1 น้ำเสียจากสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมในบริเวณอาคารสำนักงาน โดยให้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังกรอง-กรองไร้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ก่อนส่งน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียตามสภาพของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด 	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
4.2 น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำชะล้างภาชนะ น้ำชะล้างภาชนะเพื่อเพลิงและน้ำเสียจากการเป่าเยื่อ ส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียรต่ออนุกรมกับสระเติมอากาศ ขนาด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4.500 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อจัดการน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง ทำการบำบัดด้วยดินเหนียวบดอัดแน่น และมีการปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินหรือบางจุดเป็นแอ่งน้ำขังที่เริ่มเน่าเสีย และควบคุมค่าป๊อติในน้ำทิ้งป๊อติท้ายไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามข้อมูลการออกแบบและรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับนำไปใช้ใหม่ สำหรับองค์ประกอบหลักของระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> * บ่อรับสภาพน้ำเสีย ขนาด 192.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 61.44 นาที (0.04 วัน) * บ่อหมักไร้อากาศ 1 ขนาด 82,188.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 18.26 วัน * บ่อหมักไร้อากาศ 2 ขนาด 37,075.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 8.24 วัน * บ่อหมักไร้อากาศ 3 ขนาด 64,324.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 14.29 วัน * บ่อเฟดคัลเทรล์ ขนาด 55,172.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 12.26 วัน * บ่อเติมอากาศ ขนาด 105,435.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 23.43 วัน * บ่ออัดแ่ง (บ่อเปม) ขนาด 21,154.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 4.70 วัน * บ่อลิ้นผีเสื้อรีน ขนาด 108.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 34.56 นาที * บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ขนาด 108.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 34.56 นาที (ติดตั้งระบบตรวจวัดแบบอัตโนมัติ) * บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 ขนาด 72,610.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 16.14 วัน * บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 2 ขนาด 2,762.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 0.61 วัน * บ่อพักน้ำทิ้งจุลินทรีย์ ขนาด 10,575.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ระยะเวลาเก็บ 2.35 วัน <p>- กรณีที่น้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานต้องส่งเข้าบ่อกักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ประมาณ 1 วัน ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเริ่มต้นที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนนำกลับนำไปใช้ในบ่อบำบัดน้ำทิ้งกลุ่มบริษัท</p> <p>- รวมรวมน้ำทิ้งความสกปรกต่ำของโครงการ ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำและหอหล่อเย็นส่งไปยังระบบจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีระบบจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งพื้นที่บ่อดักแถมพลังศักิความหนาแน่นสูง โดยจัดให้มีการติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพเป็นกรด-ด่างและค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ในกรณีคุณภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำตาลทราย - พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำตาลทราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย (ในยอมรับมติของบริษัชน้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)	<p>ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทรายดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ไม่นำน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดให้อยู่ในดินหรือนำมาสูบน้ำตามประปาหรือท่อระบายน้ำ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว อุดมพรผลเกษตร อ้อย อุดมพรผลเกษตร อ้อย อุดมพรผลเกษตร อ้อย อุดมพรผลเกษตร อ้อย และนำกลับไปได้เป็นน้ำต้นทุนที่บ่อน้ำดิบ (ลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ต้องพิจารณาเพิ่มเติมความสอดคล้องตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน) ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และให้นำกลับไปได้ใหม่ จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กฏเกณฑ์ ขีดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียหรือสิ่งใด ๆ ที่มีลักษณะของสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำตาลทราย 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.4 การควบคุมกากับและการบำรุงรักษาทั่วไป (ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)</p>	<p>และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการสอบเทียบ (Calibration) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยความถี่ในการสอบเทียบเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเสียที่ทำการบำบัด - ตรวจวัดค่าไดรฮาไดม์เทนในน้ำทิ้งป้อนบำบัดน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 2 ปี ถ้ามีแนวโน้มไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่า Standard ของ US EPA, 2009) ให้หยุดติดตามการตรวจวัด แต่หากมีค่าเกินมาตรฐานให้พิจารณาปรับปรุงระบบจัดการคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเพื่อให้ค่าไดรฮาไดม์เทน (Trihalomethane) เป็นไปตามค่าความปลอดภัยและทำการตรวจวัดต่อ 2 ปี - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการควบคุมกากับและการบำรุงรักษาทั่วไป โดยกำหนดให้ทางโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทรายดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แยกกระบวนการรวมน้ำเสียออกจากกระบวนการนี้ใน โดยระบบรวบรวมน้ำเสียต้องแยกกระบวนการรวมน้ำเสียประเภทความสกปรกสูงและสกปรกต่ำออกจากกันเพื่อส่งน้ำบำบัดน้ำเสียแยกประเภทก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ไม่ระบายทั้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนระบบระบายน้ำฝนให้รวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นลงสู่บ่อน้ำดิบเพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน - ติดตั้งบ่อตกไขมันในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำนมและไขมัน - การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้ไขมันคั้นเป็นแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความหนา 1.5 มิลลิเมตร และบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กในบางจุด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบท่อและระบายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน และหากมีสภาพไม่พร้อมในการใช้งานต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็ว - จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการจัดทำการศึกษาทิศทางไหลของน้ำใต้ดินรอบพื้นที่กลุ่มบริษัทในภาคสนามจากบ่อสังเกตการณ์ 6 บ่อ ที่กำหนดไว้และจัดเพิ่มบ่อสังเกตการณ์อีกอย่างน้อย 1 บ่อ เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน โดยยึดดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำตาลทราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอเนนเอช จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
<p>4.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน</p>		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำตาลทราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ใบโอเนนเอช จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีป้อมสังเกตการณ์เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบเบื้องต้นมาพบเข้าดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ต้นปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) คัดน้ำตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรทไนโตรเจน (NO₃-N) ไคโอฟอสเฟต (Coliform Bacteria) ที่คิดโดยวิธีแบบที่เรียกว่า Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) อลูมิเนียม (Al) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ทองแดง (Cu) สังกะสี (As) สำหรับป้อมสังเกตการณ์มี 4 จุด ได้แก่ บริเวณลานกองกากอ้อย 2 จุด และบริเวณลานกองแฉา 2 จุด - ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ต้นปีละ 2 ครั้ง (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) คัดน้ำตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรทไนโตรเจน (NO₃-N) ไคโอฟอสเฟต (Coliform Bacteria) ที่คิดโดยวิธีแบบที่เรียกว่า Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) อลูมิเนียม (Al) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ทองแดง (Cu) สังกะสี (As) - วัตถุประสงค์น้ำได้ต้น และวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ต้น อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน และฤดูแล้ง - ด้านสุขอนามัยใช้กระบวนการผลิตของโครงการโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง - ลานกองแฉา - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย
<p>5. คมนาคม</p> <p>5.1 การจัดการจราจรทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางทางการเดินรถแต่ละประเภทเพื่อป้องกันการจราจรติดขัด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และกลุ่มบริษัท - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - บริษัท ทิพย์สุโขทัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.2 การขนส่งสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งต่อตัวแทนขนส่งในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งสารเคมีและพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์ อุปกรณ์และถังบรรจุถังรถ ให้ความร่วมมือของศีกการปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันและระงับจากการจากรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำ พื้นถนนที่มีปัญหาค้างน้ำและของฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร - ตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในโครงการทุก ๖ เดือน - บันทึกอุบัติเหตุจากรถทุกครั้งพร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขในอนาคต - ในการขนส่งสารเคมี กำหนดมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * กรณีปกติ <ul style="list-style-type: none"> ** หลีกเลี่ยงการเดินทางเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาจราจรหนาแน่น และจำกัดความเร็วในการวิ่งเข้าสู่โครงการ ** จัดอบรมพนักงานขับรถให้ทราบกฎระเบียบของทางโครงการและกำกับดูแลร่วมกับตัวแทนจำหน่าย หากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อกฎหมาย สามารถปฏิเสธการรับซื้อสารเคมีจากหน่วยงานดังกล่าว * กรณีฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> ** แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์ อุปกรณ์และถังบรรจุถังรถ ** แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการขนส่งสารเคมีทุกครั้งจะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet : SDS) ซึ่งมีข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหาค้างน้ำและของฟุ้งกระจายเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย ** แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการกำหนดให้รถทุกคันที่บรรทุกสาร ติดหมายเลขโทรศัพท์ที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้พบเห็นสามารถติดต่อแจ้งได้ทันทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - เส้นทางลำเลียงสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด
5.3 มาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนงานในการปฏิบัติงานเพื่อรองรับการเกิดเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งของโครงการ * กรณีปกติ <ul style="list-style-type: none"> การขนส่งสารเคมีจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดสุโขทัย หรือการขนส่งจากแหล่งอื่นมายัง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนอีย จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โครงการ ส่งผลให้มีปริมาณการจราจรและความหนาแน่นของการจราจรบนถนนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จึงกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ ดังนี้</p> <p>-- การควบคุมจำกัดเวลาการเดินทางรถบรรทุก เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ลดปัญหาด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนที่อยู่ติดกับถนนในเส้นทางที่รถบรรทุกวิ่งผ่าน ให้ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522</p> <p>-- ให้คนขับรถบรรทุกมีความระมัดระวังบริเวณทางแยก ทหารร่วม ทางโค้ง ทางชันเนิน ในเขตชุมชนเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ในช่องทางที่มีการจราจรตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป ไม่วิ่งช้าสุดและห้ามขับแซงในชุมชนหรือในเขตชุมชน การขับรถบรรทุกในเขตหมู่บ้านและเขตเมืองต้องมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>-- ให้คนขับรถบรรทุกทั้งระยะทางของรถแต่ละคันในการวิ่งบนถนน โดยในเขตชุมชน ทั้งระยะทางอย่างน้อย 100 เมตร และนอกเขตชุมชนทั้งระยะทางอย่างน้อย 150 เมตร และระยะวิ่งเป็นพิเศษบนเส้นทางที่มีการจราจรติดขัด</p> <p>-- แจ้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด</p> <p>* กรณีฉุกเฉิน</p> <p>ในกรณีที่รถขนส่งของโครงการเกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก คือ มาตรฐานรถขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน และพนักงานขับรถ ที่ต้องได้รับใบอนุญาตขับรถถูกต้องตามกฎหมาย จึงกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ ดังนี้</p> <p>-- มาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ รถที่ใช้ขนส่งเป็นประจำต้องมีอุปกรณ์รับเหตุไว้ประจำรถ กรณีรถขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ผู้ขับรถขนส่งต้องได้รับใบขับขี่ประเภทที่ 4 ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2535 และปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p>-- แจ้งต่อตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในการจัดหาและกำหนดมาตรฐานรถขนส่งและพนักงานขับรถ โดยมีการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน อาทิ การติดป้ายสัญลักษณ์ อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินประจำรถ</p>			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.4 ขั้นตอนของการจัดการ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุและมี การรั่วไหลจากบรรทุก	<p>** เส้นทางขนส่ง เส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 102 ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ อันตรายจะจำกัดอยู่ในบริเวณถนนหรือบริเวณจุดเกิดเหตุ ผู้ได้รับผลกระทบหลัก ได้แก่ ผู้ประกอบเหตุโดยตรงและคู่กรณี ซึ่งพนักงานขับรถทุกคน ต้องได้รับการฝึกอบรมในการระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเฉพาะหน้าในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกทุกคันที่เป็นของเหลวทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องตรวจสอบถึงบรรจุที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการรั่วไหลตลอดเส้นทางทางการขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ ในกรณีนี้เมื่อเริ่มใช้กำหนดให้ระับการขนส่งสารเคมีจนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว - กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งสารเคมี และกากของเสีย ติดป้ายหมายเลขโทรศัพท์ของโครงการ หรือหมายเลขของบริษัทเจ้าของรถในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือข้อผิดพลาดได้ - กรณีของการขนส่งจากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมทางโครงการ และบริษัทรับเหมาร่วมขนส่งต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น - ปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมดูแลเงินที่เกิดจากการขนส่งของโครงการอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย 6.1 การบริหารจัดการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารจัดการกากของเสียโดยใช้หลักการ 3R (Reduce, Reused และ Recycle) และนำกากพิจารณาในการประมาณประจําเดือน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม - ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของกากเป็นประจําทุกปี เพื่อจำแนกประเภทของเสียประกอบกากของมูลวนำมาใช้ประโยชน์หรือนำออกจากรังงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลสิ่งไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือประกาศกระทรวงฉบับอื่นใดที่มีผลบังคับใช้ และห้ามนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาต 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
6.2 การจัดการขยะทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมไปกำจัดยังพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่มีศักยภาพรับกำจัด ส่วนกากของเสียอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น ส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>6.3 การจัดการกากของเสีย</p> <p>อุตสาหกรรม</p> <p>(1) การจัดการทั่วไป</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>กากของเสียจากกระบวนการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว) รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * ดั๊กกานะเป่าบรรจุน้ำมันเครื่อง สารหล่อลื่น และจารบี รวมถึงถุงมือเปื้อนน้ำมัน ผ้าเปื้อนน้ำมัน รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * แบตเตอรี่เก่าเสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * ดั๊กส์ ถังตัวทำละลาย กระป๋องสี ถังหรือกระป๋องสารเคมีของแข็งและอื่น ๆ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคาร เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * จาการมีโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * กระป๋องสเปรย์ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคาร เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * ของเสียจากห้องปฏิบัติการ รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคาร เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * สีเสื่อมสภาพ นำหมักใช้แล้วและแปรทาสีได้แล้ว รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคาร เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * อุสาหกรรมนำไปกำจัด * ขนบก้นความชื้นแล้ว รวบรวมใส่ถังขยะอันตรายมีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคาร เก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด * ถั่ว ส่งไปผลิตสารปรับปรุงดินโดยบริษัทในเครือ และหรือส่งให้กับเกษตรกรนำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่ร้อยละเสริมของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยการค้าดำเนินการต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรณีที่เกษตรกรมารับถั่วไม่ทันหรือกรณีที่ทางโครงการขนส่งไปบริษัทในเครือเพื่อผลิตสารปรับปรุงดินไม่ทัน โครงการต้องใช้รถบรรทุกมารับจากไร่ได้แล้วนำไปไว้ยังลานกองเก่าของโครงการ ขนาด 16,000 ตารางเมตร เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป 	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดทั้งดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ทีพีเอส จำกัด - โอเอเอ็มเอซี จำกัด</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) อาคารเก็บกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย ขนาดพื้นที่ 216 ตารางเมตร มีลักษณะเป็นอาคารผนังก่ออิฐฉาบเรียบ มีหลังคาคลุม ออกแบบให้มั่นคงแข็งแรงและระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ ใช้สำหรับเก็บกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการทั้งหมด (ยกเว้นเก่า) โดยกากของเสียแต่ละประเภทจะถูกเก็บไว้ในภาชนะบรรจุแยกประเภทกันและนำไปจัดเรียงหรือขนานกันไว้ในพื้นที่จัดเก็บที่แยกจากกันเป็นส่วนอย่างชัดเจนตามประเภทกากของเสียนั้น ๆ เมื่อมีปริมาณกากของเสียมากพอสมควรต้องประสานงานกับบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด โดยต้องจัดการกากของเสียให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน ทั้งนี้ในแต่ละอาคารต้องมีป้ายบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน รวมทั้งการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากของเสีย พ.ศ. 2547 โดยต้องทำการตรวจสอบอาคารที่ใช้จัดเก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์ ด้านความปลอดภัยต้องตั้งสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงตลอดตั้งแต่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปเอนเนอจี้ จำกัด
(3) การจัดการกากของเสียและการรีไซเคิล	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีลานกองเก่า ขนาด 16,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บเก่า - บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเก่าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * กำหนดให้มีความสูงของการกองเก็บเก่า ไม่เกิน 2 เมตร * ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก่า เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเก่า * ติดตั้งแนวความสูงประมาณ 3 เมตร ขนาดของตาข่าย 4 มิลลิเมตร ในการดักฝุ่นและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเก่าในทุกทิศทาง ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออก * ตรวจสอบตาข่ายทุกเดือน หากพบว่าตาข่ายชำรุด ซักขาด หรือเสียหายให้ดำเนินการเปลี่ยนตาข่ายบริเวณที่ตาข่ายชำรุด ซักขาด หรือเสียหายภายใน 30 วัน * จัดพรมน้ำด้านหน้าลานกองเก่าแห่งระหว่งของการขนส่งออกนอกโครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายระหว่างรถบรรทุกมารับไปใช้งาน * ล้างล้อรถบรรทุกเก่าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ - บันทึกรับรองน้ำทุกครั้งที่มีน้ำออกนอกพื้นที่ของโรงงาน - ทำการสูบน้ำใต้ระดับประกอบทางเคมีของเก่า ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าอัตราส่วนการดูดซับโลหะ (SAR) โลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ทองแดง โปรท ตะกั่ว สารหนู และแมงกานีส และธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม โดยในแต่ละครั้ง เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ตัวอย่าง และใช้ประกอบการขออนุญาตนำออกนอกโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ลานกองเก่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปเอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปเอนเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) การเฝ้าระวังดิน น้ำใต้ดิน ในพื้นที่ที่มีการนำน้ำ ไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน	<p>ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้เก็บตัวอย่างน้ำจากโซลิดเก๊ปเก่า และรักษาตัวอย่างน้ำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการก่อนส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการ - หากผลวิเคราะห์ดินหลังจากใส่แล้วพบว่าปริมาณโลหะหนักเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดินสำหรับการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมต้องหยุดการใส่ได้ในแฉ่งนั้น ๆ และเฝ้าระวังโดยการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบภายหลังจากการตรวจสอบค่าพื้นที่ในปีถัดไป หากพบว่าไม่เข้าเกณฑ์ให้เฝ้าระวังต้องตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในดินก่อนทุกครั้ง - ในกรณีที่มีการนำน้ำไปใช้ในการปรับสภาพดินต้องมีการหยุดพักการใช้งานเป็นระยะเพื่อลดโอกาสของการตกสะสมโลหะหนักในดินเนื่องจากการใช้ได้ - จัดทำคู่มือการปรับปรุงดินแบบผสมผสานโดยใช้วัสดุเศษเหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย พร้อมกับประสานพันธุวิศวกรรมให้ได้ - ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเก่าและสุ่มตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในร้อยละ 5 ของการปรับปรุงดินเก่าไปใช้ เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมการใช้อย่างเหมาะสม โดยเจ้าหน้าที่การเจ้าหน้าที่และดินเป็นกรณีต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * กรณีที่ 1 ผลวิเคราะห์คุณภาพดินไม่ร้อยละส่งเสริมมีค่าโลหะหนักสูงกว่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องควบคุมพื้นที่ร้อยละส่งเสริมดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่ให้มีการนำเก่าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน * กรณีที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณภาพดินไม่ร้อยละส่งเสริม มีค่าโลหะหนักต่ำกว่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องลงบันทึกจัดให้เป็นพื้นที่ที่สามารถนำเก่าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน โดยอยู่ภายใต้การดูแลและให้ความรู้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ * กรณีที่ 3 ผลวิเคราะห์เก่ามีค่าโลหะหนักสูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องส่งไปผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบก จำกัด ซึ่งควบคุมคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. 2548 โดยไม่มีการส่งเก่าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินโดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ที่มีการนำเก่าไปใช้ประโยชน์ - พื้นที่ที่มีการนำเก่าไปใช้ประโยชน์ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ที่มีการนำเก่าไปใช้ประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบกเนออี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบกเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบกเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบกเนออี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอบกเนออี จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* กรณีที่ 4 ผลวิเคราะห์ค่าโลหะหนักต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 โครงการต้องให้เกษตรกรมารับไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินในร้อยละเสริมตาม กรณีที่ 2 ทั้งนี้ในอนาคตกรณีมีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานคุณภาพดินให้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่เป็นปัจจุบันของกฎหมายที่มีผลบังคับใช้เวลานั้น ๆ</p> <p>- ทักษะศึกษาค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) ในแต่ละพื้นที่ร้อยละเสริมของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และนำมาใช้ในการควบคุมปริมาณการใช้ได้ในแต่ละพื้นที่ของร้อยละเสริม เพื่อให้มีความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในแต่ละพื้นที่ร้อยละเสริม หากพบว่าดินมีความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) และค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่ไม่มีความเหมาะสมกับการปลูกอ้อยแล้ว ควรหยุดใช้ในพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>- กำหนดเกณฑ์ในการควบคุมค่าความพรุนของดินและค่าความหนาแน่นของดินในพื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้อย่างต่อเนื่อง ให้ค่าความพรุนของดินไม่เกิน 50% และค่าความหนาแน่นของดินมากกว่า 1.3 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร และเมื่อดินในพื้นที่ร้อยละเสริมมีความพรุนของดินและค่าความหนาแน่นของดินถึงค่าที่กำหนดต้องหยุดการใช้งาน เพื่อให้มีการฟื้นฟูสภาพดินและนำเข้าไปใช้ในแปลงปลูกอ้อยในร้อยละเสริมอื่น ๆ โดยในการใช้ต้องใช้น้ำปริมาณน้อยและมีการหมุนเวียนพื้นที่การใช้ประโยชน์ เพื่อลดผลกระทบต่อดิน</p> <p>- ดำเนินการสำรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของดินก่อนที่จะมีการนำเข้าไปใช้ (ดำเนินการโดยโครงการหรือหน่วยงานอื่นที่โครงการมีหน้าที่กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถตรวจสอบได้) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าอัตราส่วนการดูดซับไอเดียม (SAR) ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม สารหนู แคดเมียม โคบอลต์ ทองแดง ตะกั่ว และปรอท และวางแผนการใช้ เพื่อไม่ก่อให้เกิดการสะสมในดินที่เกินความต้องการของพืช โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่างพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยตามลักษณะของดิน (ดินเหนียว ดินร่วน ดินร่วนปน ดินเหนียวและดินร่วนปนดินทราย) ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ดำเนินการสำรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของน้ำใต้ดินก่อนที่จะมีการนำเข้าไปใช้ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$), ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) สารหนู แคดเมียม โคบอลต์ ทองแดง ตะกั่ว ปรอท ค่าการนำไฟฟ้า และค่าไคเอ็น เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อดิน น้ำใต้ดิน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่างพื้นที่</p>	<p>- พื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์</p> <p>- พื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์</p> <p>- พื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์</p> <p>- พื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พิพลัสไทย ไบโอเนมเอย์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท พิพลัสไทย ไบโอเนมเอย์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท พิพลัสไทย ไบโอเนมเอย์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p> <p>- บริษัท พิพลัสไทย ไบโอเนมเอย์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ส่งเสริมการปลูกพืชตามบริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกับการรบกวนด้วยดินในพื้นที่ปลูกย่อย ปีละ 1 ครั้ง - กรณีโครงการมีความประสงค์จะนำเข้าไปใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรประมาณ 10 ไร่ จะต้องดำเนินการขออนุญาตใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับการใช้สำหรับปรับปรุงดินของพืชพันธุ์ทางการเกษตรชนิดนั้น ๆ	- พื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำภายในพื้นที่โครงการแยกกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย - ขุดลอกกระเบาะระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตันและต้นทุน - รวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการใช้ประโยชน์ โดยสร้างระบบรวบรวมและระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด - ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - จัดทำทิวระบายน้ำตามท้องที่ของพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำที่จะเกิดขึ้นในช่วง 15 นาทีแรกไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำตาลทราย - ลานก่องเชื้อเพลิงและลานก่องถ่านให้มีระบบระบายน้ำโดยรอบ ในการรวบรวมน้ำฝนที่ตกตามลานก่องต่าง ๆ โดยน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรก ให้ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำตาลทราย ส่วนน้ำฝนหลัง 15 นาทีแรก ให้ส่งไปยังบ่อน้ำดิบของโรงกลั่นน้ำตาลทราย เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน - สัปดาห์ตรวจสอบบ่อตกตะกอนและรางระบายน้ำรอบลานก่องเชื้อเพลิงและลานก่องถ่านเป็นประจำทุกปี กรณีชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนฤดูเปิดหีบ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ลานก่องเชื้อเพลิงและ ลานก่องถ่าน - ลานก่องเชื้อเพลิงและ ลานก่องถ่าน - ลานก่องเชื้อเพลิงและ ลานก่องถ่าน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ/ การมีส่วนร่วมของชุมชน 8.1 การจัดหาแรงงาน	- พิจารณาจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการโครงการเป็นอันดับแรก - การเปิดรับสมัครงานใหม่และการรับสมัครพนักงานทดแทนในตำแหน่งเดิม ต้องให้ความสำคัญกับคนในชุมชนใกล้เคียงเป็นลำดับแรก ตามความเหมาะสม ภูมิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไบเออร์เนอชี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- ให้มีการตรวจประวัติและสุขภาพของพนักงานก่อนทำงานโดยไม่ให้โครงการประกาศเวลาทำงานปกติให้ลูกจ้างทราบ โดยกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของการทำงานแต่ละวันของลูกจ้างได้ไม่เกินเวลาทำงานของแต่ละประเภทตามกฎหมายกำหนด แต่วันหนึ่งต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในกรณีที่เวลาทำงานวันใดน้อยกว่า 8 ชั่วโมง โครงการและลูกจ้างจะตกลงกัน ให้นำเวลาทำงานส่วนที่เหลือนั้นไปรวมกับเวลาทำงานในวันทำงานปกติก็ได้ แต่ต้องไม่เกินวันละ 9 ชั่วโมงและเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งหมดแล้ว สัปดาห์หนึ่งต้องไม่เกิน 48 ชั่วโมง เว้นแต่จะหาว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่กำหนดใน กฎหมายต้องมีเวลาทำงานปกติวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาทำงานทั้งหมดแล้วสัปดาห์หนึ่ง ต้องไม่เกิน 42 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none">- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
8.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม และมวลชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">- นำหลักการความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) มาประยุกต์ใช้ในดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและสังคมโดยรอบโครงการ ซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเป็นงานของโครงการ- ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยให้สื่อ เช่น ใบปลิว ไปสเตอร์ ฤก และวิทยุกระจายเสียงตามท้องถิ่น ตลอดจนให้ประชาชนในท้องถิ่นมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นที่ตักทายในชุมชนหลัก เช่น วัด โรงเรียน บ้านผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการอื่น ๆ- นำเสนอข้อสงสัยข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน- นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปลผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา- จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับการของโครงการ ทางด้านการผลิต การส่งเสริมและการปลูกอ้อย การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย- แจ้งวันเริ่มเปิดหีบและวันปิดหีบให้ชุมชนรับทราบเพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน- เชิญชวนกลุ่มผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่รัฐส่วนกลาง/ภูมิภาค/ท้องถิ่นและบุคคลผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและตอบสนองต่อการสร้างความไว้วางใจและความเชื่อมั่นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุงพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบผู้นำชุมชน องค์การเอกชนในท้องถิ่น ประชาชน สถาบันการศึกษาและศาสนา เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการ ซึ่งเกี่ยวข้องสงสัยและข้อขัดแย้งต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อสังเกตกล่าวมากำหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง - ให้ความร่วมมือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันและของจากการจางชนสงฆ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการ เช่น การทำความสะอาดและวาดภาพที่ผนังบ้านที่มีปัญหาฝุ่นและของพังกระจัดเป็นต้น - จัดทำแผนมวสชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผนดังกล่าว พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้ง เพื่อให้ทราบพบการทำแผนมวสชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและให้การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในขอบเขตที่โครงการสามารถดำเนินการได้ - มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโครงการและชุมชน จัดการประชุมร่วมกับกลุ่มต่าง ๆ ทั้งผู้นำชุมชน ผู้แทนครัวเรือน และผู้แทนครัวเรือนและผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อโครงการ - ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากผลกระทบของโครงการตามคำแนะนำที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ - มีส่วนร่วมในการสนับสนุนทุนการศึกษา พัฒนาชุมชน ส่งเสริมการออกกัลยกายกิจกรรมทางศาสนา ประเพณีท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้การสนับสนุนหน่วยงานด้านการเกษตรเกี่ยวกับผลกระทบด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ - สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการทำแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการวางแผนจากการทำงานแบบสอบถามเป็นประจำทุกปีเพื่อทำการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็น โดยมีคณะทำงานของโครงการเข้าพบปะชุมชนเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ - ทำการประเมินความสำเร็ของโครงการดำเนินการในกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน และกำหนดแผนงานในปีถัด ๆ ไปให้มีความเหมาะสม - ทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนผลการตอบรับและการยอมรับโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการกับตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม</p> <p>8.3 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p>	<p>ต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการทำงานโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับตำรวจในพื้นที่ในการดูแลความสงบเรียบร้อยของพนักงานของบริษัทและผู้ติดต่อประสานงานกับโครงการเพื่อป้องกันปัญหาสังคม เช่น ลักขโมย อาชญากรรม สารเสพติด เป็นต้น - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องให้นักกฎหมายอาสาสมัครของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน <ul style="list-style-type: none"> * อำนาจหน้าที่ <ul style="list-style-type: none"> • ศึกษา วางแผน และจัดทำงบประมาณรวมมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ • เสนอสร้างความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท ฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน • รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานภายในบริษัท ฯ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข • ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ • จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน • จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัท • ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประสานสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ <p>ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</p> <p>เนื่องจากกาการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของกลุ่มบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังกล่าวจะต้องประกอบคณะกรรมการซึ่งอยู่ตลอดช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่ง และจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่ที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะมีการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> * ความถี่ในการประชุม <p>ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปเอเอ็นเอย์ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปเอเอ็นเอย์ จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริด-เอเอ็นเอย์ จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8.4 คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทันผู้ความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ รวมทั้ง การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำปี 2 ปี - แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์ โครงการ) ให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงิน 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อให้ในการดำเนินการของคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีถัดไป - ใต้คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ต่อเนื่องจากช่วงก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> * โครงสร้างของคณะกรรมการ <ul style="list-style-type: none"> กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชน จำนวน 4 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 4 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน * วิธีการสรรหา <ul style="list-style-type: none"> • กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจาก ประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนิน กิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน • กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใด จากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทน กลุ่มผู้นำชุมชน • กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากการหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ โครงการ อาทิ อุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัยหรือ ผู้แทน เกษตรอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้แทน ผู้กำกับการตำรวจจังหวัดสุโขทัย หรือผู้แทน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย โฮบริด-เอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย โฮบริด-เอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย โฮบริด-เอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • กรรมการผู้แทนจากกลุ่มบริษัทคริสตอลลา มาจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮเอนนอย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮ-ทค จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย โฮมริตเอนนอย จำกัด • อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ <ul style="list-style-type: none"> • กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม • พิจารณาสั่งการความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง • ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ • ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน • เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ระบบการจรรยาบรรณการบรรเทาภัย • รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน • ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน • ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง <p>ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระคราวหนึ่ง แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินวันนับตั้งแต่วันที่มีการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งได้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือ</p> 			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยการบริหารที่เหลืออยู่</p> <p>* นอกจากการที่ตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p> <p>ก) ตาย</p> <p>ข) ลาออก</p> <p>ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ</p> <p>ง) เป็นบุคคลล้มละลาย</p> <p>จ) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน</p> <p>ฉ) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ</p> <p>ช) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ</p> <p>* ความถี่ในการประชุม</p> <p>การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>- ให้นิพนธ์ความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำปีทุก 2 ปี</p> <p>- แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 300,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินงานกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 300,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีถัดไป</p> <p>- ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามผังการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 1)</p>			
8.5 การจัดการกรณีมีข้อร้องเรียน		<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ดำเนินการซ้ำ เป็นประจำปีทุก 2 ปี</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี้ จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริด-เอนเนอจี้ จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี้ จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริด-เอนเนอจี้ จำกัด</p> <p>- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอ เอนเนอจี้ จำกัด</p>

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8.6 การจัดการกรณีมีเหตุฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนคณะกรรมการสวัสดิชนสัมพันธ์ต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันที ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อสืบเสาะหาสาเหตุจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนราคาตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบที่ตกลงกันระหว่างโรงงานและผู้เกี่ยวข้อง - จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ หรือสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน - ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการต้องแจ้งให้ผู้ชุมนุมรับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและทางโครงการต้องสร้างความรู้และความเข้าใจในการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ในกรณีของการเกิดอุบัติเหตุจากกรณีรถบรรทุกเชื้อเพลิงและแก๊ส ทางโครงการต้องให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนตามกฎหมายเกณฑ์ทางโครงการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
<p>8.7 การชดเชยเยียวยา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พื้นที่ทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแล้วแล้ว ทางโครงการต้องชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดเชยให้เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น • ค่าขาดประโยชน์ที่นำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย <ul style="list-style-type: none"> • กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์ในการทำมาหาได้ไป ให้ชดเชยให้ตามเสียหายตามช่วงเวลาของผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัด ซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย • กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้าง ให้ชดเชยให้ตามเสียหายตามช่วงเวลาของผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย • ค่าทำขวัญความขัดข้องของคณะกรรมการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าพบผู้นำชุมชน องค์การเอกชนในท้องถิ่น ประชาชน สถาบันการศึกษาและศาสนา เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการชี้แจงข้อสงสัยและข้อติดกั้งว่รต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อสังเกตมาทักเหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง - เชิญชวนกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อให้เห็นภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและตอบข้อสงสัยเพื่อลดความวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุงพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการ - ทำการประเมินความเสี่ยงของการดำเนินการในกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนและกำหนดแผนงานในปีถัด ๆ ไปให้มีความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
<p>9. อาชีวอนามัยและสุขภาพ</p> <p>9.1 อาชีวอนามัย</p> <p>(1) การดำเนินการตามข้อกำหนด และการออกแบบ</p> <p>(2) มาตรการความปลอดภัยทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ - ทำการออกแบบระบบดับเพลิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 - จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้ - จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัย รวมถึงอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้เพื่อพร้อมใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (Hot Work Permit) เช่น เชื่อม สบัด ทำให้เกิดประกายไฟ * การเจาะ เจียร * การทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Entry Permit) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบสายพานลำเลียง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) การอบรมด้านอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์หรือคู่มือข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น - บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ <ul style="list-style-type: none"> • การเก็บรวบรวม การถ่ายถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและแก้ว • ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การฝึกอบรมและให้อุปกรณ์ฉุกเฉิน • ให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการทำงานและการป้องกันการโรคจากการทำงาน - อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเริ่มทำงาน และอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นและของ อาทิ บริเวณระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง อาคารผสม-ป้อนเชื้อเพลิงและอาคารย่อยไปย่อย ลานกองเชื้อเพลิงและลานกองแฉก ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มีติดติด ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหมวกกันนุ้ เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นและของ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตาป้องกัน ร่องเท้ากันภัยหุ้มส้น ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมี และฝุ่นละออง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง - แจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือที่ครอบหูให้พนักงาน หากตรวจพบพนักงานไม่สวมใส่เกิน 3 ครั้ง ให้ทำหนังสือแจ้งเตือนอย่างเป็นทางการ - เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับกาใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับพนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอีย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(5) การจัดการเสียงในพื้นที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ - จัดทำห้องพักที่ป้องกันเสียงดังให้พนักงานได้พักอย่างเหมาะสม - จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทุกทั้งโรงงานภายใน 1 ปี และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี รวมทั้งทำการทบทวนเป็นระยะ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงดัง เพื่อให้สามารถวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานให้พนักงานได้รับทราบ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงานเพื่อทำการติดสติ๊กเกอร์พื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งจำเป็นต้องให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินการตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักรด้วยสัญญาณเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร และต้องมีการตรวจระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อเส้น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น - จัดทำสัญญาณหรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) และจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินและบังคับใช้ โดยให้ทำการประเมินผลความเสียหายในการดำเนินการเป็นประจำทุกปี หากไม่ประสบผลสำเร็จต้องทบทวนวิธีการดำเนินการเพื่อสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพนักงานได้อย่างแท้จริง - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการอบรมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ที่มีเสียงดัง - อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกันและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับผลต่อระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป - จัดให้มีการประเมินผลและทบทวนการจัดการจัดการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการกิจการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์การได้มียกเว้นไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยได้ - ในการทำงานในพื้นที่ทำงานเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อเนื่องจะต้องได้รับสัมผัสเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) - จัดให้มีการเฝ้าระวังเสียงดัง โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดังและการประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบการแจ้งแจ้งผลให้ผู้จ้างทราบ - การหมุนเวียนพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้ - แจกจ่ายที่อุดหูหรือที่ครอบหูให้พนักงาน หากตรวจพบพนักงานไม่สวมใส่เกิน 3 ครั้ง ให้ทำหนังสือแจ้งเตือนอย่างเป็นทางการ - จัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยิน โดยให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างครั้งต่อไป อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง * แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ * ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วัน นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ - หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่ 15 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ลูกจ้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ) * เปลี่ยนงานให้ลูกจ้างหรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ) - เลือกนายจ้างให้มีเหมาะสม มีอุปกรณ์วัดและตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเคลื่อนย้ายสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด
(6) มาตรการเกี่ยวกับสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกนายจ้างให้มีเหมาะสม มีอุปกรณ์วัดและตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเคลื่อนย้ายสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 - เลือกซื้ออุปกรณ์ได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันการรั่วไหลและใช้การตรวจสอบขณะใช้งาน - ต้องไม่จัดเก็บวัสดุอันปนเปื้อนกับสารเคมี - ทำแผนการตรวจสอบและตรวจสอบวิธียกตัวอย่างสารเคมีตามแผนงานที่กำหนด - จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานมากกับในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี และมีแผ่นป้ายแจ้งรายละเอียดนี้ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด - แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ - พื้นที่จัดเก็บสารเคมีต้องมีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อไม่ให้เกิดไอน้ำหรือฝุ่นละอองของอากาศ - จัดทำภาชนะรองรับบรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ เพื่อไว้ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ - แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีรั่วไหลต้องเก็บไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้ ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและมีการทบทวนตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดหาอุปกรณ์ในการดับเพลิงติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอย่างเพียงพอเหมาะสมสอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายกำหนด - จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานใหม่และพนักงานประจำเกี่ยวกับชนิดและความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ (SDS) อธิบายความเสี่ยงต่อผลกระทบทางสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมี การใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และขั้นตอนการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินของโครงการ เป็นประจำทุกปี - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และประสานกับทางโรงงานผลิตน้ำตาลทรายถึงความพร้อมของห้องพยาบาล บุคลากรประจำห้องพยาบาล และระบบการส่งต่อผู้ป่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(7) มาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ (การเข้าไปทำความสะอาดในหม้อไอน้ำ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมี ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง - จัดให้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างถูกต้อง เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี คู่มือการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น หากได้รับสัมผัสสารเคมีทางผิวหนังต้องรีบถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก และรีบทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำสะอาด หากได้รับสัมผัสสารเคมีทางตาต้องรีบทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ และรีบนำไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา เป็นต้น (วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมี) รวมทั้งขั้นตอนการประสานงานและการส่งต่อผู้ป่วย - พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีต้องได้รับการฝึกอบรมและดำเนินการตามข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันอันตรายและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของพนักงาน - ให้อนุญาตให้พนักงานที่ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจหรือโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในพื้นที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย - ทำการปิดพื้นที่อับอากาศให้มากที่สุดและทำการระบายอากาศโดยใช้พัดลมเป่า ระบายหรือถ่ายเทอากาศเพื่อให้ภายในสถานที่อับอากาศอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยต้อง <ul style="list-style-type: none"> * ไม่ให้มีปริมาณออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 โดยปริมาตร หรือมีก๊าซ 6 ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ * ระเบิดได้ในปริมาณเข้มข้นกว่าร้อยละ 10 ของความเข้มข้นต่ำสุดที่จะติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) หรือมีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ในปริมาณเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่จะติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) หรือมีสารเคมีอันตรายอื่น ๆ ที่อยู่ในระดับเกินกว่าค่าความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน * จัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศในพื้นที่อับอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือไม่ * มีระบบการขออนุญาตทำงานในสถานที่อับอากาศ ก่อนให้ลูกจ้างเข้าทำงานในที่อับอากาศทุกครั้ง * ปิด-กัน-ตัด-แยกระบบ เพื่อให้หลังงาน สารหรือสิ่งอันตรายใด ๆ เข้าไปในสถานที่อับอากาศในระหว่างที่มีผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานอยู่ * จัดหาและควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพการทำงาน * จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับพนักงานปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทีพีเอสไทย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทีพีเอสไทย - ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทีพีเอสไทย - ไปโอเอเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(8) การจัดการกรณีฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> * กำหนดข้อห้ามและความแตกต่าง ๆ เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามก่อไฟ ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปดำเนินโครงการ ต้องปิดกั้นไม่ให้คนต่างไปและจัดให้มี ป้ายแจ้งข้อความ "ที่อับอากาศอันตราย ห้ามเข้า" ปิดประกาศไว้ในบริเวณสถานที่อับอากาศ ซึ่งมองเห็นได้ชัดเจนอยู่ตลอดเวลา บริเวณทางเข้าออกของที่อับอากาศทุกแห่งและทั่วรั้วที่กันเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศ * จัดให้ผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ เช่น วางแผนปฏิบัติงาน ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อบรมสอนงาน ควบคุมดูแลให้พนักงานใช้ ตรวจตราเครื่องป้องกันและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานและให้หยุดการทำงานชั่วคราว หากพบว่าบรรยากาศไม่ปลอดภัยต่อการทำงาน * หากจำเป็นต้องทำการตัดเชื่อม ย้ายหลอด เจาะหรือทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟใด ๆ หรือต้องให้สารไวไฟในสถานที่อับอากาศ ต้องมีการกำหนดมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม * จัดให้มีคนช่วยเหลือหรือผู้ที่ผ่านการอบรมช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยคยอยู่และเผื่อที่ปากทางเข้า-ออกสถานที่อับอากาศตลอดเวลาและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ที่ทำงานในสถานที่อับอากาศได้ พร้อมมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสม ตามลักษณะของงานและคอยให้ความช่วยเหลือผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในได้ทันทีตลอดเวลากการทำงาน * อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในสถานที่อับอากาศต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันความชื้น การระเบิด การลุกไหม้และไฟฟ้าลัดวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องจัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าในสถานที่อับอากาศด้วยวิธีที่ปลอดภัย * ปิด ใ้สัญญาณส่ว สวิตช์และติดป้ายแจ้ง (Lock out-Tag out) เพื่อป้องกันการเปิดโดยผู้ที่ไม่ถึงการณ์ * จัดเตรียมถังดับเพลิงที่เหมาะสมและเพียงพอ หากมีการทำงานที่อาจทำให้เกิดเพลิงลุกไหม้ได้ - จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้ง - จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รวมไปถึงประสานกับทางโรงพยาบาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ในการขอใช้ห้องพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย - ไปโอเอเนออย จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(9) แผนปฏิบัติการฉีดยา</p> <p>เหตุฉุกเฉินและการฝึกซ้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนปฏิบัติการที่เกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ประสานงานกับโรงพยาบาลศรีสังขารหรือโรงพยาบาลใกล้เคียง หน่วยงาน สภามหาวิทยาลัยศรีสังขารในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกัน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ทำการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานของแต่ละแผนก โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการจะต้องมีจำนวนพนักงานเข้าร่วมการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแผนกนั้น ๆ ของการฝึกอบรมในแต่ละครั้ง ซึ่งพนักงานทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าวนี้และจะต้องได้รับการทบทวนการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้นตามความเห็นของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพหรือสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย สำหรับเนื้อหาของวิชาภาคทฤษฎีเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้ จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย การป้องกันแหล่งกำเนิดการติดไฟ วิธีการดับเพลิงประเภทต่าง ๆ วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ ส่วนเนื้อหาของวิชาภาคปฏิบัติเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทั้งเครื่องมืองดับเพลิงแบบมีมือถือและสายดับเพลิง - ทำการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟให้กับพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง สำหรับเนื้อหาของวิชาภาคทฤษฎีเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย ส่วนเนื้อหาของวิชาภาคปฏิบัติเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ การดับเพลิงด้วยเครื่องมือดับเพลิงแบบมีมือถือและสายดับเพลิง การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ การอพยพหนีไฟ การค้นหาช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย - อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือน ก่อนปฏิบัติงานจริง จัดทำคู่มือการตอบคำถามการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานระบบฉีดน้ำดับเพลิงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและอื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(10) มาตรการความปลอดภัยของเครื่องจักร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยและกำหนดให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของอุปกรณ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับไอน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อฯ พ.ศ. 2549, กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปืนจู่ และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน และที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในอัตรากำลังตามกฎหมายว่าด้วยการของโครงการ - ให้ทำการออกแบบหม้อไอน้ำที่ติดตั้งใหม่และส่วนประกอบต่างๆ ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ISO ASME JIS DIN BS หรือมาตรฐานอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง - จัดให้มีการตรวจ ทดสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเครื่องกลประจำวิศวกร วุฒิศาสตร์หรือผู้ได้รับอนุญาตพิเศษ ให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำได้แล้วแต่กรณี ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม แล้วเก็บเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำเพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา - ในกรณีที่ตรวจพบว่าหม้อไอน้ำชำรุดหรือพบร่องรอยในสภาพไม่ปลอดภัยในการใช้งาน ให้ทำการปรับปรุง ซ่อมแซม แก้ไขให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยปลอดภัยตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรมภายในระยะเวลาที่กำหนดก่อนใช้งานต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
<p>(11) สุขภาพพนักงาน กรณียังปฏิบัติงานอยู่กับโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสุขภาพพนักงานประจำในทุกคนและตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งให้ความร่วมมือเจ้าหน้าที่ตรวจในการตรวจคัดกรองสุขภาพพนักงาน แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของข้อกฎหมายที่กำหนด ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันที่รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านเวชศาสตร์หรือมีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด - จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลตามแผนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย - ในแต่ละปีต้องประเมินความเสี่ยงของผลการตรวจสุขภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อสุขภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์เวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการเฝ้าระวังการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ และสถานบริการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(12) สุขภาพพนักงาน เมื่อพักสภาพการทำงาน</p> <p>9.2 มาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ</p>	<p>อย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ด้านความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้แจงไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงานเนื่องจากการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำงานร่วมกับแพทย์อาชีวอนามัยในการเฝ้าระวัง โดยยกเก็บประวัติส่วนบุคคลพนักงาน ประวัติการทำงานและประวัติการตรวจสุขภาพ และรักษาโรคเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของกรณีจี้โรคที่ถูกต้องและได้ข้อมูลเพื่อชี้แจงขึ้น - กรณีที่พบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติ ต้องขึ้นต้นของการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพให้เฝ้าระวังดูแลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความเห็นต้องตรวจซ้ำให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซึ่งยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ * เมื่อได้รับการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความผิดปกติ เช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด - ประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการแห่งใหม่หรือหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นที่อยู่ด้วย เพื่อส่งต่อผลการตรวจสุขภาพพนักงานและให้ประกอบการติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่พ้นสภาพการจ้างงานจากโครงการไปแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี - ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพประชาชนทั่วไปและกลุ่มไต่อกรรับสัมผัส และติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลการตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษา (อัตราป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 code J00-J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรครทางเดินหายใจเฉียบพลัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. พื้นที่สีเขียว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 53,190 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 16.72 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 2) สำหรับพื้นที่ปลูกโครงการพิจารณาให้พื้นที่นี้บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่หลัก ได้แก่ สนประดิพัทธ์ และมะขอกกานี ซึ่งเป็นต้นไม้ที่พบอยู่ในพื้นที่ สลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว ปลูกแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 2x2 เมตร โดยพื้นที่นี้ให้โครงการพิจารณานำมาปลูกในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามหลักภูมิสถาปัตย์ - การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวจะใช้รถบรรทุกน้ำ นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเป็นประจำทุกวัน ยกเว้นในวันฝนตก ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวต้องหมั่นหมักจากมูลสัตว์ โดยเฉพาะเป็นประจำทุกวันและมุ่งเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว - ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวต้องปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการป้องกันลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอสมเนอีย จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดสุโขทัย

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางลมและความเร็วลม <p>ในการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศให้พิจารณาติดตั้งให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่น เช่น ถนน เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการตรวจวัดในช่วงเวลาที่มีกิจกรรมซึ่งมีอิทธิพลต่อการตรวจวัด เช่น กิจกรรมการเผาทางการเกษตร</p>	<p>ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * วัดห้วยไคร้ * วัดใหม่เม่งทอง * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6) * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) <p>(สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ที่บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) หรือตำแหน่งใกล้เคียงกับพื้นที่ดังกล่าว)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงการปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอสมเนอีย จำกัด
2. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) - ระดับเสียงเฉลี่ย ชั่วโมง (Leq-1 ชม.) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงรบกวน 	<p>ทำการติดตั้งเครื่องวัดตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 3 และรูปที่ 7) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บ้านห้วยไคร้ * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9) * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศเหนือ * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศใต้ * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันตก * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันออก 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอสมเนอีย จำกัด
3. คุณภาพน้ำ 3.1 น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - คลอไรด์ (Cl⁻) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) 	<p>เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือหน้ากองน้ำจืดของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองขน (บริเวณจุดน้ำขึ้นของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองขน (ท้ายน้ำหน้าถังน้ำจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอสมเนอีย จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แมกนีสิียม (Mn) - โซเดียม (Na) - สารหนู (As) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลต์ฟอรัม (Fecal Coliform Bacteria) - อัตราการไหล - ความลึก - น้ำขึ้นและน้ำลง - ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด ซึ่งสามารถตรวจได้โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาชนะที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเก็บในแบบบันทึกข้อมูลจัดทำขึ้น โดยเฉพาะ เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 	ใช้ pH meter	<ul style="list-style-type: none"> * ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) - ห้วยตาแหลว (ห้วยน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) 		
	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างน้ำผิวน้ำ เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต ไนเตรต และของแข็งแขวนลอย 	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกรมอนามัยกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * วัดห้วยไคร้ (R1) * วัดใหม่แสงทอง (R2) * บ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6) (R3) * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) (R4) 	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน	บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปไอลิเอนเมอซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างน้ำผิวน้ำ ในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่เพื่อให้ส่งศึกษา 	ประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ เพื่อไม่ส่งศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการดูแลความสะอาดภาชนะในการเก็บกับน้ำผิวน้ำก่อน	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร 	ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน	บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปไอลิเอนเมอซี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	<p>ความสะอาดสถานะในการจัดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำเพื่อส่งน้ำทิ้งสู่ท่อระบายน้ำ</p> <p>ตัวชี้วัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟอสเฟต (TKN) 	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอวี่ จำกัด
4. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<p>ตรวจสอบแหล่งเกิดของสัตว์น้ำในบ่อปลาและพื้นที่น้ำ</p>	สำรวจและทำการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือหน้าก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองชน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองชน (ห้วยน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยตาแหลว (เหนือหน้าก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (ห้วยน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้งปี - ในช่วงเดียวกันการเก็บตัวอย่างน้ำผิวน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอวี่ จำกัด
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกจำนวนรถเข้า-ออก - บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - การจุดบันทึก - การจดบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน - ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอวี่ จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอวี่ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อหิวาตกโรคและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> มีใบสั่งการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสีย การแก้ไข้ปัญหา 	การจดบันทึก	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พิเพอโซไทยซ์ ไบโอเอนเนอจี จำกัด
7. สภาพแวดล้อม สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือน ประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไข้ปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไข้ข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการผลิตซ้ำ 	แบบสอบถาม	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น (รูปที่ 4) 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พิเพอโซไทยซ์ ไบโอเอนเนอจี จำกัด
8. ภาวะสุขภาพของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุข ของประชาชนในชุมชนด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคตาและส่วนประกอบของตา โรคผิวหนังทุก ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรมทุก 6 เดือน (ตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ) เพื่อวิเคราะห์และประเมินอัตรา การป่วยของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลด ความเสี่ยงด้านสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> การจดบันทึก การสัมภาษณ์ ชุมชน การร้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 4) 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พิเพอโซไทยซ์ ไบโอเอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮเอนเนออี้ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลเสนาบดี อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดสุโขทัย

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง	<ul style="list-style-type: none">- ทำการตรวจวัดกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">* ฝุ่นละอองรวม* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์- ทำการตรวจวัดกรณีพ่นหมอก (Soot Blow) ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม	<ul style="list-style-type: none">- ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด- ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	<ul style="list-style-type: none">- ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (รูปที่ 5)- ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (รูปที่ 5)	<ul style="list-style-type: none">- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ปล่อยและช่วงละลายน้ำตาล พร้อมทั้งระบุถึงการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ปล่อยและช่วงละลายน้ำตาล พร้อมทั้งระบุถึงการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮเอนเนอีย จำกัด- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮเอนเนอีย จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none">- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ฝุ่นละอองเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ทิศทางลมและความเร็วลม <p>ในการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศให้พิจารณาติดตั้งให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่น เช่น ถนน เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการตรวจวัดในช่วงเวลาที่มีกิจกรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลการตรวจวัด เช่น กิจกรรมการเผาทางเกษตร</p>	<p>ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none">- จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่<ul style="list-style-type: none">* วัดห้วยไคร้* วัดใหม่แดงทอง* บ้านห้วยลึก (รูปที่ 6)* บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)(สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุด ที่บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) หรือตำแหน่งใกล้เคียงกับพื้นที่ดังกล่าว)	<ul style="list-style-type: none">- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่ปล่อยและช่วงละลายน้ำตาล	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโฮเอนเนอีย จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศบริเวณลานกองเชื้อเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วลม 	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	จุดตรวจวัด 2 จุด ภายในและภายนอกอาคารที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิงในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลม	ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่บอยล์และช่วงละลายน้ำตาล	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
2. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงรบกวน 	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษกำหนด	จุดตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 3 และรูปที่ 7) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 9) * บ้านห้วยไคร้ * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศเหนือ * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศใต้ * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันตก * ริมรั้วกลุ่มบริษัท ฯ ด้านทิศตะวันออก 	ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่บอยล์และช่วงผลิตน้ำตาลทราย	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
3. คุณภาพน้ำ 3.1 น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) คลอไรด์ (Cl) ไนเตรด-ไนโตรเจน (NO₃-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) แมงกานีส (Mn) โซเดียม (Na) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ปรอท (Hg) ค่าอัตราส่วนการดูดซับโพสเซียม (SAR) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยลึก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองเตน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองเสน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) 	ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสียตามสภาพปกติ ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสีย ก่อนและหลังผ่านการบำบัด (ในควมรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)	<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria) - อัตราการไหล - ความลึก - น้ำในและไอน้ำ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บิโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - อาร์เซนิก (As) -ปรอท (Hg) - ความนำไฟฟ้า - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโพสเซียม (SAR) 	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธี ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 6) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ปอดรับผาบน้ำเสีย (W1) * ปอดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (W2) 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
3.3 การจัดการน้ำทิ้งตามสภาพปกติ (ในควมรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโพสเซียม (SAR) 	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธี ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ปอดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (W3) (รูปที่ 6) 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
3.4 ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบภาวะการเกิดไม่กรตเมื่อต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด ซึ่งสามารถสุ่มตรวจได้โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาชนะที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเก็บใบแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ 	ใช้ pH meter	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * วัดห้วยไคร้ * วัดใหม่แสงทอง * บ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 6) * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) 	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.5 ตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนเพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยในการบริโภคทั่วไปในการบริโภคทั่วไป (ส่งตรวจโดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการและเก็บแบบบันทึกข้อมูลจัดทำขึ้นโดยเฉพาะ) - เก็บตัวอย่างน้ำฝนกลางแจ้ง เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วยความเป็นกรด-ด่าง ชัลเฟต ไนเตรตและของแข็งแขวนลอย	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกรมอนามัยกำหนด	- จุดตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ * วัดห้วยไคร้ * วัดใหม่แสงทอง * บ้านห้วยลึก (หมู่ที่ 6) * บ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) - ทดสอบอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร	- เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน - บริษัท พิชย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด	บริษัท พิชย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	- เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่เพื่อให้ผู้ศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนนำส่งจุดเก็บน้ำฝน เพื่อสามารถร่อนน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้	ประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ เพื่อให้ผู้ศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการดูแลความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนนำส่งจุดเก็บน้ำฝน เพื่อสามารถร่อนน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้			
	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีน (Cl) - ความกระด้าง (Hardness) - ปริมาณของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - แคลเซียม (Ca) - แมกนีเซียม (Mg) - ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) - อลูมิเนียม (Al) - ตะกั่ว (Pb) -ปรอท (Hg)	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- จุดตรวจวัดปล่องเกิดการปล่อยโรงงานกองกากอ้อยและลานกองเก่า จำนวน 4 จุด (รูปที่ 6) ได้แก่ * บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางเหนือ)ของการไหลของน้ำใต้ดิน) * บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางท้าย)ของการไหลของน้ำใต้ดิน) * บริเวณลานกองเก่า (ทิศทางเหนือ)ของการไหลของน้ำใต้ดิน) * บริเวณลานกองเก่า (ทิศทางท้าย)ของการไหลของน้ำใต้ดิน)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - นิกเกิล (Ni) - ทองแดง (Cu) - สารหนู (As) 				
4. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบแหล่งเกิดของ สัตว์น้ำดิน ปลาน้ำและลูกปลา และพืชน้ำ 	สำรวจและทำการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 6 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยหนองเขน (ห้วยน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) * ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) * ห้วยตาแหลว (ห้วยน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้งปี ในช่วงเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิเพอซีไทย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - จุดนับที่จำนวนรถเข้า-ออกโครงการ เป็นประจำทุกวัน เพื่อให้ใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ - บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม การขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาค้างรถต่อไป 	<p>การจดบันทึก</p> <p>การจดบันทึก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน - ทุกครั้งที่เปิดประตู 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิเพอซีไทย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด - บริษัท พิเพอซีไทย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียในโรงงาน โดยจัดส่งเป็นรายงานประจำปี ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	การจดบันทึกและจัดทำรายงาน	พื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิเพอซีไทย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวอย่างน้ำ อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง โดยมีพารามิเตอร์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * pH * Electric Conductivity * Plastic, Glass, etc. * Germination Index * Gravel * Size Test * Moisture * Organic Matter * Organic Carbon * CN ratio * Total Nitrogen * Total Phosphate * Total Potash * Manganese * Pb * Cd * Cr * Cu * Hg - จัดทำรายงานสรุปปริมาณน้ำที่นำออกนอกโครงการ - จัดทำรายงานสรุปรายชื่อเกษตรกรและปริมาณที่นำน้ำจากโครงการไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม - ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของดินก่อนที่จะมีการนำน้ำไปใช้ (ดำเนินการโดยโครงการหรือหน่วยงานอื่นที่โครงการมีหน้าที่กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถตรวจสอบได้) เพื่อวางแผนการใช้น้ำ โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อย 4 ตัวอย่าง ตามลักษณะเหมาะสมของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนเหนียวและดินร่วนปนดินทราย) มีพารามิเตอร์ ดังนี้ 	<p>เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด</p> <p>การจดบันทึกและจัดทำรายงาน การจดบันทึกและจัดทำรายงาน</p> <p>เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่เกษตรกรรมคู่สัญญา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
			<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - สุ่มตัวอย่างพื้นที่เกษตรกรรมคู่สัญญา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด ร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) * ค่าการนำไฟฟ้า (EC) * ค่าอัตราส่วนการดูดซับโพแทสเซียม (SAR) * ไนโตรเจน * ฟอสฟอรัส * โพแทสเซียม * สารหนู * แคลเซียม * โคโรเนียม * ทองแดง * ตะกั่ว *ปรอท * ความหนาแน่นรวมของดิน (Soil Bulk Density) * ความพรุนของดิน (Soil Porosity) 				
7. อากาศภายในและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานในและพนักงานประจำ ตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน * ทำงานสัมผัสฝุ่นละออง : ตรวจสอบสมรรถภาพปอด * ทำงานสัมผัสเสียงดัง : ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน * ทำงานสัมผัสความร้อน : ตรวจการทำงานของไต (BUN) * ทำงานที่ต้องใช้สายเคเบิลแรงดันและงานละเอียด : ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น 	<p>รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนกปัจจุบันพื้นที่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม</p> <p>ด้านอาชีพเวชศาสตร์หรือที่ผ่านกระบวนการด้านอาชีพเวชศาสตร์หรือที่ผ่านคุณสมบัติตามที่ยอมรับกิจกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานประจำใหม่และพนักงานประจำทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการและตรวจประจำปี 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอมี จำกัด
7.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน^v	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน^{vi} * ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบกะแทกหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ * ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน * ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Leq) * ตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (TWA) 	<p>ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัด 2 ลักษณะ คือ (1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง ได้แก่ อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบริเวณเครื่องสับย่อยใบย่อยและถังไม้ดับ (2) ติดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงติดตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตลอดช่วงเวลาในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอมี จำกัด - บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอมี จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.3 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) * ฝุ่นขนาดเล็กที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) 	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> ทำการตรวจวัด 2 ลักษณะ คือ <ol style="list-style-type: none"> (1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง ได้แก่ ลานกองเชื้อเพลิง ลานกองถ่าน และบริเวณเครื่องสับย่อยไปย่อยและจีนไม่สับ (2) ติดอุปกรณ์ตรวจวัดฝุ่นและออกซิเจนส่วนบุคคล (Personal Sampling) ตลอดช่วงเวลาในการทำงาน ได้แก่ ลานกองเชื้อเพลิง ลานกองถ่าน บริเวณเครื่องสับย่อยไปย่อยและจีนไม่สับ และอาคารหม้อไอน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม (ฤดูใบไม้ผลิ) 1 ครั้งและช่วงเดือน เมษายน (ฤดูปลายน้ำศาล) 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับความเข้มข้นบริเวณปฏิบัติงาน (WBGV)²⁹ 	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสความชื้น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ * บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม (ฤดูใบไม้ผลิ) 1 ครั้งและช่วงเดือน เมษายน (ฤดูปลายน้ำศาล) 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> การวิเคราะห์เชื้อราและแบคทีเรีย 	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> ลานกองเชื้อเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดแสงสว่าง 	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> จุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน * งานบริเวณห้องควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานของบริษัท 	จัดอบรมโดยหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ 	จัดให้มีการฝึกซ้อมโดยหน่วยงานที่ราชการกำหนดหรือยอมรับ	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.4 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา 	การจดบันทึก	ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิพีลู่ไทย ไปโอเอเนอซี จำกัด
8. สภาพแวดล้อม สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ - เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ - พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือนประชาชน - รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการกับดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และสถานการศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และสถิติ พร้อมทั้งแสดงแนวทางการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล - รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการผลิตซ้ำ - บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน 	<p>แบบสอบถาม</p> <p>การจดบันทึก การสัมภาษณ์ ข้อมูล การร้องเรียน</p> <p>การจดบันทึก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการกับดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และสถานการศึกษา เป็นต้น (รูปที่ 4) - ชุมชนโดยรอบโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร (รูปที่ 4) - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิพีลู่ไทย ไปโอเอเนอซี จำกัด - บริษัท พิพีลู่ไทย ไปโอเอเนอซี จำกัด
9. ภาวะสุขภาพของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 Code J00-J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันและอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคทางเดินหายใจ (ICD-10 Code J00-J99) โรคตาและส่วนประกอบ 	การรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่และวิเคราะห์ข้อมูล	สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิพีลู่ไทย ไปโอเอเนอซี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ของเสีย โรคผิวหนังภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม อุบัติเหตุและผลที่ตามมา โรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ทุกเดือน เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการป่วยว่า มีความผิดปกติหรือไม่ และเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุข ของประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกเดือน (ตลอดปี) เพื่อวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ 	<p>การรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการ ด้านสาธารณสุขในพื้นที่และวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พิชย์สุโขทัย ไปโอเอเนออี จำกัด

หมายเหตุ: ^{๑)} ในการกำหนดจุดตรวจวัดเป็นการพิจารณาในพื้นที่หลัก แต่ทางโครงการสามารถปรับเปลี่ยนในรายละเอียดตรงและขอด้วยกฎหมาย

^{๒)} คู่มือตรวจวัดและวิธีปฏิบัติของบุคลากรหน่วยงานด้านความปลอดภัยในการทำงานโดยตรงและขอด้วยกฎหมาย

ในการตรวจวัดและวิธีปฏิบัติของบุคลากรในสถานที่ประกอบกิจการให้ดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อ 15 และข้อ 16 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีตรวจวัดและการวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรงแสงสว่างหรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ในการนี้ที่มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อกำหนดไว้ในข้อกฎหมายดังกล่าว

ตารางที่ 6

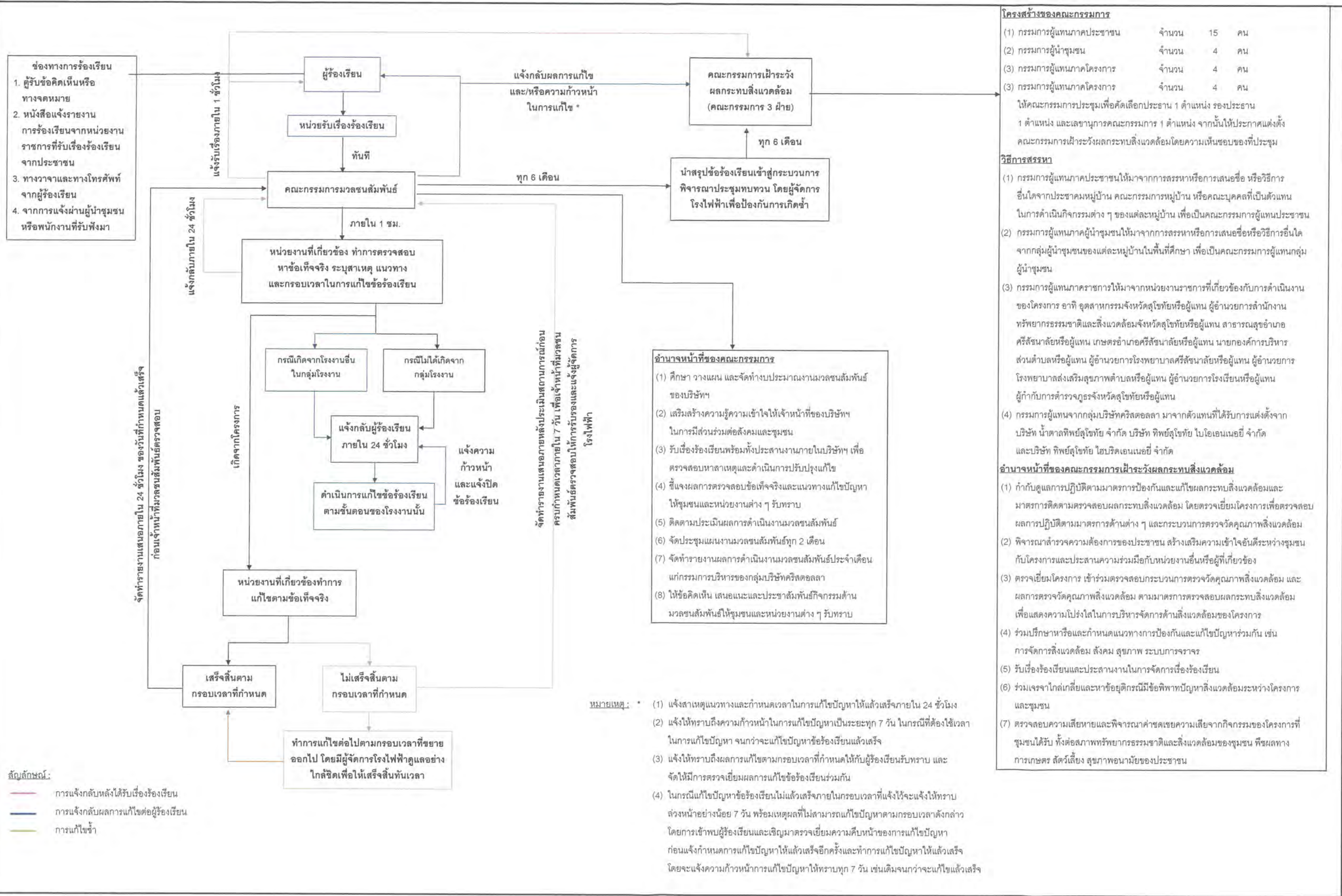
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด (ค่าการออกแบบและจากการคำนวณ)

ปล่อง	ลักษณะ ปล่อง	ระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ	ขนาดปล่อง		ก๊าซร้อน			ความเข้มข้นของสารมลพิษ						
			เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	ความสูง (เมตร)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	อัตราการไหล (Nm ³ /s)	(ลบ.ม./วินาที)	TSP	SO ₂	NO _x			
1. หม้อไอน้ำ No.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง กรณีเดินเครื่องปกติ กรณีพ่นเขม่า	ปลายตรง	Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic Precipitator	3	45.5	433	8.63	47.04	60.97	52	37.00	4.32	167.00	13.47	
									84	5.12	-	-	-	
2. หม้อไอน้ำ No.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง กรณีเดินเครื่องปกติ กรณีพ่นเขม่า	ปลายตรง	Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic Precipitator	3	45.5	433	8.63	47.04	60.97	52	37.00	4.32	167.00	13.47	
									84	5.12	-	-	-	
3. หม้อไอน้ำ No.3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง กรณีเดินเครื่องปกติ กรณีพ่นเขม่า	ปลายตรง	Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic Precipitator	3	45.5	433	8.63	47.04	60.97	52	37.00	4.32	167.00	13.47	
									84	5.12	-	-	-	
4. หม้อไอน้ำ No.4 ขนาด 140 ตัน/ชั่วโมง กรณีเดินเครื่องปกติ กรณีพ่นเขม่า	ปลายตรง	Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Electrostatic Precipitator	3	45.5	423	6.46	49.85	45.64	72.28	27.49	3.59	140.55	13.18	
									86.74	4.32	-	-	-	
									120	-	60	-	200	-
														มาตรฐาน ^{iv}

หมายเหตุ¹¹ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ประเภทของเชื้อเพลิงชีวมวล

(กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานที่ 1 ตุลาคม 2547) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)

ที่มา : บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเอเนอจี จำกัด, 2565



โครงสร้างของคณะกรรมการ

(1) กรรมการผู้แทนภาคประชาชน	จำนวน	15 คน
(2) กรรมการผู้นำชุมชน	จำนวน	4 คน
(3) กรรมการผู้แทนภาคโครงการ	จำนวน	4 คน
(3) กรรมการผู้แทนภาคโครงการ	จำนวน	4 คน

ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยความเห็นชอบของที่ประชุม

วิธีการสรรหา

- (1) กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อ หรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน
- (2) กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนกลุ่มผู้นำชุมชน
- (3) กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ อุทยานกรมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน เกษตรอำเภอศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสัชนาลัยหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้แทน ผู้กำกับการตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัยหรือผู้แทน
- (4) กรรมการผู้แทนจากกลุ่มบริษัทคริสตอลลา มาจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด บริษัท ทิพย์สุโขทัย โบอิเนนเนอีย จำกัด และบริษัท ทิพย์สุโขทัย โอบริดเอนเนอีย จำกัด

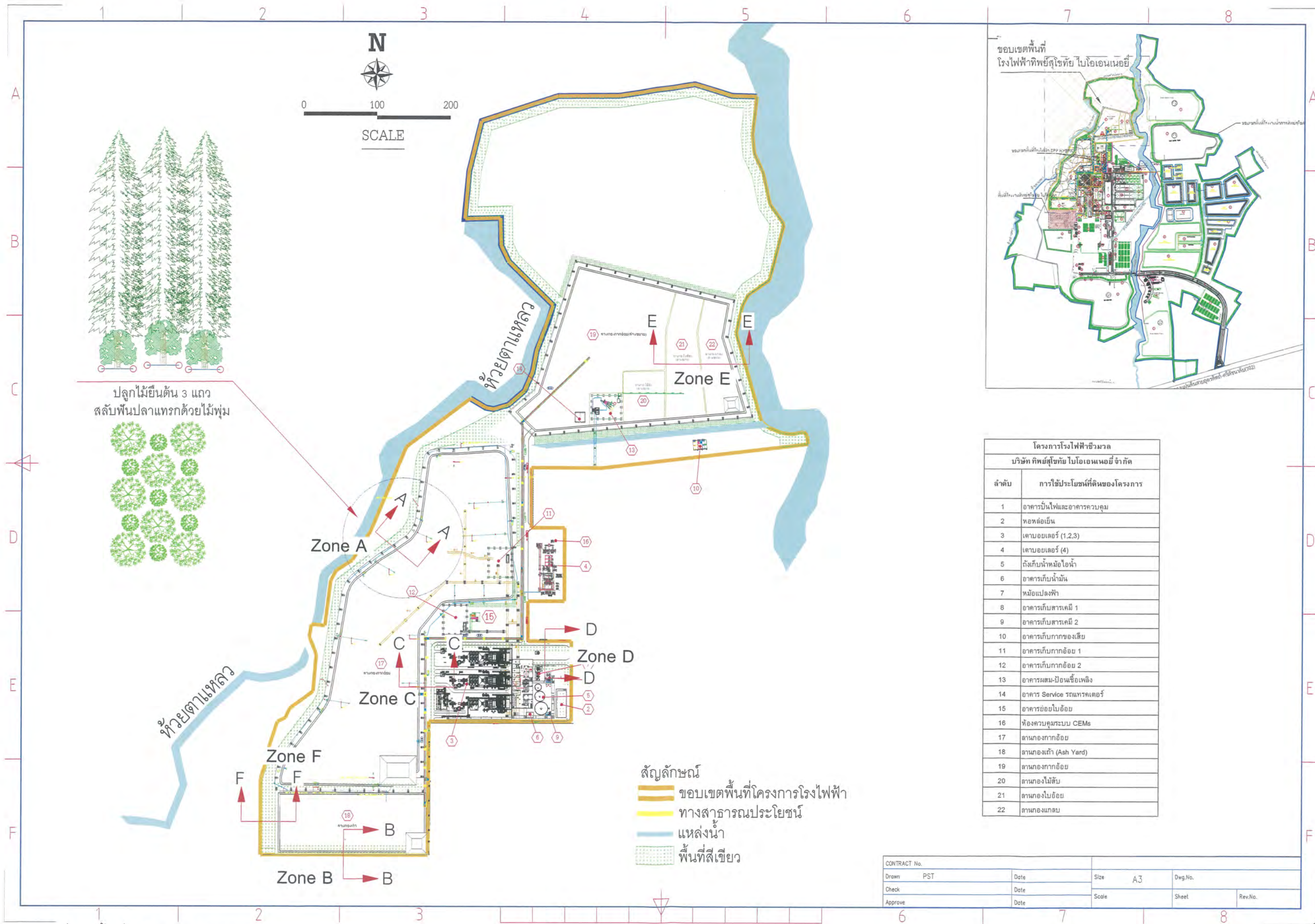
อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (2) พิจารณาสำรองความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- (3) ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- (4) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหารือกัน เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ระบบการจราจร
- (5) รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน
- (6) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน
- (7) ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน

หมายเหตุ :

- (1) แจ้งสาเหตุแนวทางและกำหนดเวลาในการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง
- (2) แจ้งให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาเป็นระยะทุก 7 วัน ในกรณีที่ต้องใช้เวลานานในการแก้ไขปัญหา จนกว่าจะแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนแล้วเสร็จ
- (3) แจ้งให้ทราบถึงผลการแก้ไขตามกรอบเวลาที่กำหนดให้กับผู้ร้องเรียนรับทราบ และจัดให้มีการตรวจเยี่ยมผลการแก้ไขข้อร้องเรียนร่วมกัน
- (4) ในกรณีแก้ไขข้อร้องเรียนไม่แล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่แจ้งไว้จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน พร้อมเหตุผลที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหตามกรอบเวลาดังกล่าว โดยการเข้าพบผู้ร้องเรียนและเชิญมาตรวจเยี่ยมความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหา ก่อนแจ้งกำหนดการแก้ไขปัญหามาให้แล้วเสร็จอีกครั้งและทำการแก้ไขปัญหามาให้แล้วเสร็จ โดยจะแจ้งความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาให้ทราบทุก 7 วัน เช่นเดิมจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

รูปที่ 1 ผู้รับและการจัดการข้อร้องเรียน

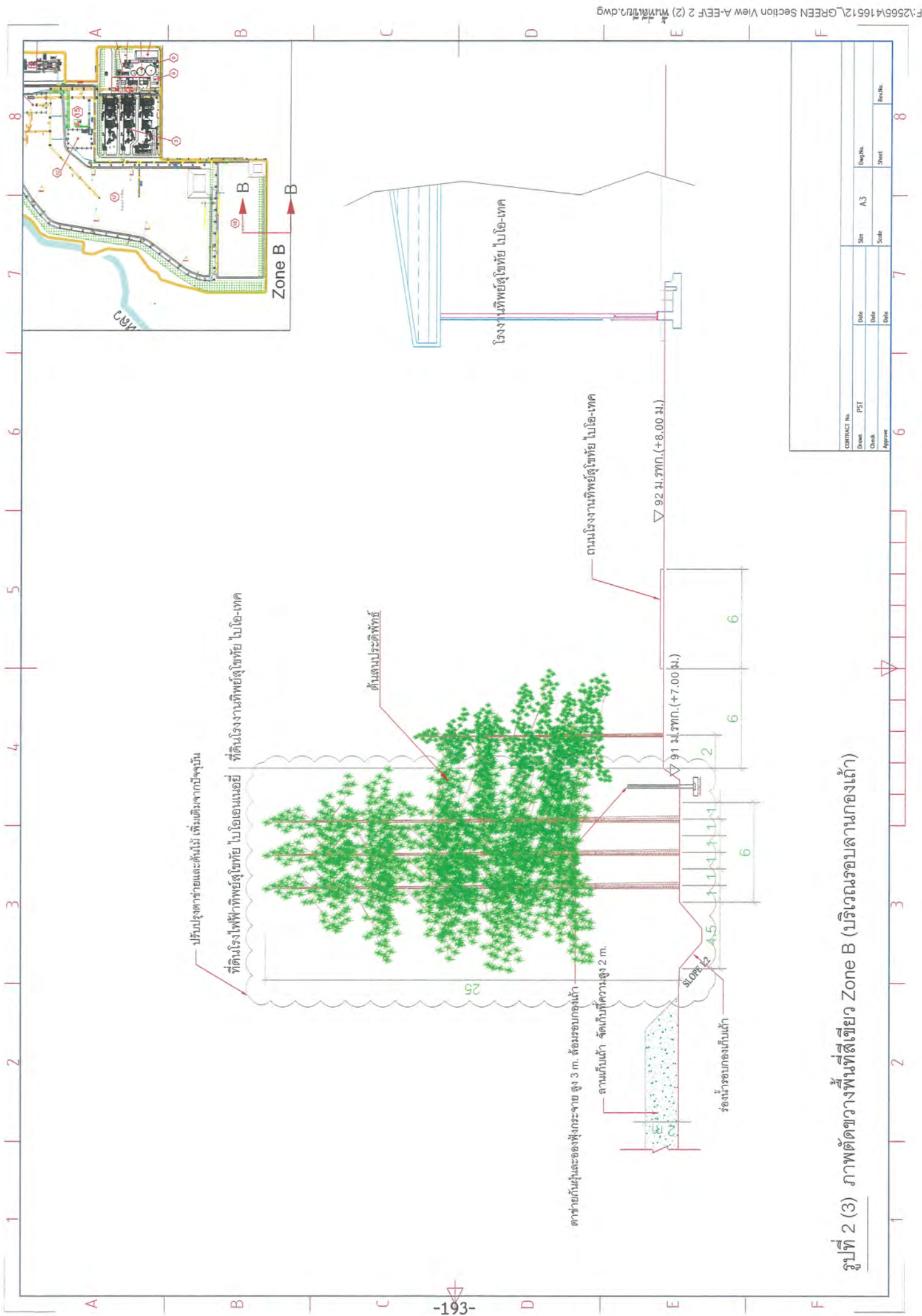


โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	
บริษัท กิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด	
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ
1	อาคารปั่นไฟและอาคารควบคุม
2	ทอหล่อเย็น
3	เคาบอยเลอร์ (1,2,3)
4	เคาบอยเลอร์ (4)
5	ถังเก็บน้ำหม้อไอน้ำ
6	อาคารเก็บน้ำมัน
7	หม้อแปลงไฟฟ้า
8	อาคารเก็บสารเคมี 1
9	อาคารเก็บสารเคมี 2
10	อาคารเก็บกากของเสีย
11	อาคารเก็บกากอ้อย 1
12	อาคารเก็บกากอ้อย 2
13	อาคารผสม-บดเชื้อเพลิง
14	อาคาร Service รถแทรกเตอร์
15	อาคารย่อยใบอ้อย
16	ห้องควบคุมระบบ CEMs
17	ลานกองกากอ้อย
18	ลานกองเถ้า (Ash Yard)
19	ลานกองกากอ้อย
20	ลานกองไม้สับ
21	ลานกองใบอ้อย
22	ลานกองแกลบ

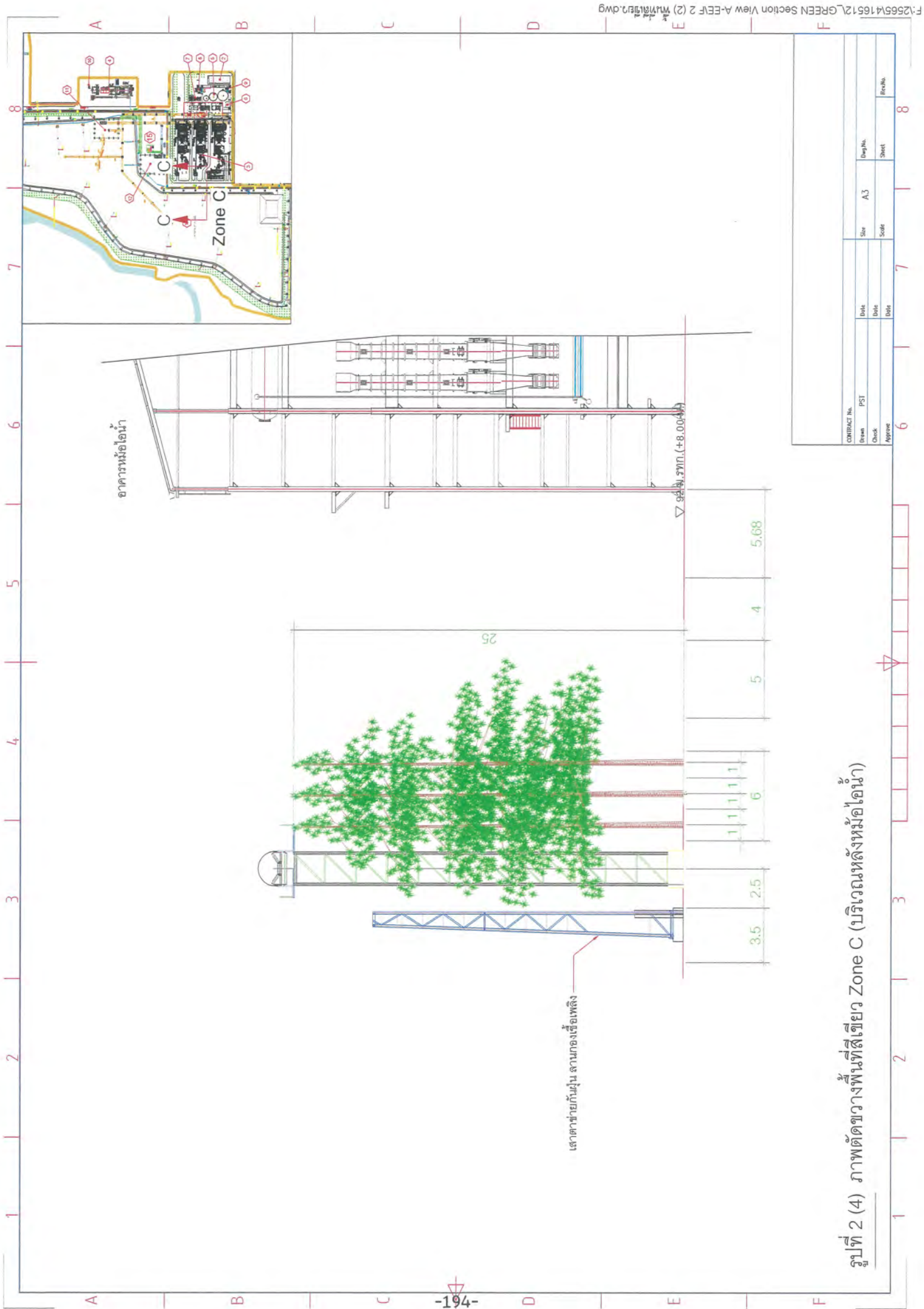
CONTRACT No.		Size A3		Dwg.No.	
Drawn PST	Date	Scale		Sheet	Rev.No.
Check	Date				
Approve	Date				

รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวของโครงการ



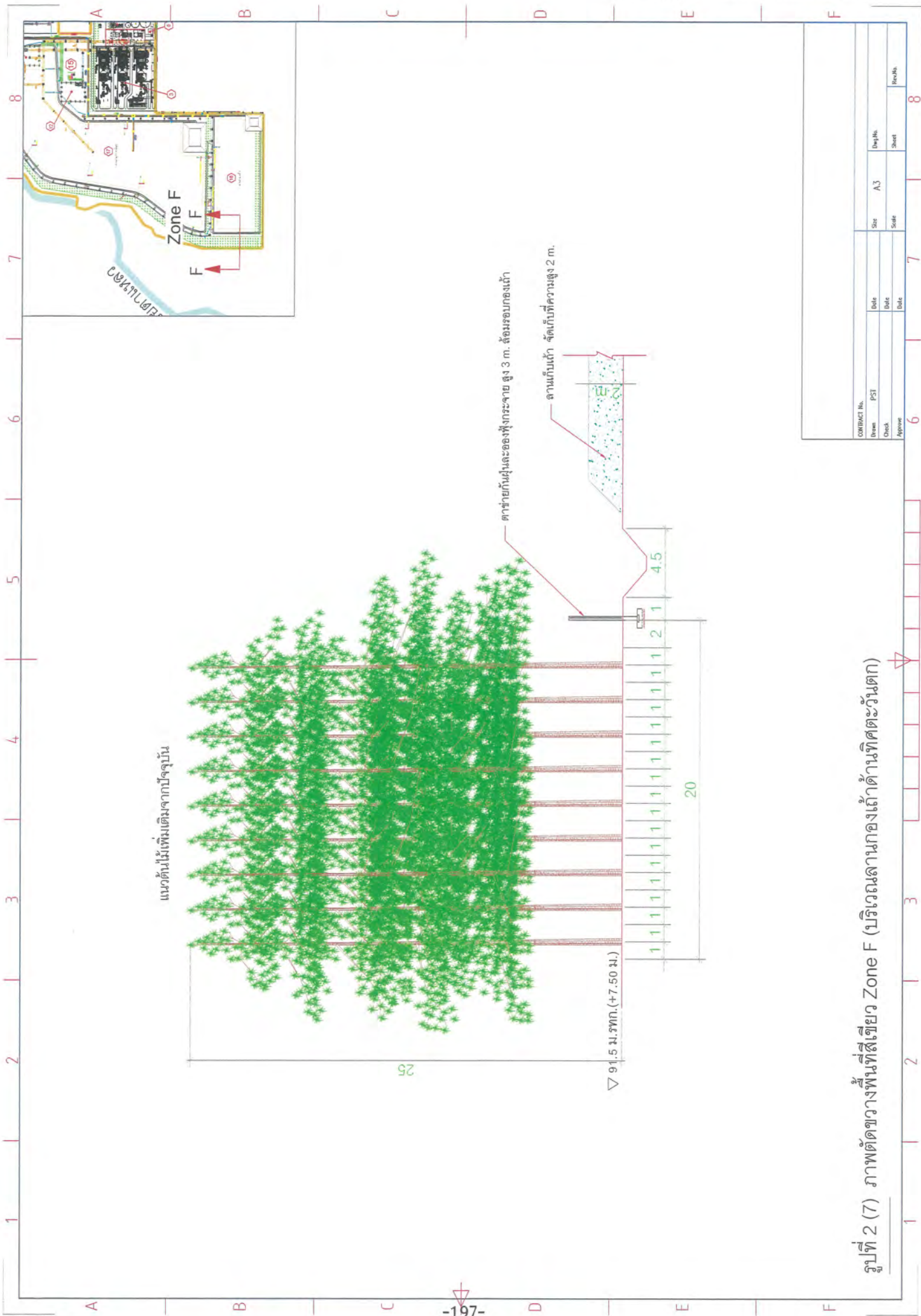


รูปที่ 2 (3) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียว Zone B (บริเวณรอบลานกองเก่า)

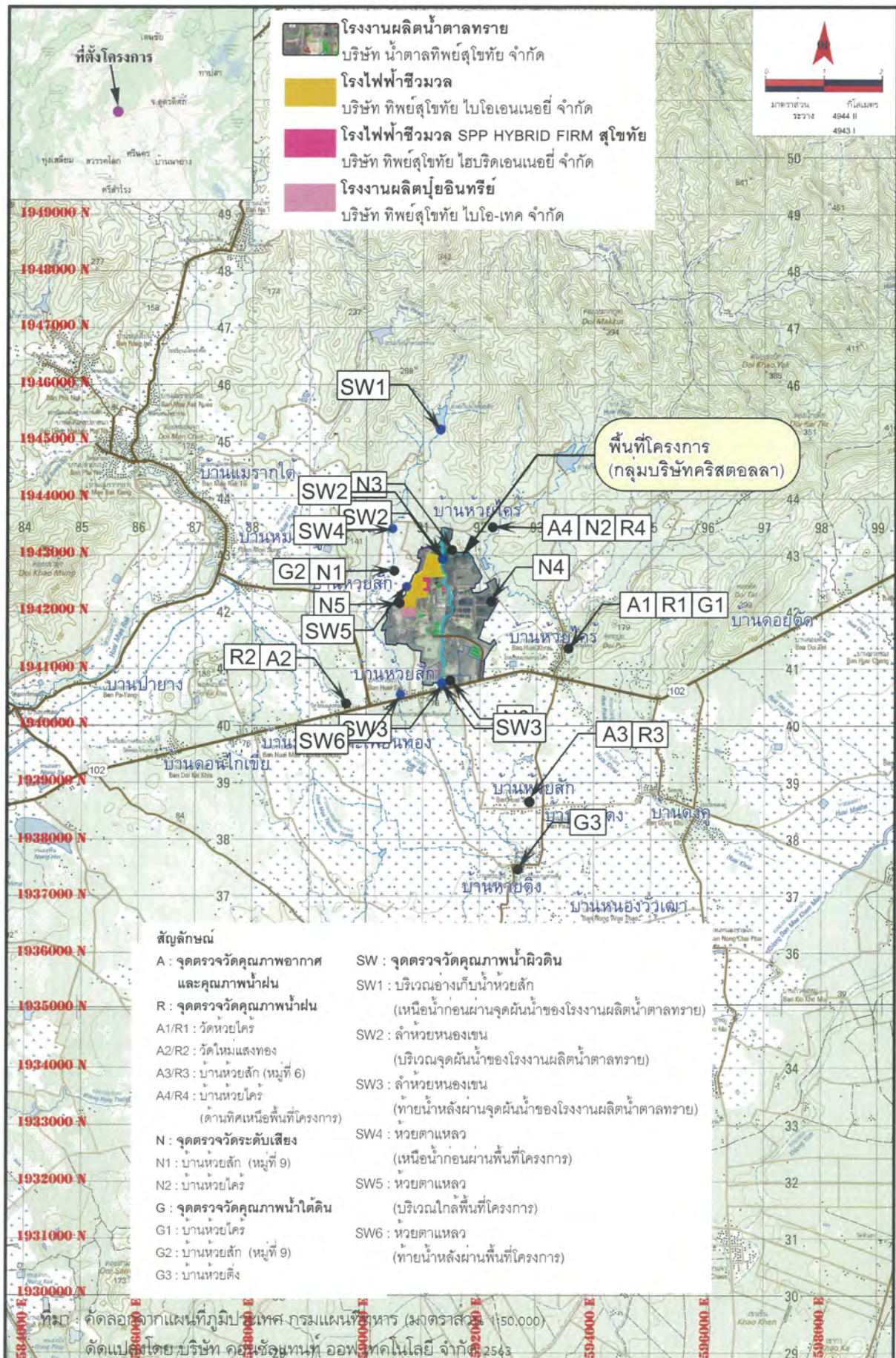


รูปที่ 2 (6) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียว Zone E (บริเวณลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2))

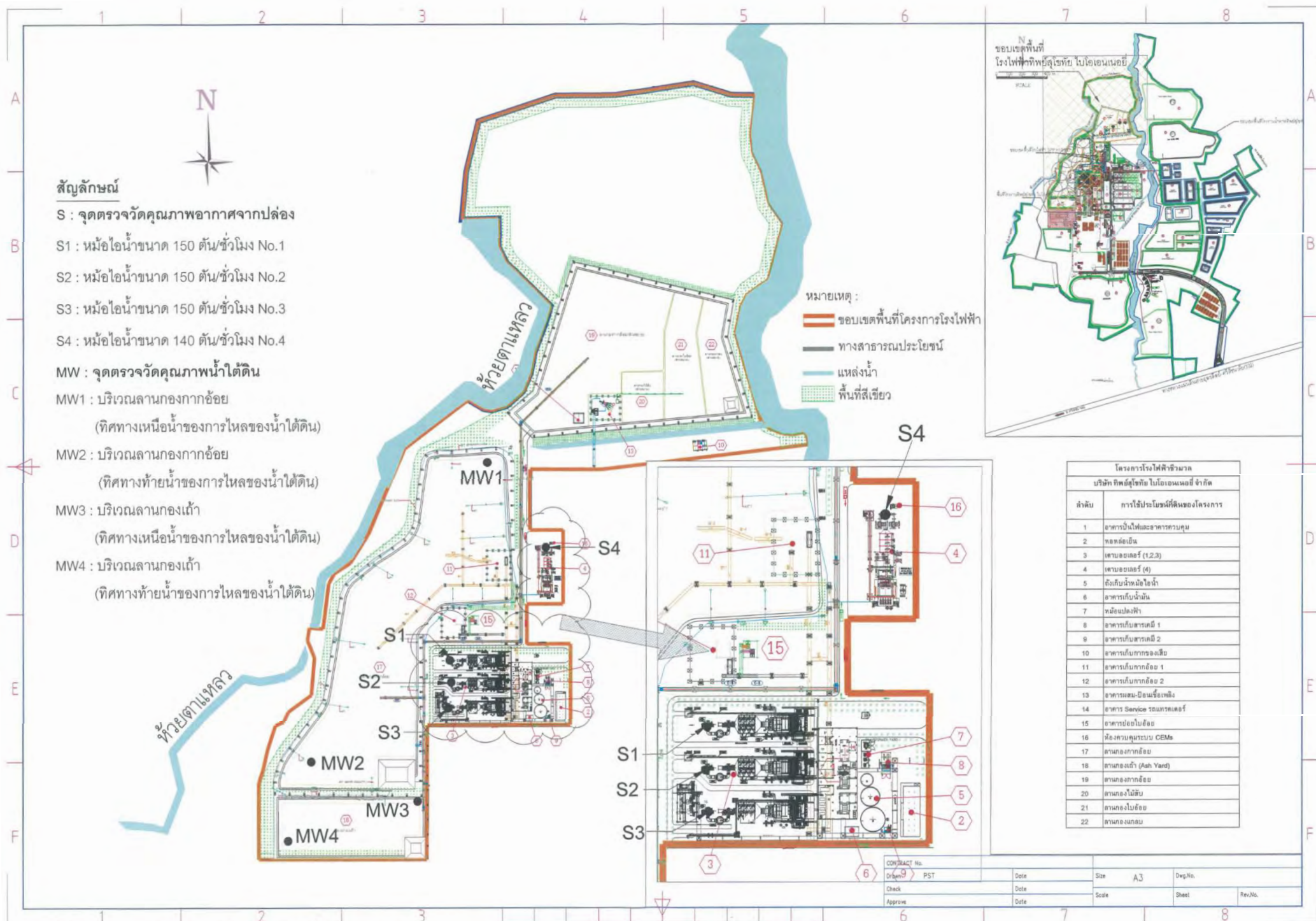
CONTRACT No.		Date	
Drawn	PST	Date	
Check		Date	
Approved		Date	
		Size	Drawings
		Scale	Sheet
			Revised



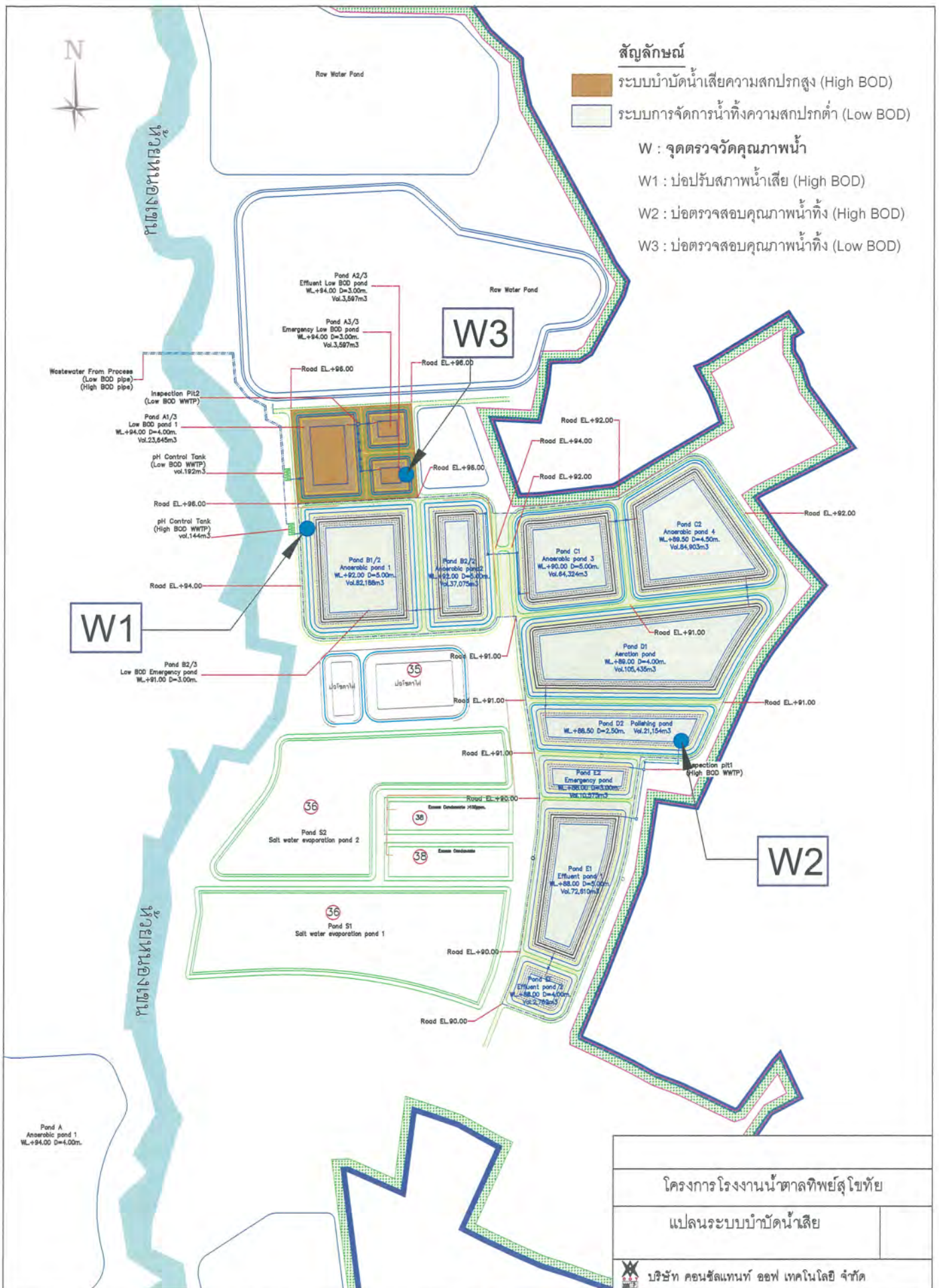
รูปที่ 2 (7) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียว Zone F (บริเวณลานกองเก้าด้านทิศตะวันตก)



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ในความดูแลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

