ภาคผนวกที่ 3

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

Draft Report

ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง
และเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวัด
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
TSP	High Volume Air Sampler No. B32, B38	Digital Balance
PM_{10}	High Volume PM_{10} Air Sampler No. B06, B32	Digital Balance
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ		
L_{eq} 1 hr, L_{eq} 24 hr, L_{max} และ L_{dn}	Acoustic Calibrator Sound Level Meter No. ST-C1-B24, B27	-
3. ระดับความสั่นสะเทือน		
Vibration	Vibration Meter No. B26, B207	-

Draft Report

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

Draft Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard	Model : TE 5025A	S/N : 3611

Calibration Data				
High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft^3/min)	R^2
B01	B01	02/02/2026	y = 1.147x-3.983	0.998
B02	B02	02/02/2026	y = 1.158x-3.531	0.997
B03	B03	02/02/2026	y = 1.109x-2.595	0.999
B04	B04	02/02/2026	y = 1.123x-1.928	0.998
B05	B05	02/02/2026	y = 1.145x-3.659	0.999
B06	B06	02/02/2026	y = 1.100x-2.379	0.999
B07	B07	02/02/2026	y = 1.122x-2.377	0.999
B08	B08	02/02/2026	y = 1.102x-2.500	0.998
B09	B09	02/02/2026	y = 1.121x-3.479	0.999
B10	B10	02/02/2026	y = 1.143x-3.199	0.996
B11	B11	03/02/2026	y = 1.105x-1.251	0.999
B12	B12	03/02/2026	y = 1.136x-3.106	0.996
B13	B13	03/02/2026	y = 1.142x-2.536	0.998
B14	B14	03/02/2026	y = 1.135x-3.133	0.998
B15	B15	03/02/2026	y = 1.111x-2.932	0.998
B16	B16	04/02/2026	y = 1.104x-3.794	0.998
B17	B17	04/02/2026	y = 1.151x-2.773	0.998
B18	B18	04/02/2026	y = 1.140x-2.730	0.998
B19	B19	04/02/2026	y = 1.137x-2.624	0.998
B20	B20	04/02/2026	y = 1.139x-1.402	0.998
B21	B21	04/02/2026	y = 1.131x-1.657	0.999
B22	B22	04/02/2026	y = 1.166x-3.887	0.997
B23	B23	04/02/2026	y = 1.162x-4.278	0.998
B24	B24	04/02/2026	y = 1.128x-2.436	0.998
B25	B25	04/02/2026	Y = 1.159x-4.833	0.998
B26	B26	03/02/2026	y = 1.103x-1.969	0.997
B27	B27	04/02/2026	y = 1.149x-3.761	0.997
B28	B28	04/02/2026	y = 1.134x-3.377	0.999
B29	B29	04/02/2026	y = 1.118x-2.903	0.997
B30	B30	04/02/2026	y = 1.157x-2.504	0.999
B31	B31	04/02/2026	y = 1.165x-3.108	0.999
B32	B32	04/02/2026	y = 1.113x-2.480	0.999
B33	B33	04/02/2026	y = 1.155x-2.774	0.997
B34	B34	04/02/2026	y = 1.125x-1.905	0.997

Calibrated by : [redacted]	Approved by : [redacted]
(Mr.Adul Dangklom)	

Draft Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard	Model : TE 5025A	S/N : 3611

Calibration Data				
High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft^3/min)	R^2
B35	B35	04/02/2026	y = 1.154x-3.696	0.996
B36	B36	04/02/2026	y = 1.119x-2.463	0.997
B37	B37	04/02/2026	y = 1.129x-3.721	0.998
B38	B38	02/02/2026	y = 1.182x-2.931	0.997
B39	B39	02/02/2026	y = 1.062x-1.512	0.999
B40	B40	02/02/2026	y = 1.163x-3.556	0.997
B41	B41	02/02/2026	y = 1.116x-1.975	0.996
B42	B42	02/02/2026	y = 1.152x-4.140	0.997
B43	B43	02/02/2026	y = 1.167x-3.646	0.996
B44	B44	02/02/2026	y = 1.178x-4.362	0.999
R01	R01	02/02/2026	y = 1.097x-2.630	0.997
R02	R02	02/02/2026	y = 1.138x-3.218	0.996
R03	R03	02/02/2026	y = 1.133x-3.084	0.998
R04	R04	02/02/2026	y = 1.121x-2.102	0.998
R05	R05	02/02/2026	y = 1.041x+0.894	0.997
R06	R06	02/02/2026	y = 1.075x+0.254	0.997
R07	R07	03/02/2026	y = 1.126x-2.841	0.996
R08	R08	03/02/2026	y = 1.091x-2.104	0.996
R09	R09	03/02/2026	y = 1.065x+0.557	0.996
R10	R10	03/02/2026	y = 1.093x-1.217	0.999
R11	R11	03/02/2026	y = 1.130x-3.938	0.999
R12	R12	05/02/2026	y = 1.164x-2.698	0.997
R13	R13	05/02/2026	y = 1.120x-3.336	0.998
R14	R14	05/02/2026	y = 1.034x+0.445	0.997
R15	R15	05/02/2026	y = 1.076x+0.429	0.998
R16	R16	05/02/2026	y = 1.107x-1.468	0.996
R17	R17	05/02/2026	y = 1.078x-1.668	0.998
R18	R18	05/02/2026	y = 1.160x-5.001	0.997
R19	R19	05/02/2026	y = 1.077x-2.680	0.997
R20	R20	05/02/2026	y = 1.185x-4.839	0.998

Calibrated by : [redacted]

Approved by : [redacted]

(Mr. Peera Detudom)

Draft Report

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 26M2266
REFERENCE No : 80204-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL	:	XS105DU
SERIAL No	:	1126422905
ID No	:	BA 05/50
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD. 7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
CALIBRATED BY	:	SUCHAT S.
CALIBRATION DATE	:	05-Mar-26
APPROVED BY	:	[redacted] PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	06-Mar-26
RECEIVED DATE	:	05-Mar-26

Draft Report
Quality Calibration

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 26M2266

Calibration Report

EQUIPMENT	:	DIGITAL BALANCE	**MODEL**	:	XS105DU
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO	**S/N**	:	1126422905
ID No	:	BA 05/50	**RECEIVED DATE**	:	05-Mar-26
AIR PRESSURE	:	1004mbar ± 1mbar	**CALIBRATION DATE**	:	05-Mar-26
AMBIENT TEMPERATURE	:	25° C ± 1° C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARLITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	C02250116	28-Jan-27
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02250117	29-Jan-27

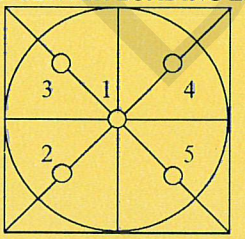
3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL
2. TARE FUNCTION : NORMAL
3. REPEATABILITY OF READING AT 120 g WAS 0.000055 g
4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (± g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000065
0.02	0.02000	0.00000	0.000065
0.10	0.10000	0.00000	0.000066
0.20	0.20000	0.00000	0.000066
0.50	0.50001	-0.00001	0.000065
1.00	1.00001	-0.00001	0.000066
2.00	2.00000	0.00000	0.000067
5.00	5.00001	-0.00001	0.000068
10.00	10.00004	-0.00004	0.000070
20.00	20.00006	-0.00006	0.000078
50.00	50.0000	0.0000	0.00012
100.00	100.0002	-0.0002	0.00019
120.00	120.0002	-0.0002	0.00022

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0000
3	50.0000
4	50.0000
5	50.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

[redacted]

ระดับเสียงในบรรยากาศ

Draft Report

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-69/0204 **MTC No.** EEL. BP. 152/0169

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S.CONSULTING SERVICE CO.,LTD.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

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

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

Ambient Environment

Temperature : (23 + 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique.

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

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

Date of Receipt : 29 Jan. 2026

Date of Calibration : 11 Feb. 2026

Draft Report

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

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-69/0204 **MTC No.** EEL. BP. 152/0169

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

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

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

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.89	-0.11	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	± 1.5	±1.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.90	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The [redacted]on was not included.

Calibrated by : [redacted]

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by : [redacted]

(Mr.Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 11 Feb. 2026

Date of Issue : 12 Feb. 2026

Ref : 2011269012900497001

End of Certificate

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

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Noise B_208/26

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data			
Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	11 February 2026
		Due Date	11 February 2027

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ST-C1-B24	SCARLET	ST-12D	10352330	22 April 2026	93.9	93.9
ST-C1-B27	SCARLET	ST-12D	10352334	22 April 2026	93.8	93.9
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.89 ± 0.10 dB	

Calibrated by : [redacted]
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by : [redacted]
(Mr. Peera Detudom)

Draft Report

ระดับความสั่นสะเทือน

Draft Report

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM15503/UM15503
CLID. NO.	:	252101481
JOB CONTROL NO.	:	241029115542
CALIBRATION SERVICE	:	☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24 ROAD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

DATE OF RECEIVED : 29 October 2024 DATE OF ISSUED : 01 November 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
01 November 2024

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q24115542

F3-011-05/12-23

@clccalibration

Draft Report

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**VIBRATION METER**
MANUFACTURER	:	**INSTANTEL**
MODEL / TYPE	:	**721A2601/721A3301**
SERIAL NO.	:	**UM15503/UM15503**
DATE OF CALIBRATION	:	**30 October 2024**
DUE DATE OF CALIBRATION	:	**30 October 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, Programmable Timer/Counter, Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0030-24, Due Date 19 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0130-23, Due Date 29 November 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Draft Report

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10.000	160 Hz	peak	10.000	10.287	-0.287	1.6
20.000	160 Hz		20.000	20.457	-0.457	1.6
30.000	160 Hz		30.000	30.532	-0.532	1.6
40.000	160 Hz		40.000	40.671	-0.671	1.6
50.000	160 Hz		50.000	50.765	-0.765	1.6

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 2 of 67

Draft Report

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601
SERIAL NO.	:	UM15504/N/A [VOM-B27]
CLID. NO.	:	252101482
JOB CONTROL NO.	:	241029115543
CALIBRATION SERVICE	:	☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24 ROAD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

DATE OF RECEIVED : 29 October 2024 DATE OF ISSUED : 01 November 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
01 November 2024

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q24115543

F3-011-05/12-23

@clccalibration

Draft Report

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**VIBRATION METER**
MANUFACTURER	:	**INSTANTEL**
MODEL / TYPE	:	**721A2601**
SERIAL NO.	:	**UM15504/N/A [VOM-B27]**
DATE OF CALIBRATION	:	**30 October 2024**
DUE DATE OF CALIBRATION	:	**30 October 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, Programmable Timer/Counter, Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0030-24, Due Date 19 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0130-23, Due Date 29 November 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Draft Report

@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10.000	160 Hz	peak	10.000	10.331	-0.331	1.6
20.000	160 Hz		20.000	20.578	-0.578	1.6
30.000	160 Hz		30.000	30.662	-0.662	1.6
40.000	160 Hz		40.000	40.839	-0.839	1.6
50.000	160 Hz		50.000	50.951	-0.951	1.6

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 2 of 67

This report is valid for the above stated instrument/s only.

Draft Report

End of Certificate

Draft Report

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

Project Name	: โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่				
Customer Name	: สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน				
Address	: 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300				
Tel./E-mail	: 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com				
Sample Site	: จังหวัดเชียงใหม่	Sampling Date	: [1]	Report No.	: RP6901123
Sample Type	: น้ำผิวดิน	Sampling Time	: [2]	Analysis No.	: W6901194-W6901196
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 30/01/69	Request No.	: Req.53/69
Sampling By	: ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน	Analytical Date	: 30/01-19/02/69	Analyst By	: อรอุมา คูณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901194 28/01/69[1] 13.30 น.[2]	SW.2 W6901195 28/01/69[1] 13.10 น.[2]	SW.3 W6901196 29/01/69[1] 11.40 น.[2]
DO[3]	mg/L	Field Analysis	7.5	7.7	4.2
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	22.0	26.0	22.5
Conductivity	µS/cm	SM 2023 (2510 B)	177	180	322
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H^+ B)	8.0 at 24.4 °C*	8.1 at 24.0 °C	8.1 at 23.7 °C
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.36	0.71	1.49
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	19*	24*	18*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	111*	109*	175*
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2320 B)	81.8	82.3	155
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2340 C)	74.5	75.7	153
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl^- B)	2.22	2.17	3.02
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO_4^{2-} E)	6.81	6.70	9.77
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO_3^--N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)	0.295	0.247	0.426
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH_3-N	SM 2023 (4500-NH_3 B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	220	280	220
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	130	220	170
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	19.83	20.26	43.61
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	4.540	4.490	8.005
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	5.018	4.086	4.210

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901194 28/01/69[1] 13.30 น.[2]	SW.2 W6901195 28/01/69[1] 13.10 น.[2]	SW.3 W6901196 29/01/69[1] 11.40 น.[2]
SAR	-	Calculation	0.2644	0.2139	0.1538
RSC	meq/L	Calculation	0.27	0.26	0.26
Carbonate	mg/L as CO_3^{2-}	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO_3^-	SM 2023 (2320 B)	99.8	100	189
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.8606	0.9235	0.9695
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0298	0.0375	0.0587
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols[4]	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	<0.005	<0.005	<0.005
Cyanide[4]	mg/L	SM 2023 (4500-CN^- C, E)	ND	ND	ND
Mercury[4]	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide[4]					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901194 28/01/69[1] 13.30 น.[2]	SW.2 W6901195 28/01/69[1] 13.10 น.[2]	SW.3 W6901196 29/01/69[1] 11.40 น.[2]
Organochlorine Pesticide[4]					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: [3] ตรวจวัดภาคสนาม

: [4] ส่งตรวจภายนอก

: SW.1 = แม่น้ำแม่แตง เหนือประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

: SW.2 = แม่น้ำแม่แตง ท้ายประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

: SW.3 = แม่น้ำแม่ปิง ท้ายอาคารสูบน้ำลอดแม่น้ำปิง

: ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
20/02/69

[redacted]

(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
20/02/69

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

Project Name	: โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่				
Customer Name	: สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน				
Address	: 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300				
Tel./E-mail	: 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com				
Sample Site	: จังหวัดเชียงใหม่	Sampling Date	: [1]	Report No.	: RP6901124
Sample Type	: น้ำผิวดิน	Sampling Time	: [2]	Analysis No.	: W6901197-W6901199
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 30/01/69	Request No.	: Req.53/69
Sampling By	: ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน	Analytical Date	: 30/01-19/02/69	Analyst By	: อรอุมา คูณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6901197 29/01/69[1] 10.50 น.[2]	SW.5 W6901198 29/01/69[1] 10.30 น.[2]	SW.6 W6901199 29/01/69[1] 08.50 น.[2]
DO[3]	mg/L	Field Analysis	4.0	3.8	2.0
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	3.38	2.88	2.64
Conductivity	µS/cm	SM 2023 (2510 B)	137	124	98.6
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H^+ B)	7.9 at 24.0 °C*	7.9 at 23.5 °C*	7.8 at 23.5 °C*
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	0.86	0.75	0.73
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	<LOQ*	<LOQ*	<LOQ*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	83*	79*	56*
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2320 B)	59.5	51.5	43.0
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2340 C)	53.0	44.5	36.0
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl^- B)	3.30	3.21	1.74
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO_4^{2-} E)	5.30	5.75	3.92
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO_3^--N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)	0.104	0.111	0.118
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH_3-N	SM 2023 (4500-NH_3 B, C)	<0.40	<0.40	<0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	930	330	450
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	200	20	200
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	14.05	10.87	9.343
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.832	3.443	2.611
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	4.018	4.236	3.420

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6901197 29/01/69[1] 10.50 น.[2]	SW.5 W6901198 29/01/69[1] 10.30 น.[2]	SW.6 W6901199 29/01/69[1] 08.50 น.[2]
SAR	-	Calculation	0.2452	0.2868	0.2549
RSC	meq/L	Calculation	0.17	0.21	0.18
Carbonate	mg/L as CO_3^{2-}	SM 2023 (2320 B)	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO_3^-	SM 2023 (2320 B)	72.6	62.9	52.5
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.1536	0.0425	0.1077
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0241	ND	0.0534
Nickel	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND
Phenols[4]	mg/L	SM 2023 (5530 B, C)	<0.005	<0.005	<0.005
Cyanide[4]	mg/L	SM 2023 (4500-CN^- C, E)	ND	ND	ND
Mercury[4]	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide[4]					
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.4 W6901197 29/01/69[1] 10.50 น.[2]	SW.5 W6901198 29/01/69[1] 10.30 น.[2]	SW.6 W6901199 29/01/69[1] 08.50 น.[2]
Organochlorine Pesticide[4]					
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: [3] ตรวจวัดภาคสนาม

: [4] ส่งตรวจภายนอก

: SW.4 = อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์อาคารจ่ายน้ำลงเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

: SW.5 = อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณหน้าอุโมงค์อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

: SW.6 = อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

: <LOQ = Total Suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥1 mg/L แต่ <5 mg/L

: ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
20/02/69

[redacted]

(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
20/02/69

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

Project Name	: โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่				
Customer Name	: สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน				
Address	: 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300				
Tel./E-mail	: 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com				
Sample Site	: จังหวัดเชียงใหม่	Sampling Date	: [1]	Report No.	: RP6901125
Sample Type	: น้ำใต้ดิน	Sampling Time	: [2]	Analysis No.	: W6901200-W6901204
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 30/01/69	Request No.	: Req.53/69
Sampling By	: ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน	Analytical Date	: 30/01-19/02/69	Analyst By	: อรอุมา คูณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6901200 28/01/69[1] 13.00 น.[2]	GW.2 W6901201 28/01/69[1] 16.00 น.[2]	GW.3 W6901202 28/01/69[1] 17.00 น.[2]	GW.4 W6901203 28/01/69[1] 17.30 น.[2]	GW.5 W6901204 28/01/69[1] 18.00 น.[2]
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	1.26	1.10	10.4	0.76	0.84
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H^+ B)	7.6 at 23.5 °C*	7.8 at 23.8 °C*	8.0 at 23.4 °C*	7.7 at 23.4 °C*	6.7 at 23.7 °C*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	53*	256*	201*	366*	140*
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2320 B)	32.5	197	153	364	124
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2340 C)	23.5	224	155	359	77.1
Non Carbonate Hardness	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2340 A)	0	27.0	2.00	0	0
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl^- B)	4.15	7.07	4.15	3.58	3.49
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO_4^{2-} E)	3.05	29.6	26.7	1.19	ND
Fluoride	mg/L	SM 2023 (4500-F^- D)	0.196	0.140	0.524	0.137	0.333
Total Bacteria	CFU/mL	SM 2023 (9215 B)	850	1,600	1,700	1,100	260
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	4.5	22	280	7.8	<1.8
Escherichia coli	MPN/100mL	SM 2023 (9221 G, C)	Negative	4.5	70	7.8	Negative
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0428	0.0739	0.6810	0.0410	0.0161
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	0.0845	0.0301	ND
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	0.0126	ND	0.0123
Cyanide[3]	mg/L	SM 2023 (4500-CN^- C, E)	ND	ND	ND	ND	ND
Mercury[3]	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND	ND	ND

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW.1 W6901200 28/01/69[1] 13.00 น.[2]	GW.2 W6901201 28/01/69[1] 16.00 น.[2]	GW.3 W6901202 28/01/69[1] 17.00 น.[2]	GW.4 W6901203 28/01/69[1] 17.30 น.[2]	GW.5 W6901204 28/01/69[1] 18.00 น.[2]
Organochlorine Pesticide[3]							
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	ใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล	ใส ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : [3] ส่งตรวจภายนอก

: GW.1 = บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ : GW.4 = ประปาหมู่บ้าน บ้านป่าสักงาม

: GW.2 = ที่พักคนงานบ้านป่าเลา : GW.5 = บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

: GW.3 = บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ : Negative = ตรวจไม่พบ (*Escherichia coli* <1.8 MPN/100mL)

: ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Cyanide <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.02 µg/L, b-BHC <0.02 µg/L, g-BHC <0.02 µg/L, d-BHC <0.02 µg/L, Heptachlor <0.02 µg/L, Aldrin <0.02 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.02 µg/L, Endosulfan I <0.02 µg/L, p,p-DDE <0.04 µg/L, Dieldrin <0.02 µg/L, Endrin <0.04 µg/L, Endosulfan II <0.04 µg/L, p,p-DDD <0.04 µg/L, Endrin [redacted] n Sulfate <0.04 µg/L, p,p-DDT <0.04 µg/L [redacted]

(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
20/02/69

(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
20/02/69

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

Project Name	: โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่				
Customer Name	: สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน				
Address	: 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300				
Tel./E-mail	: 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com				
Sample Site	: จังหวัดเชียงใหม่	Sampling Date	: [1]	Report No.	: RP6901126
Sample Type	: น้ำเสีย	Sampling Time	: [2]	Analysis No.	: W6901205-W6901208
Sampling Method	: Grab	Received Date	: 30/01/69	Request No.	: Req.53/69
Sampling By	: ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน	Analytical Date	: 30/01-19/02/69	Analyst By	: อรอุมา คูณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	WW1 in W6901205 28/01/69[1] 16.30 น.[2]	WW1 out W6901206 28/01/69[1] 16.50 น.[2]	WW2 in W6901207 28/01/69[1] 15.00 น.[2]	WW2 out W6901208 28/01/69[1] 15.00 น.[2]
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	444	720	307	147
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	8.3 at 23.8 °C*	8.4 at 23.4 °C*	8.4 at 23.6 °C*	8.6 at 23.4 °C*
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	SM 2023 (2320 B)	141	127	76.3	59.0
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	695*	693*	327*	105*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	188*	179*	158*	142*
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 B)	4.70	2.35	1.50	1.00
Hexavalent Chromium	mg/L	SM 2023 (3500-Cr B)	ND	ND	0.023	0.015
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0099	0.0123	0.0062	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	17.68	18.45	7.842	3.213

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0-2805-6660-2 โทรสาร : 0-2805-6660 ต่อ 17
E-mail : asialabconsult@gmail.com

TESTING
No.0200

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	WW1 in W6901205 28/01/69[1] 16.30 น.[2]	WW1 out W6901206 28/01/69[1] 16.50 น.[2]	WW2 in W6901207 28/01/69[1] 15.00 น.[2]	WW2 out W6901208 28/01/69[1] 15.00 น.[2]
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0265	0.0285	0.0083	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0103	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.6621	0.6494	0.1516	0.4408
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0757	0.0791	0.0305	0.0106
Mercury[3]	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: [3] ส่งตรวจภายนอก

: WW1 in = น้ำเสียจากทางเข้า-ออก อุโมงค์ Adit 6 จุดก่อนมีการตกตะกอน

: WW1 out = น้ำทิ้ง บริเวณ ทางเข้า-ออก อุโมงค์ Adit 6 จุดก่อนปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ

: WW2 in = น้ำเสียจากอาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลหน้าอุโมงค์

: WW2 out = น้ำทิ้งบริเวณอาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลจุดก่อนปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ

: ND = Non detectable (Hexavalent Chromium <0.010 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Mercury <0.0005 mg/L)

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
20/02/69

[redacted]

(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
20/02/69

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาคผนวก ง

รายงานการประชุม

(ร่าง)รายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2569
เรื่อง ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่
วันพุธที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 09.30 น. ถึง 12.30 น.
ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เข้าร่วมประชุม

กรมชลประทาน

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1

1. นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (ประธานการประชุม)
2. นายสืบพงศ์ สุจา หัวหน้างานวิศวกรรมบริหาร

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง

3. นายสิรภพ แท่นมณี หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวงอุดมธารา

4. นายธีรพันธ์ เด็ดขาด หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

โครงการชลประทานเชียงใหม่

5. นายทวีรัชต์ จันที หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน

6. นายอุเทน คำแปง หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และประมวลสถิติ

สำนักบริหารโครงการ
ส่วนสิ่งแวดล้อม

7. นางสาวพรศิริ คณะใหญ่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ (ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม)
8. นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
9. นางสาวจิรารัตน์ แสงสิริไพบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
10. นางสาววิภวานี เดชโชคชัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
11. นางสาวชนิสรา ปิ่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

12. นายอานนท์ กุลนิล หัวหน้าอุทยานแห่งชาติศรีลานนา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน

13. นางอรุณา จั่นตอง ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน
14. นางสาวกมลชนก นิลโขง นักวิชาการประมงปฏิบัติการ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

15. นายคัชทร กองกูล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

หน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมออนไลน์

กรมชลประทาน

สำนักงานชลประทานที่ 1

16. นายจิรชัย พัฒนพงศา ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา

กรมป่าไม้

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1

17. นางจริยา โปร่งใจ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 : ประธานในการประชุม) ตามที่ กรมชลประทาน ได้ดำเนินการก่อสร้าง และได้ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (EIMP) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปี พ.ศ. 2569 เป็นการดำเนินงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีที่ 12 ในการนี้ กรมชลประทานได้ดำเนินการโอนงบประมาณค่าดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ไปแล้วทั้งหมด 9 แผนงาน จำนวน 3,143,300 บาท การประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมพิจารณาการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขฯ ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 เพื่อให้แต่ละหน่วยงานนำเสนอแผนการดำเนินงาน ตามแผน EIMP พร้อมให้ที่ประชุมร่วมให้ข้อคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในแผนงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และมติจากคณะรัฐมนตรีขยายระยะเวลาก่อสร้างโครงการจากเดิม 15 ปี (ปี 2555 – ปี 2570) เป็น 20 ปี (ปี 2555 – ปี 2574) โดยมีงบประมาณ 15,000 ล้านบาท เช่นเดิม แต่ในอนาคตอาจมีการขอขยายกรอบวงเงินงบประมาณต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2568

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานการประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2568

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2568

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการ

นายสืบพงศ์ สุจา (หัวหน้างานวิศวกรรมบริหาร) รายงานต่อที่ประชุม เรื่องความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการ ปัจจุบัน ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการอยู่ที่ 82.167% แบ่งการก่อสร้างเป็น 2 ช่วง คือ 1) งานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่งัดสมบูรณ์ชล และ 2) งานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่งัดสมบูรณ์ชล – แม่กวงอุดมธารา รายละเอียดดังนี้

1) การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่งัดสมบูรณ์ชล แบ่งออกเป็น 2 สัญญา คือ

สัญญาที่ 1 บริษัท ไร้ท์ทันเน็ลลิ่ง จำกัด งานขุดระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 13,600 เมตร ดำเนินการขุดเจาะเสร็จแล้วทั้งหมด ในปี 2567

สัญญาที่ 2 งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 12,024 เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ 51.45% (แผนงาน 100.00%) เช่นเดิม ดำเนินการขุดเจาะไปแล้ว 5,762.532 เมตร ระยะทางคงเหลือ 6,261.846 เมตร.เดิม บริษัท สยามพันธุ์วัฒนา จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับจ้าง ได้ยกเลิกสัญญา ปัจจุบัน. ได้ผู้รับจ้างรายใหม่ บริษัท ไร้ท์ทันเน็ลลิ่ง จำกัด ตามกรมลงอนุมัติลงนาม สัญญา เลขที่ กจ. 20/2569 (สพด.) ลงวันที่ 6 มกราคม ปี 2569 เริ่มอายุสัญญา 16 มกราคม ปี 2569 ซึ่งปัจจุบันอยู่ในกระบวนการเตรียมการก่อสร้าง

2) การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่งัดสมบูรณ์ชล - แม่กวงอุดมธารา

สัญญาที่ 1 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด 12,500 เมตร ดำเนินการขุดเจาะไปแล้ว 76.363% (แผนงาน 100%) ล่าช้าไป 23.641%

สัญญาที่ 2 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะระเบิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ และส่งมอบงานทั้งสัญญาเรียบร้อยเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2564

สำหรับการดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลไปแม่แตง ดำเนินการโดย บริษัท ไทยวัฒน์วิศวการทาง จำกัด ผลงานอยู่ที่ประมาณ 85.748%.(แผนงาน 89.144 %)

นอกจากนี้ มีการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงเขื่อนห้วยแม่ประจุ๋ม ในปีงบประมาณ 2568 ด้วยงบประมาณ 20 ล้านบาท จะเริ่มดำเนินการปูแผ่นดินเหนียว และติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน เพื่อตรวจสอบปริมาณการรั่วซึม และสำหรับปีงบประมาณ 2570 ด้วยงบประมาณ 30 ล้านบาท จะดำเนินการตามแผนการก่อสร้างต่อไป

วาระที่ 3.2 การโอนจัดสรรงบประมาณ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

นางสาวพรศิริ คณะใหญ่ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ) รายงานต่อที่ประชุมว่า เนื่องจากในปีงบประมาณ 2569 ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย แต่ส่วนสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการ นำงบประมาณในแผนปฏิบัติการแก้ไข และแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาใช้สอย และพิจารณาตามแผนงานที่จำเป็น เพื่อให้โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา เป็นไปตามแผนฯ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีงบประมาณ 2569 มีทั้งหมด 8 แผนงาน แบ่งเป็นแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 แผนงาน แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7 แผนงาน งบประมาณรวม 3,143,300 บาท ได้ดำเนินการโอนงบประมาณให้ครบทุกหน่วยงานทั้งหมดแล้ว คงเหลือ แผนงานป้องกันและ

ลดผลกระทบด้านป่าไม้ กิจกรรมปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ ดำเนินการโดย สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 งบประมาณ 424,000 บาท

นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 : ประธานในการประชุม) แจ้งต่อที่ประชุมว่า หากหน่วยงานใดได้รับงบประมาณเรียบร้อยแล้ว ขอให้เร่งรัดดำเนินการตามแผนที่วางไว้ เพื่อส่งให้สำนักบริหารโครงการจัดทำเล่มรายงานปฏิบัติการตามแผนป้องกันแก้ไข และแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป และสอบถามต่อที่ประชุมว่ามีหน่วยงานใดมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหรือไม่

มติที่ประชุม รับทราบ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

วาระที่ 4. การพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

1. แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้

1.1 สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ รับผิดชอบโดย สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เชียงใหม่ คืองานบำรุงรักษาระบบนิเวศน์ต้นน้ำปีที่ 9 งบประมาณ 424,000 บาท จำนวน 800 ไร่ จะดำเนินการในพื้นที่หน่วยฟื้นฟูป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แตง ที่ 9 – 10 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ท้องถิ่นให้ร่วมกันอนุรักษ์ ฟื้นฟู และช่วยให้เกิดความเข้าใจความสำคัญของป่าต้นน้ำ พร้อมทั้งสนับสนุนศักยภาพของประรชาชนในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งของชุมชน และในทางกลับกัน ประชาชนก็ยังได้ประโยชน์จากป่าชุมชนนี้อีกด้วย โดยในปัจจุบันอยู่ระหว่างการโอนจัดสรร

นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 : ประธานในการประชุม) สอบถามต่อที่ประชุมว่า แผนงานป้องกันและลดผลกระทบด้านป่าไม้ กิจกรรมปลูกป่าทดแทน จำนวน 73 ไร่ ได้ดำเนินการโอนจัดสรรแล้ว หรือไม่

นางสาวพรศิริ คณะใหญ่ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ) รายงานต่อที่ประชุมว่า เนื่องจากในปีงบประมาณ 2568 จนถึงปัจจุบัน กรมป่าไม้ ยังไม่สามารถจัดหาพื้นที่เพื่อปลูกป่าทดแทนได้ จึงยังไม่สามารถโอนงบประมาณให้กรมป่าไม้ได้

1.2 หน่วยงานอุทยานแห่งชาติศรีลานนา

นายอานนท์ กุลนิล (หัวหน้าอุทยานแห่งชาติศรีลานนา) รายงานต่อที่ประชุมว่า ผลการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างถนนเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนาที่ ศล.11 (ห้วยแม่ก๊ัวะ) ระยะที่สอง ดำเนินการโดยอุทยานแห่งชาติศรีลานนา งบประมาณ 22,284,561.12 บาท ปัจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการ มีความก้าวหน้าอยู่ที่ร้อยละ 45.213 ซึ่งงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เช่น งานถาง งานตัดดิน งานดินถมคันทาง งานวัสดุคัดเลือก งานวัสดุรองพื้นทาง รางระบายน้ำ งานวัสดุชั้นพื้นทาง สิ้นสุดสัญญา วันที่ 10 เมษายน 2569 ใช้งบประมาณ 16,934,000 บาท ส่วนที่เหลือ คืนไปยังกรมชลประทาน และในปี 2569 จะดำเนินการงานลาดตระเวนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ดำเนินการโดยอุทยานแห่งชาติศรีลานนา งบประมาณ 300,000 บาท ซึ่งงบประมาณจะจำแนกออกเป็น ค่าน้ำมันรถ ค่าน้ำมันหล่อลื่นรถ เรือยนต์ตรวจการณ์ และน้ำมันหล่อลื่นเรือยนต์ มีแผนการดำเนินงานอยู่ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน ปี 2569 นอกจากนี้ อุทยานแห่งชาติศรีลานนาขอความอนุเคราะห์ที่ประชุม พิจารณาโครงการปลูกไม้ป่ามีดอกส่งเสริมการท่องเที่ยวอุทยานฯ ตลอดสองข้างทางถนนเข้าอุทยาน และบริเวณโดยรอบหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่ก๊ัวะ) (ระยะที่ 1) เป็นระยะทาง 3.74 กิโลเมตร โดยปลูกห่างกันต้นละ 5 เมตร รวมกล้าไม้ทั้งหมด 1,500 กล้า งบประมาณทั้งหมด 214,000 บาท

นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 : ประธานในการประชุม) รายงานต่อที่ประชุมว่า โครงการปลูกไม้ป่ามีดอกส่งเสริมการท่องเที่ยวอุทยานฯ ตลอดสองข้างทางถนนเข้าอุทยาน และบริเวณโดยรอบหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ที่ ศล. 11 (ห้วยแม่ก๊ัวะ) (ระยะที่ 1) เป็นระยะทาง 3.74 กิโลเมตร จะนำไปพิจารณาในปีงบประมาณ 2570 และขอให้เร่งรัดการก่อสร้างถนน เนื่องจากปัจจุบันเป็นช่วงฤดูร้อน สามารถดำเนินงานได้ตลอด หากเข้าช่วงฤดูฝนอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง

2. แผนงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

นายคัชทร กองกูล (นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข ได้รับจัดสรรงบประมาณเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 งบประมาณ 200,000 บาท โดยจัดทำเป็นโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพผู้ใช้แรงงาน และติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข (แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข) ปัจจุบันอยู่ระหว่างเสนอแผนงานต่อผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 อบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงาน แก่ผู้ใช้แรงงาน ในพื้นที่โครงการฯ โดยดำเนินการใน พื้นที่ห้องประชุมสำนักงานชั่วคราว บริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

กิจกรรมที่ 2 การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง แก่ผู้ใช้แรงงาน อ้างอิงมาตรฐานเกณฑ์การตรวจสุขภาพตามกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 โดยดำเนินการในพื้นที่ห้องประชุมสำนักงานชั่วคราว บริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) เช่นกัน

กิจกรรมที่ 3 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับฝุ่นละออง

นอกจากนี้มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับความรู้อาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงาน

3. แผนบริหารจัดการน้ำ

หน่วยงาน สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1

นายสืบพงศ์ สุจา (หัวหน้างานวิศวกรรมบริหาร) รายงานต่อที่ประชุมว่าในปีงบประมาณ 2568 มีการดำเนินงานติดตั้งหอถังสูงพร้อมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์พื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด และตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ และดำเนินการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ระบบประปาภูเขา ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ และสำหรับงานป้องกันการกัดเซาะเหนือฝายแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ

4. แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศเสียงและความสั่นสะเทือน

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ได้รับงบประมาณ 261,000 บาท เป็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรการในระยะก่อสร้างของโครงการ ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จะดำเนินการตรวจวัด ฝุ่นละอองในอากาศ และฝุ่น PM 2.5 ทิศทางลมและความเร็วลม ในการตรวจวัดระดับเสียง จะดำเนินการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย ระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน และระดับเสียงสูงสุด รวมถึงความสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ที่ยังมีการดำเนินการขุดอุโมงค์อยู่ และบริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง – น้ำพุเจ็ดสี โดยการตรวจวัดจะดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และกรกฎาคม มีรายละเอียดสถานีตรวจวัดดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
   สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
   สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ
   สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
   สถานีที่ 2 บริเวณอาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง
3. ระดับความสั่นสะเทือน
   สถานีที่ 1 บริเวณอาคารสำนักงาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 (Adit 6)
   สถานีที่ 2 บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกบัวตอง-น้ำพุเจ็ดสี

5. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

หน่วยงาน สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน งบประมาณ 400,000 บาท ดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ

5.1) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณโดยรอบโครงการ จำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่าง เก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของช่วงเวลา ฤดูหนาว ฤดูร้อน ฤดูฝน จุดเก็บตัวอย่างมีดังนี้

สถานีที่ 1) น้ำแม่แตง บริเวณสะพานเมืองกึ๊ด
สถานีที่ 2) น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน
สถานีที่ 3) น้ำแม่ปิง บริเวณที่อุโมงค์ลอดผ่าน
สถานีที่ 4) อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง
สถานีที่ 5) อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้เขื่อนแม่กวงอุดมธารา
สถานีที่ 6) เขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

5.2) เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างมีดังนี้

สถานีที่ 1) อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์
สถานีที่ 2) ปากอุโมงค์หมายเลข 6

โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง เดือนมกราคมเป็นตัวแทนของฤดูหนาว เดือนเมษายนเป็นตัวแทนฤดูร้อน และเดือนกรกฎาคมเป็นตัวแทนฤดูฝน การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 จะดำเนินการในวันที่ 28 มกราคม 2569 เป็นตัวแทนของฤดูหนาว ซึ่งในการเก็บตัวอย่างน้ำในครั้งที่ผ่านมา พบว่าน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีค่าความขุ่น เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงขอให้สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ช่วยกำชับให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดการน้ำเสียจากการก่อสร้างให้ถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

นายณัฐศิษฏ์ ภิรมย์ไกรศักดิ์ (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 : ประธานในการประชุม) รายงานต่อที่ประชุมว่าจะดำเนินการกำชับให้ผู้รับจ้างจัดการน้ำเสียจากการก่อสร้างให้ถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

6. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน งบประมาณ 200,000 บาท โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง เดือนมกราคมเป็นตัวแทนของฤดูหนาว เดือนเมษายนเป็นตัวแทนฤดูร้อน และเดือนกรกฎาคมเป็นตัวแทนฤดูฝน การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 จะดำเนินการในวันที่ 28 มกราคม 2569 เป็นตัวแทนของฤดูหนาว จุดเก็บตัวอย่างดังนี้

สถานีที่ 1) บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง)
สถานีที่ 2) ที่พักคนงานบริเวณปากอุโมงค์หมายเลข 6
สถานีที่ 3) บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง)
สถานีที่ 4) ประปาหมู่บ้าน บ้านสักงาม
สถานีที่ 5) บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำ ทิศทางการไหล และคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและดำเนินการโครงการ ดำเนินการในพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล มีบ่อสังเกตการณ์จำนวน 12 บ่อ คือบ่อ MGN_01 ถึงบ่อ MGN_12 บริเวณพื้นที่ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่กวงอุดมธารา อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 12 บ่อ คือ บ่อ MK_01 ถึงบ่อ MK_12 และเพิ่มเติมบริเวณบ้านป่าสักงาม ด้านเหนือเขื่อนแม่กวง จำนวน 10 บ่อ ได้แก่ บ่อPS_01 ถึง บ่อPS_10 และจะดำเนินการเก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง

สรุปผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน (ปี 2558 - 2568) ระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ และบริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่กวงอุดมธารามีระดับน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน และมีทิศทางการไหลของน้ำบาดาลทิศทางเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง และในปี 2568 พบว่าตัวอย่างน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าตัวอย่างน้ำใต้ดินบางบ่อที่มีค่าเกินเกณฑ์ ได้แก่ ค่าความขุ่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าเหล็ก ค่าแมงกานีส และน้ำสามารถใช้เพื่อการเกษตรและชลประทานได้

สำหรับ 2558-2568 พบว่าตัวอย่างน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าตัวอย่างน้ำใต้ดินบางบ่อที่มีค่าเกิน แต่มีแนวโน้มลดลง และน้ำสามารถใช้เพื่อการเกษตรและชลประทานได้

แผนการติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน

นายอุเทน คำแปง (หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และประมวลสถิติ) รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน งบประมาณ 373,200 บาท ได้รับการโอนจัดสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว โดยมีดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาและน้ำผิวดิน และติดตามด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน สำหรับสถานการณ์ เอลนีโญ ลานีญา ในปัจจุบันอยู่ในสภาวะลานีญา และคาดว่าจะเปลี่ยนกลับสู่สภาวะปกติในเดือน มกราคม – มีนาคม 2569 โดยการดำเนินการจะเก็บข้อมูลน้ำท่าสะสมรายเดือน โดยในสถานี P. 92 น้ำท่าสะสมในปีน้ำ 2568 ถึงปัจจุบันมีปริมาณ 923.92 ล้านลูกบาศก์เมตร และสะสมสูงที่สุดในปี 2554 ที่ 1,240 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำผ่านอุโมงค์จากแม่น้ำแม่แตงไปยังเขื่อนแม่งัดสูงสุด 28.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และดำเนินการเก็บสถิติปริมาณตะกอนรายเดือน ในปี 2568 มีปริมาณตะกอนสะสม 592,874.1 ตัน และในสถานี P. 92 A น้ำท่าสะสมในปีน้ำ 2568 ถึงปัจจุบันมีปริมาณ 878.4 ล้านลูกบาศก์เมตร และดำเนินการเก็บสถิติปริมาณตะกอนรายเดือน ในปี 2568 มีปริมาณตะกอนสะสม 476,121 ตัน ซึ่งปริมาณตะกอนมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำ

สำหรับแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้เขื่อนภูมิพล จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปีงบประมาณ 2569 งบประมาณ 250,000 บาท แสดงถึงรูปตัดขวางลำน้ำ น้ำยวม บริเวณสะพานแม่คะตวน ปริมาณน้ำล่าสุด วันที่ 23 มกราคม 2569 มีปริมาณน้ำ 15.100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สามารถติดตามข้อมูลได้ที่ https://hydro-1.net/ หรือ hydro-1.rid.go.th

นายจิรชัย พัฒนพงศา (ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา) สอบถามต่อที่ประชุมว่า ปริมาณน้ำผ่านอุโมงค์สูงสุด 28.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นการศึกษาย้อนหลังกี่ปี เนื่องจากสำนักงานชลประทานที่ 1 ได้ดำเนินการศึกษาปริมาณน้ำที่ผ่านอุโมงค์ย้อนหลังไปถึง 10 ปีเช่นกัน และขอให้ส่งข้อมูลค่าเฉลี่ยย้อนหลัง แต่ค่าเฉลี่ยรายปี ให้ภายหลัง เพื่อประกอบการศึกษาต่อไป ซึ่งในปัจจุบันสำนักงานชลประทานที่ 1 อยู่ระหว่างดำเนินการตั้งคณะทำงาน โดยมีสำนักงาน กปร. เป็นเจ้าภาพ ในการศึกษาการผันน้ำผ่านอุโมงค์ของน้ำแม่แตงไปยังเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

นายอุเทน คำแปง (หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และประมวลสถิติ) รายงานต่อที่ประชุม เป็นการศึกษาย้อนหลัง 4-5 ปี และจะส่งข้อมูลให้สำนักงานชลประทานที่ 1 เพื่อประกอบการศึกษาต่อไป

8. แผนการติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

นางสาวกมลชนก นิลโขง **(นักวิชาการประมงปฏิบัติการ)** รายงานต่อที่ประชุม แผนการติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง งบประมาณ 200,000 บาท กิจกรรมสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ประชากรปลาและพรรณไม้น้ำ โดยในปีงบประมาณ 2569 ติดตาม 4 สถานี คือ สถานีที่ 4 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ต.อินทขิล อ.แม่แตง สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงฯ และสถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงฯ บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดฯ จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม เป็นตัวแทนของฤดูร้อน ครั้งที่ 2 เดือนพฤษภาคม เป็นตัวแทนต้นฤดูฝน และครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม เป็นตัวแทนกลางฤดูฝน

9. แผนการติดตามการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุมแผนการติดตามการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการโดยสำนักบริหารโครงการ ซึ่งมีการประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขฯ ปีละ 3 ครั้ง โดยมีการจัดประชุมติดตามทั้งหมด 3 ครั้ง โดยครั้งนี้เป็นการประชุมครั้งที่1 เป็นการประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานประจำปี 2569 ทั้งนี้จะมีการลงพื้นที่ภาคสนามติดตามการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยฉบับที่ 1 เป็นการรายงานผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน และฉบับที่ 2 เป็นการรายงานผลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2568

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

วาระที่ 5.1 การเบิกจ่ายงบประมาณ

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม ขอความร่วมมือหน่วยงานจัดส่งผลเบิกจ่าย มายังสำนักบริหารโครงการ ทุกวันที่ 15 ของเดือน เพื่อดำเนินการติดตามผลเบิกจ่ายและรายงานต่อสำนักบริหารโครงการต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 5.2 การจัดส่งผลการดำเนินงานครั้งที่ 1

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม ขอความร่วมมือหน่วยงานจัดส่งผลการดำเนินงานครั้งที่ 1 มายังสำนักบริหารโครงการ ภายในวันที่ 30 พฤษภาคม 2569 โดยแผนงานที่มีการจัดประชุม เวทีชี้แจง หรือกิจกรรมต่างๆที่มีการบรรยาย ขอให้แนบรายละเอียดของ ชื่อ ที่อยู่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เอกสารประกอบการประชุม แบบประเมิน ก่อน/หลัง การจัดกิจกรรม หากมีการแสดงกราฟ ขอให้อธิบายข้อมูลประกอบกราฟ หากมีการดำเนินการในพื้นที่ใด ขอให้จัดส่ง แผนที่ พิกัด มายังฝ่ายเลขา เพื่ออัปเดต KML ต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 5.3 KML รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ

นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์ (ฝ่ายเลขานุการ) รายงานต่อที่ประชุม ถึงช่องทางการติดต่อประสานงาน พร้อมทั้งทางฝ่ายเลขานุการได้จัดทำแผนที่ของโครงการฯเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบพิกัดสำหรับการลงพื้นที่ติดตามหรือเพื่อให้ทราบว่าการดำเนินงานของท่านอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหรือไม่

มติที่ประชุม รับทราบ

ปิดประชุม เวลา 12.30 น.

.....	.....
(นางสาววิภวานี เดชโชคชัย)	(นางสาววีรยาภรณ์ รัตนไพบูลย์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
ผู้จดรายงานการประชุม	ผู้ตรวจรายงานการประชุม

.....

(นางสาวพรศิริ คณะใหญ่)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม







124

กรมชลประทาน

13 มิถุนายน 2569