

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก
เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม (WRK)

แบบรูปและรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย
(SHOP DRAWING)

จัดเตรียมโดย



องค์การจํากัดการนํ้า


กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

[Handwritten signature]

สารบัญแบบ

เลขที่แบบ	รายละเอียดแบบ	แผ่นที่
แบบทั่วไป		
WRK-GH-01	สารบัญแบบ	01
WRK-GH-02	สัญลักษณ์อักษรย่อ และตัวเลขย่อทั่วไป	02
WRK-GH-03	หลักการออกแบบเบื้องต้น	03
WRK-GH-04	ปริมาณงานการบำบัดน้ำเสีย (tph)	04
WRK-GH-05	ผลการประเมินผลการประเมินแบบเบื้องต้น	05
แบบทางชีวเคมี		
WRK-EX-01	แผนผังแสดงที่ตั้ง เสาบ และสิ่งปลูกสร้าง อากาศจากภายนอก ครัวครัวและโรงเรือน	06
WRK-EX-02	ภาพถ่ายอาคารภายในพื้นที่ เสาบ/ถังหมักน้ำเสีย อากาศจากภายนอก ครัวครัวและโรงเรือน	07
WRK-EX-03	คำนวณแสดงที่ตั้ง เสาบและโรงเรือน อากาศจากภายนอก ครัวครัวและโรงเรือน	08
WRK-EX-04	ผลการประเมินพื้นที่สำหรับเสาบและโรงเรือน	09
แบบระบบบำบัดน้ำเสีย		
WRK-SH-01	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	10
WRK-SH-02	แปลนพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	11
WRK-SH-03	แปลงพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	12
WRK-SH-04	แปลนท่อส่งน้ำ	13
WRK-SH-05	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด A-A)	14
WRK-SH-06	รูปตัดโถงส่งน้ำดิบ (รูปตัด B-B)	15
WRK-SH-07	รูปตัดโถงน้ำดิบ (รูปตัด C-C)	16
WRK-SH-08	รูปตัดโถงน้ำดิบ (รูปตัด D-D)	17
WRK-SH-09	รูปตัดโถงน้ำดิบ (รูปตัด E-E)	18
WRK-SH-10	รายละเอียดของจุดส่งน้ำดิบและ UNO FEED WELL	19
WRK-SH-11	รายละเอียด WEIR-แบบ WER-2	20
WRK-SH-12	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	21
WRK-SH-13	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	22
แบบโครงสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย		
WRK-ST-01	ผังโครงสร้างเสาบ	23
WRK-ST-02	ผังโครงสร้างเสาบ (รูปตัด A-A)	24
WRK-ST-03	แปลนโครงสร้างเสาบ (รูปตัด B-B)	25
WRK-ST-04	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด A-A)	26
WRK-ST-05	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด B-B)	27
WRK-ST-06	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด C-C)	28
WRK-ST-07	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด D-D)	29
WRK-ST-08	รูปตัดโถงรับน้ำดิบ (รูปตัด E-E)	30
WRK-ST-09	แบบรายละเอียดโครงสร้าง (1)	31
WRK-ST-10	แบบรายละเอียดโครงสร้าง (2)	32

เลขที่แบบ	รายละเอียดแบบ	แผ่นที่
แบบอาคารควบคุม		
WRK-CT-01	อาคารควบคุมแบบสอง ชั้น	33
WRK-CT-02	อาคารควบคุมแบบสอง ชั้น รูปตัด 1, 2, 3, 4	34
WRK-CT-03	อาคารควบคุมแบบสอง ชั้น รูปตัด A-A, B-B	35
WRK-CT-04	อาคารควบคุม แบบสองชั้น โครงสร้างค้ำยันแบบรับน้ำหนักแบบรับน้ำหนัก	36
WRK-CT-05	อาคารควบคุมแบบสอง ชั้น โครงสร้างค้ำยัน	37
WRK-CT-06	อาคารควบคุมแบบสอง ชั้น โครงสร้างค้ำยัน, รายละเอียดโครงสร้างค้ำยัน, ฐานค้ำยัน	38
แบบระบบไฟฟ้า		
WRK-EE-01	รูปแสดงตำแหน่งสายไฟฟ้าแรงสูง 22 KV	39
WRK-EE-02	SINGLE LINE DIAGRAM OF MDB	40
WRK-EE-03	SINGLE LINE DIAGRAM OF MCC1 and FRONT DETAIL OF MCC1	41
WRK-EE-04	FRONT DETAIL OF MDB	42
WRK-EE-05	FRONT DETAIL OF MCC1	43
WRK-EE-06	FRONT DETAIL OF MCC2	44
WRK-EE-07	แปลนพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	45
WRK-EE-08	ระบบไฟฟ้าแรงสูง มีลักษณะ อาคารควบคุม	46
WRK-EE-09	LOAD SCHEDULE อาคารควบคุม	47
WRK-EE-10	แบบแปลนไฟฟ้าแรงดันต่ำ	48
WRK-EE-11	ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (แสดงพื้นที่ของโรงเรือน, บั๊ก)	49
WRK-EE-12	แบบแปลนพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	50
แบบอาคารฐาน		
WRK-STD-01	รายละเอียดพื้นอาคาร และผนังอาคารและชั้นวางของระบบบำบัดน้ำเสีย	51
WRK-STD-02	รายละเอียดพื้นอาคาร และผนังอาคารและชั้นวางของระบบบำบัดน้ำเสีย	52
WRK-STD-03	รายละเอียดพื้นอาคารและผนังอาคารและชั้นวางของระบบบำบัดน้ำเสีย	53
WRK-STD-04	แบบรายละเอียดพื้นอาคาร และผนังอาคารและชั้นวางของระบบบำบัดน้ำเสีย	54
แบบสถานีสูบน้ำเสีย		
WRK-PS-01	ผังแสดงระบบสูบน้ำเสียที่เป็นรูปถ่าย	55
WRK-PS-02	สถานีสูบน้ำเสีย PS-01 แบบแปลนรูปตัดของระบบ	56
WRK-PS-03	สถานีสูบน้ำเสีย PS แบบแปลนรูปตัดของระบบ	57
WRK-PS-04	สถานีสูบน้ำเสีย PS แบบแปลนรูปตัดของระบบ	58



องค์การน้ำประปา
Waterworks Management Authority
องค์การน้ำประปา
กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร

โครงการ
โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก
เทศบาลเมืองไผ่สูง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

หัวหน้าของมาตฐานวิศวกรรม
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
หรือ ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน

อนุมัติ
หรือ ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน

ผู้รับจ้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

เขียนแบบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติ

แก้ไข

รายการ	อนุมัติ - วันที่

แบบแสดง

สารบัญแบบ

เลขที่แบบ WRK-GH-01 แผ่นที่ 1






สัญลักษณ์	
	BENCH MARK, PERMANENT BENCH MARK (PBM)
	HORIZONTAL CONTROL
	SURVEY STATION
	CORNER MARKERS
	POINT ON GEOMETRIC CURVE, POINT ON CURVE
	DEFLECTION ANGLE
	BOX CULVERT (EXISTING)
	BOX CULVERT (PROPOSED)
	BRIDGE (EXISTING)
	BRIDGE (PROPOSED)
	RCP (EXISTING)
	RCP (PROPOSED)
	MANHOLE (EXISTING)
	EXISTING ROAD (IN PLAN)
	RAILWAY
	KILOMETER MARKER (EXISTING, PROPOSED)
	ROAD MARKER (EXISTING, PROPOSED)
	SURVEY LINE
	CENTER LINE
	CONTOUR LINE
	DETAILS FOR REFERENCE POINT
	BORE HOLE (MACHINE OR HAND AUGER)
	TEST PIT
	RIVER, KHLONG OR CANAL
	WATER LEVEL
	SLOPE-EARTH, UMINING
	SWAMP AREA OR POND
	EARTH CHANNEL
	BUILDING, ONE-STOREY, WOODEN FRAME
	BUILDING, TWO-STOREY, CONCRETE FRAME
	BARBED WIRE FENCE
	CONCRETE FENCE
	WOODEN FENCE
	GALVANIZED FENCE
	MESH WIRE FENCE
	STEEL FENCE
	TREE
	ASBESTOS ROOF
	FLAT ROOF
	GALVANIZED IRON ROOF
	TILE ROOF
	THATCH ROOF
	FIRE HYDRANT
	STOP VALVE
	TRAFFIC SIGNAL (NEW, EXISTING)
	WATER PIPELINE
	ELECTRIC POWER LINE WITH POLE (CONCRETE OR WOOD)
	POWER TRANSMISSION LINE
	TELEGRAPH OR TELEPHONE LINE
	ELECTRIC POLE
	TELEPHONE POLE
	BENCH POST
	GUIDE POST (EXISTING, PROPOSED)
	BENCH BOARD (EXISTING, PROPOSED)
	KERB & GUTTER (K & G)
	FLOW DIRECTION
	GULLY PIT
	DRIVELINE (NEW)
	MANHOLE (NEW)

คำย่อ	
AC	ASPHALTIC CONCRETE
B	SPACING
AZ	AZIMUTH
AGB	AGGREGATE
ABUT	ABUTMENT
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
AASHTO	AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS
APPROX	APPROXIMATE
BK/AH	BACK, AHEAD
B	BOTTOM, FAR SIDE
BM	BENCH MARK
BFS	BEARING
C/C	CENTER TO CENTER
CUM	CUBIC METER
CM/CM	CENTIMETER
CBR	CALIFORNIA BEARING RATIO
CONC	CONCRETE
DIA Ø	DIAMETER
DCH	DEPARTMENT OF HIGHWAYS
DWG	DRAWING
DBST	DOUBLE BITUMINOUS SURFACE TREATMENT
DS/US	DOWNSTREAM, UPSTREAM
EP	EDGE OF PAVEMENT
EXP	EXPANSION
EXT	EXTERIOR
EXIST	EXISTING
EL OR ELEV	ELEVATION
H.W./L.W.	HIGH WATER LEVEL, LOW WATER LEVEL
HWY	HIGHWAY
HOR	HORIZONTAL
INT	INTERIOR
INV. L	INVERT, INVERT LEVEL
MS, MS	MISCELLANEOUS
KM, Km	KILOMETER
KPH	KILOMETERS PER HOUR
L	LENGTH OF HORIZONTAL CURVE, LENGTH
Lt	SUPERELEVATION TRANSITION LENGTH
LΣ	LUMP SUM
LM	LINEAR METER
LT	LEFT
M, m	METER
MM, mm	MILLIMETER
MO	MIDDLE ORDNATE
MAX	MAXIMUM
MIN	MINIMUM
MSL	MEAN SEA LEVEL
MISC	MISCELLANEOUS
NO OR XX	NUMBER
Ø	OUTSIDE DIAMETER
PC	POINT OF CURVE OF PRESTRESSED CONCRETE
PI	POINT OF HORIZONTAL INTERSECTION
PL	PLATE
PT	POINT OF TANGENCY
PBM	PERMANENT BENCH MARK
POC	POINT ON CURVE
POT	POINT ON TANGENT
PVC	POINT OF VERTICAL CURVATURE
PI	POINT OF VERTICAL INTERSECTION
PVT	POINT OF VERTICAL TANGENCY
PVRC	POINT OF VERTICAL REVERSE CURVE
R	RADIUS
RC	REINFORCED CONCRETE
RP	REFERENCE POINT
RT	RIGHT
ROW	RIGHT OF WAY
RCB	REINFORCED CONCRETE BOX
RCP	REINFORCED CONCRETE PIPE
REF	REFERENCE
RD	ROYAL IRRIGATION DEPARTMENT
REHF	REINFORCEMENT
REQD	REQUIRED
SE	SUPERELEVATION
SEC	SECTION
STA	STATION
STD	STANDARD
SBSST	SINGLE BITUMINOUS SURFACE TREATMENT
SQ M	SQUARE METER
Y	TANGENT LENGTH
THK	THICKNESS
VERT	VERTICAL
VC	VERTICAL CURVE
VOL	VOLUME
W	WIDENING
W/O, W	WITHOUT, WITH
Σ	CENTERLINE
Σ	SPIRAL LINE OR SURVEY
%	PERCENT
&	AND
Ø	MESH
MHSB	MANHOLE TYPE B COVER TYPE B
C	OFFSET (OF DRAW TO OF ROAD OR SURVEY LINE) ROAD OR SURVEY LINE)

Wastewater Management Authority

องค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา

กระทรวงมหาดไทย

โครงการ
โครงการก่อสร้างฝายกั้นน้ำเขื่อนบางลาง
เทศบาลเมืองโพธิ์ชัย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

วิศวกรโยธา
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรไฟฟ้า
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
อนุมัติ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน
ผู้รับจ้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

เขียนแบบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติ

แก้ไข

รายการ	อนุมัติ - วันที่

แบบร่าง

สัญลักษณ์ ชื่อย่อ และรายละเอียด

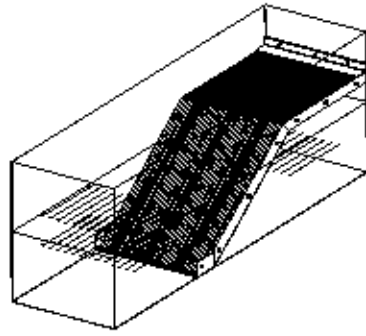
เลขที่แบบ
WRK-GM-02

แผ่นที่
02

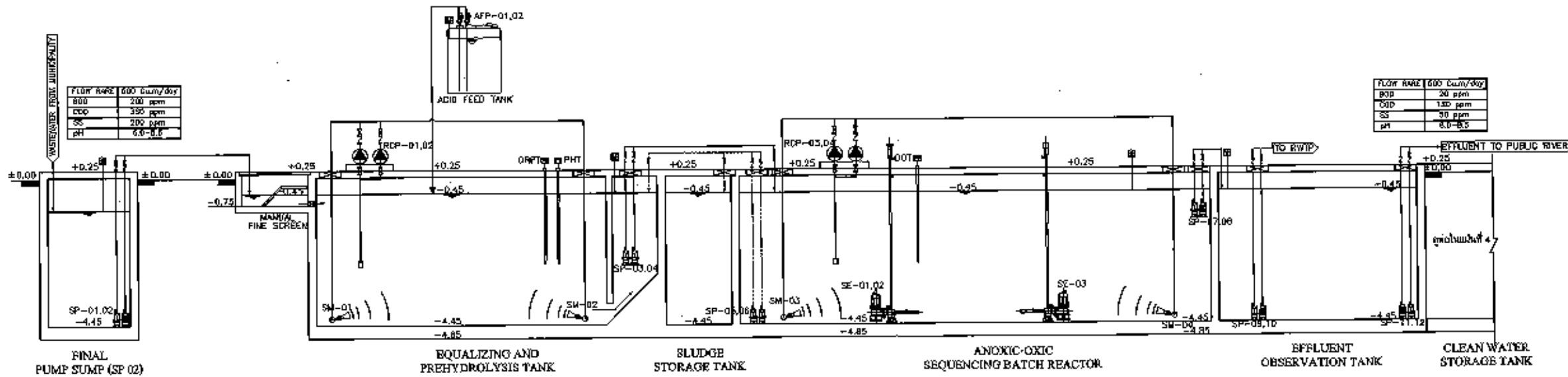
หมายเหตุทั่วไป

- แบบก่อสร้างนี้ใช้ระบบเมตริกเป็นพื้นฐาน มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตรนอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น การวัดมุมเป็นระนาบของฉาก สิปดา และฟิลิปดา
- ค่าระดับที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้างเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง
- แบบก่อสร้างที่ใช้ร่วมกับเอกสารประกอบด้วยข้อกำหนดเฉพาะงาน, เอกสารแนบท้ายสัญญาต่างๆ
- ข้อความที่ปรากฏในแบบก่อสร้างว่า วิศวกรควบคุมงาน, เจ้าของงาน, ผู้ควบคุมงาน ให้หมายถึง ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้าง ตามที่ระบุไว้ในเอกสารสัญญา
- งานคอนกรีตทั่วไปหากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้คอนกรีตตาม มยธ. 101 ชนิด C1 ซึ่งมีส่วนประกอบที่จุดที่กระทำต่อแห่งคอนกรีต ทรงกระบอกมาตรฐานขนาด 15x30 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับ 280 กก./ตารางเซนติเมตร เมื่ออายุครบ 28 วัน (คอนกรีตโครงสร้างส่วนที่เป็นบ่อน้ำดื่มให้ผสมน้ำยากับซีเมนต์)
- เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตใช้ตาม มยธ. 103 ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้กำหนดดังนี้ เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 และ 9 มม. ให้เป็นไปตามมาตรฐานขนาดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 27 ซึ่งคุณภาพเหล็กขนาด SR-24 ส่วน เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. หรือใหญ่กว่าให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24 ซึ่งคุณภาพสัญลักษณ์ SD-40
- ในกรณีที่ดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีที่มีรายละเอียดสภาพปัจจุบันใดๆ ผิดไปจากแบบรายละเอียดที่ออกแบบไว้ อันเนื่องมาจากมีการก่อสร้างปรับปรุงภายหลังการออกแบบ ให้ผู้ว่าจ้างจัดทำแบบขยายรายละเอียด (SHOW DRAWING) เสนอต่อวิศวกรควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง และกรณีดังกล่าวนี้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างก่อนเริ่มงาน จะถือเป็นข้ออ้างในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่ม หรือขยายกำหนดเวลาแล้วเสร็จตามสัญญาไม่ได้
- ก่อนลงมือก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการทำงานแต่ละจุดเสนอต่อผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนของ อ.งาน. เมื่ออนุมัติ ทั้งนี้การพิจารณาหรือข้อเสนอแนะจากผู้ควบคุมงานผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กระทบกับค่าใช้จ่ายที่หรือเงินทางสัญญา)
- การขุดเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในกรณีที่มีความลึกเกินกว่าความสามารถการรับน้ำหนักของดินตามแนวตั้งผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบกันดินแข็ง เช่น SHEET PILE โดยไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างให้มีขุดเปิดแบบปรับ SLOPE ของดิน
- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตรวจสอบหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพดินในบริเวณก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย และบริเวณก่อสร้างระบบบำบัด เพื่อให้สามารถออกแบบระบบป้องกันดินพังได้อย่างพอเพียง ปลงคกับ

(Handwritten signatures and initials)



MANUAL FINE SCREEN



WASTEWATER FROM JUNCTION

FLOW RATE	600 cum/day
BOD	200 ppm
COD	350 ppm
SS	200 ppm
pH	6.0-8.5

FLOW RATE 1600 cum/day

BOD	20 ppm
COD	100 ppm
SS	30 ppm
pH	8.0-8.5

WASTEWATER TREATMENT PLANT

P&ID WITH HYDRAULIC PROFILE

ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

SCALE MTS.

LEGEND

MX	CHEMICAL MIXER	DCV	DECANTING VALVE
LS	LEVEL SWITCH	AB	AIR BLOWER (THREE LOBB ROTARY)
PHY	pH TRANSMITTER	LAH	HIGH ALARM
DOT	DO TRANSMITTER	LAL	LOW ALARM
ORPT	ORP TRANSMITTER	SV	SOLENOID VALVE 2/3
WTP	WASTEWATER TRANSFER PUMP	CA	COMPRESSED AIR SUPPLY
SDP	SLUDGE DRAW-OFF PUMP	AD	AIR OPERATED DOUBLE DIAPHRAGM PUMP
RCP	RECIRCULATION PUMP	PC	PNEUMATIC CONTROL (NC)
AFF	ACID FEED PUMP (METERING DIAPHRAGM PUMP)	SV	SOLENOID VALVE 2/3
CAF	CAUSTIC FEED PUMP (METERING DIAPHRAGM PUMP)	SC	SIGNAL FROM TO PLC
EPF	EFFLUENT FEED PUMP	BV	BALL VALVE
PHT	pH TRANSMITTER	WV	WATER VALVE (WATER TYPE)
SM	SUBMERSIBLE MIXER	CV	CHECK VALVE
RFP	REACTOR FEED PUMP	—	PVC PIPE CLASS 11.5
DCP	DECANTING PUMP	—	HDPE FN 10
CDP	CLEAN WATER DISTRIBUTION PUMP	—	GSP CLASS B
WDV	WASTE WATER DRAW-OFF VALVE	—	ACID LINE 80
RWV	RAW WASTE WATER FEED VALVE	—	CAUSTIC LINE
SDV	SLUDGE DRAW-OFF VALVE	—	FLEXIBLE ROSE
SE	SUBMERSIBLE EJECTOR		
SP	SUMP PUMP		

EQUIPMENT SCHEDULE

ลำดับ	ตำแหน่งติดตั้ง	รายการอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	หน้าที่การทำงานของเครื่องจักร	การควบคุมเครื่องจักร
01	PS 01	SUMP PUMP	SP-15, SP-16	Q = 30 m³/hr, TDH = 5 m. 1.5 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 1500 rpm	สูบน้ำจากถังรวมน้ำเสียไปยังถังปรับสมดุล	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
02	PS 02	SUMP PUMP	SP-01, SP-02	Q = 30 m³/hr, TDH = 6 m. 1.5 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 1500 rpm	สูบน้ำจากถังรวมน้ำเสียไปยังถังปรับสมดุล	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
03	EQUALIZING AND PRE-HYDROLYSIS TANK	SUBMERSIBLE MIXER	SM-01, SM-02	Q = 30 m³/hr, TDH = 16 m. 2.2 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2900 rpm	การผสมน้ำในถังปรับสมดุล (MIXING CONTROL)	MANUAL AUTO : - BY TIMER
04	EQUALIZING AND PRE-HYDROLYSIS TANK	SUMP PUMP	SP-03, SP-04	Q = 110 m³/hr, TDH = 5 m. 3.7 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 1500 rpm	สูบน้ำเสียจากถังปรับสมดุลไปยังถังปฏิกรณ์	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
05	ANOXIC-OXIC PRE-HYDROLYSIS TANK	SUMP PUMP	SP-05, SP-06	Q = 15 m³/hr, TDH = 7 m. 0.75 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2800 rpm	สูบน้ำจากส่วนที่หมักถังปฏิกรณ์ไปยังถังปรับสมดุลเพื่อส่งไปกำจัด	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
06	ANOXIC-OXIC PRE-HYDROLYSIS TANK	SUBMERSIBLE MIXER	SM-03, SM-04	Q = 30 m³/hr, TDH = 15 m. 2.2 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2800 rpm	การผสมน้ำในถังปฏิกรณ์ (MIXING CONTROL)	MANUAL AUTO : - BY TIMER
07	ANOXIC-OXIC PRE-HYDROLYSIS TANK	SUBMERSIBLE EJECTOR	SE-01, SE-02, SE-03	3.7 kW 3p 380V/50Hz, 3000 rpm.	เหวี่ยงกากน้ำในถังปฏิกรณ์	MANUAL AUTO : - BY TIMER
08	ANOXIC-OXIC PRE-HYDROLYSIS TANK	SUMP PUMP	SP-07, SP-08	Q = 110 m³/hr, TDH = 5 m. 3.7 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 1500 rpm	สูบน้ำจากถังปรับสมดุลไปยังถังตกตะกอน	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
09	EFFLUENT OBSERVATION TANK	SUMP PUMP	SP-09, SP-10	Q = 6 m³/hr, TDH = 10 m. 0.75 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 3000 rpm	สูบน้ำจากถังตกตะกอนเพื่อนำไปใช้ (อื่นๆ)	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION
10	EFFLUENT OBSERVATION TANK	SUMP PUMP	SP-11, SP-12	Q = 6 m³/hr, TDH = 25 m. 2.2 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2800 rpm	สูบน้ำจากถังตกตะกอนไปยังถังรวมน้ำเสีย	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVEL SWITCH : - RUN DRY PROTECTION

เจ้าพนักงาน

Wastewater Management Authority
องค์การบำบัดน้ำเสีย
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ
โครงการก่อสร้างเม้าท์บ้านเดี่ยวขนาดเชิง
เทศบาลเมืองวังใหม่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

รอง ผู้อำนวยการฝ่ายการควบคุม
อนุมัติ
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน

ผู้รับจ้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

เขียนแบบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติ

นักเขียน

รายการ

อนุมัติ - วันที่

แบบแปลน

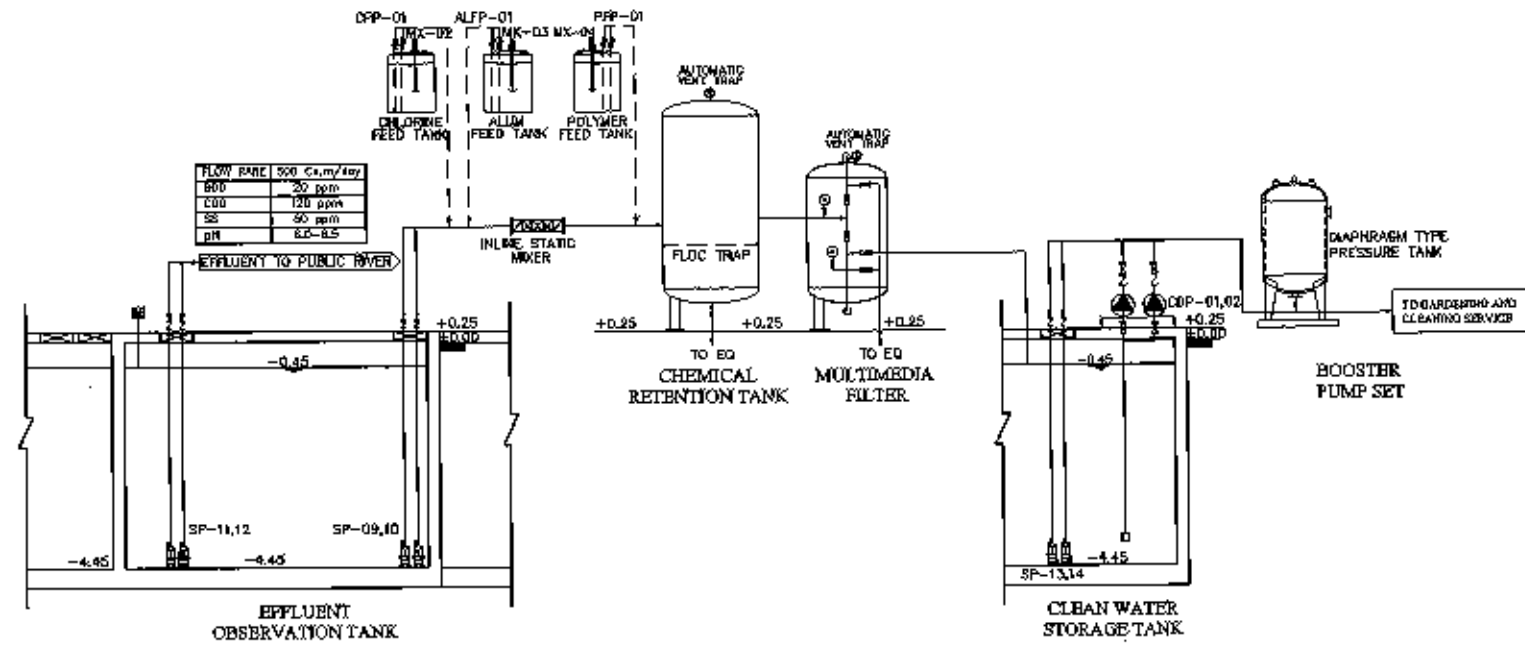
ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

เลขที่แบบ

แผ่นที่

WEC-01-03

03



REUSE WATER TREATMENT PLANT
P&ID WITH HYDRAULIC PROFILE

ผังการบวนการบำบัดน้ำเสีย
SCALE NTS.

LEGEND	
MX	CHEMICAL MIXER
LS	LEVEL SWITCH
PHT	pH TRANSMITTER
DOT	DO TRANSMITTER
ORPT	ORP TRANSMITTER
WTF	WASTEWATER TRANSFER PUMP
SDP	SLUDGE DRAW-OFF PUMP
RCP	RECIRCULATION PUMP
AFP	ACID FEED PUMP (METERING DIAPHRAGM PUMP)
CFP	CAUSTIC FEED PUMP (METERING DIAPHRAGM PUMP)
EFP	EFFLUENT FEED PUMP
PHT	pH TRANSMITTER
SM	SUBMERSIBLE MIXER
RFP	REACTION FEED PUMP
DCP	DECANTING PUMP
CDP	CLEAN WATER DISTRIBUTION PUMP
WDV	WASTE WATER DRAW-OFF VALVE
RWFV	RAW WASTE WATER FEED VALVE
SDV	SLUDGE DRAW-OFF VALVE
SB	SUBMERSIBLE MOTOR
SP	SUMP PUMP
DOV	DECANTING VALVE
AB	AIR BLOWER (THREE LOBE ROTARY)
LAL	LEVEL ALARM
LAL	LOW ALARM
SOV	SOLENOID VALVE 23
CA	COMPRESSED AIR SUPPLY
AD	AIR OPERATED DOUBLE DIAPHRAGM PUMP
NC	PNEUMATIC CONTROL (NC)
SOV	SOLENOID VALVE 23
SI	SIGNAL FROM TO PLC
SV	SHUT VALVE
BT	BUTTERFLY VALVE (WAFFER TYPE)
CV	CHECK VALVE
FC	FVC PIPE CLASS 115
HP	HOPE PN 10
GC	GSP CLASS B
AL	ACID LINE 80
CL	CAUSTIC LINE
FL	FLEXIBLE HOSE

EQUIPMENT SCHEDULE						
ลำดับ	ตำแหน่งติดตั้ง	รายการอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	หน้าที่การทำงานของเครื่องจักร	การควบคุมเครื่องจักร
01	EFFLUENT OBSERVATION TANK	SUMP PUMP	SP-08, SP-10	Q = 6 m ³ /hr, TDH = 10 m. 0.75 kW, 3p, 290 v, 50 Hz, 2900 rpm	สูบน้ำจากถังพักก่อนนำไปทิ้งลงบึงหรือนำไปบำบัด	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVELSWITCH : - RUN DRY PROTECTION
02	EFFLUENT OBSERVATION TANK	SUMP PUMP	SP-11, SP-12	Q = 8 m ³ /hr, TDH = 25 m. 2.2 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2900 rpm	สูบน้ำจากถังพักก่อนนำไปสู่อ่างบำบัด	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVELSWITCH : - RUN DRY PROTECTION
03	CLEAN WATER STORAGE TANK	SUMP PUMP	SP-13, SP-14	Q = 20 m ³ /hr, TDH = 16 m. 2.2 kW, 3p, 380 v, 50 Hz, 2900 rpm	สูบน้ำจากถังพักไปใช้ในงาน	MANUAL AUTO : - BY TIMER OR LEVELSWITCH : - RUN DRY PROTECTION

Wastewater Management Authority
องค์การจัดการน้ำเสีย
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ : โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ จังหวัดนครปฐม

วิศวกรโยธา : -

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : -

วิศวกรไฟฟ้า : -

หัวหน้าของกรมการช่างวิศวกรรม : -

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม : -

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน : -

อนุมัติ : -

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและแผน : -

ผู้รับจ้าง : -

วิศวกรโยธา : -

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : -

วิศวกรไฟฟ้า : -

เขียนแบบ : -

ผู้ตรวจสอบ : -

ผู้อนุมัติ : -

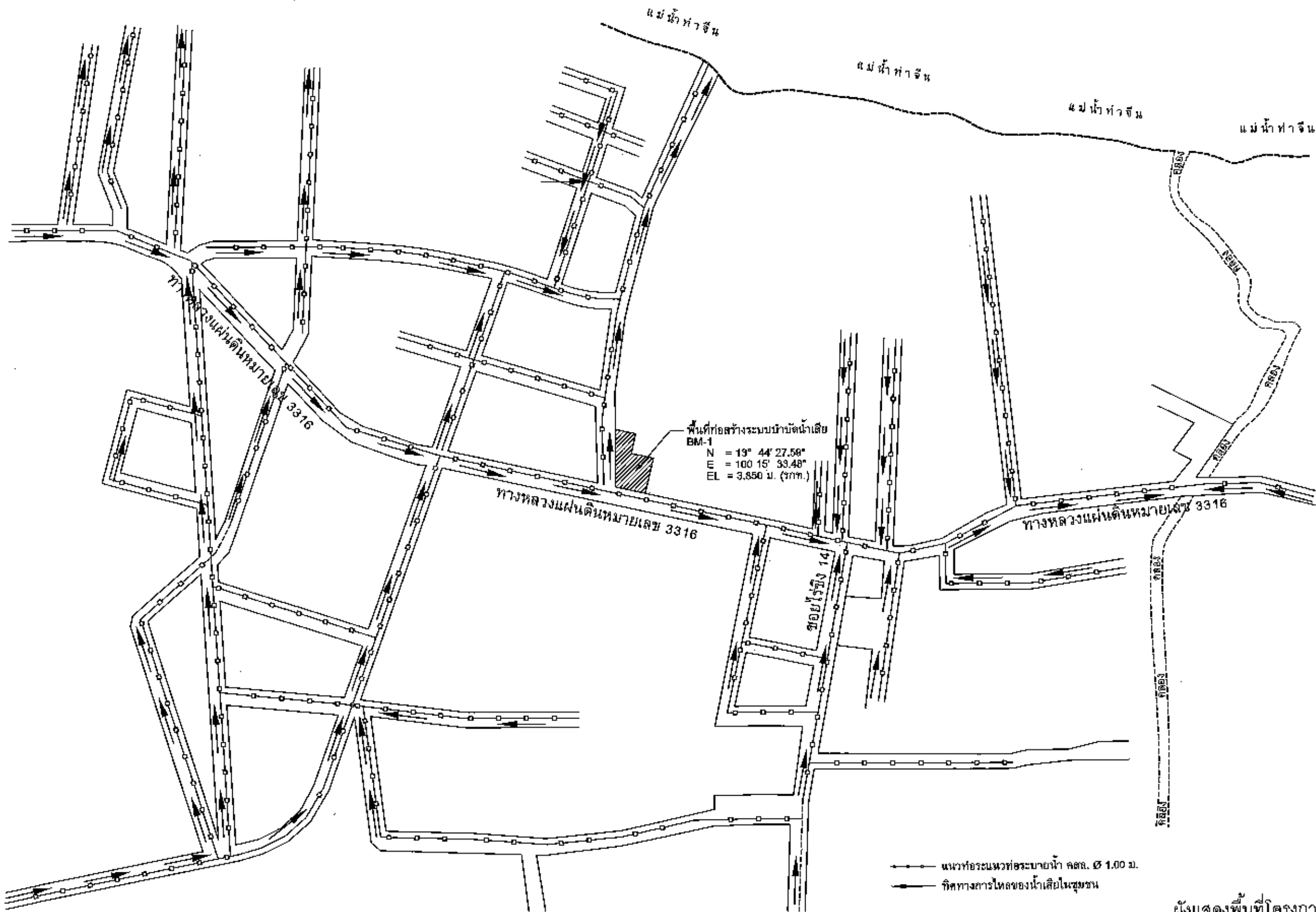
แก้ไข


รายการ	อนุมัติ - วันที่
--------	------------------

แบบแปลน : ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

เลขที่แบบ : WRK-GN-04 04

แผนผังแสดงโครงข่ายระบบท่อระบายน้ำโสโครกสภาพปัจจุบันตามแนวถนน W

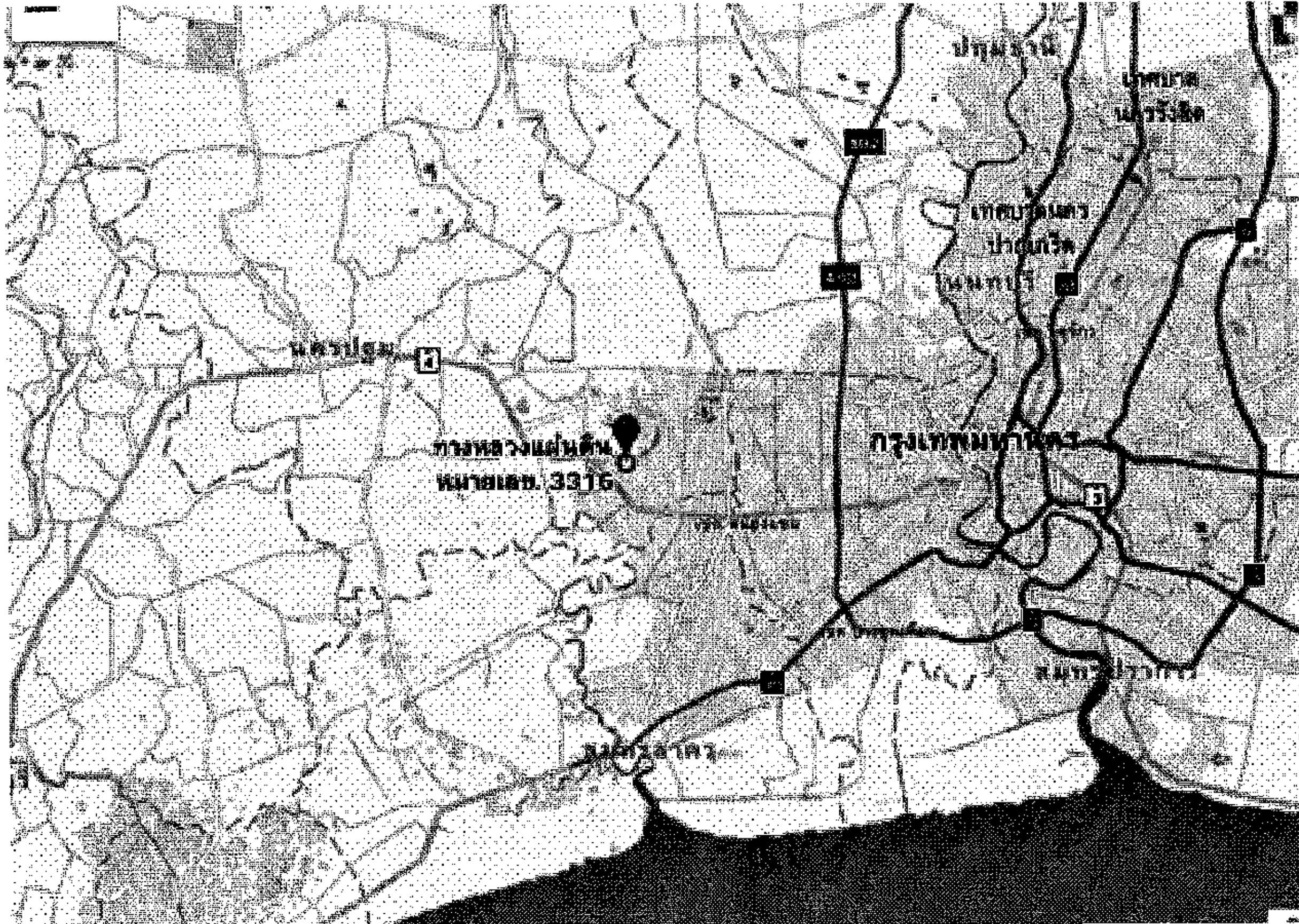
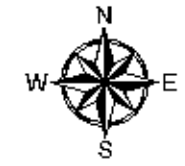



 องค์กรจัดการน้ำเสีย หน่วยงานวิชาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่เชิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	
ผู้ช่วยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
สภาพผังบริเวณ	
ระบบระบายน้ำปัจจุบัน	
เลขที่แบบ	แก้ไขที่
WRK-GM-05	05

ผังแสดงพื้นที่โครงการ
SCALE 1:1000

(Handwritten signatures and initials)

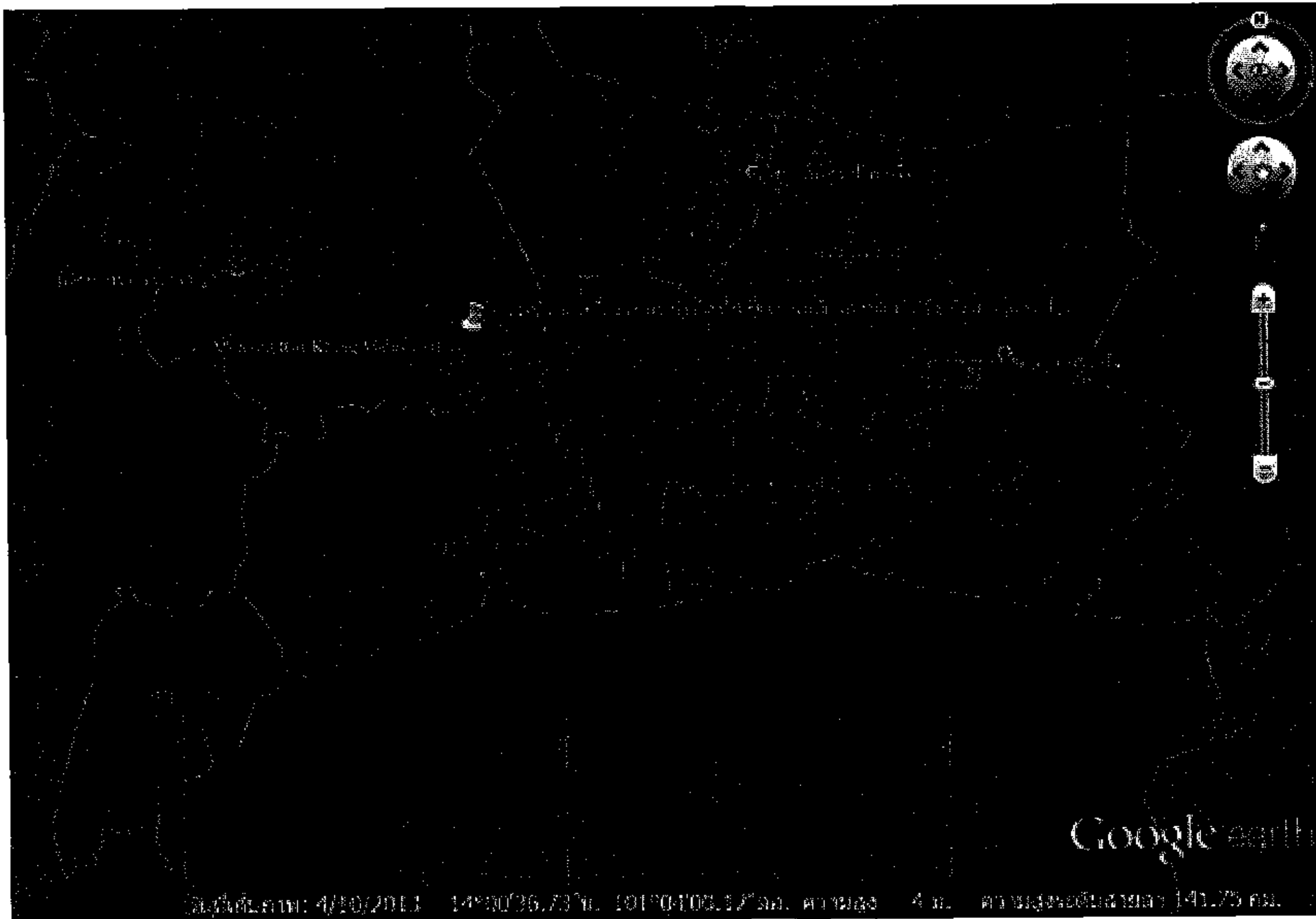
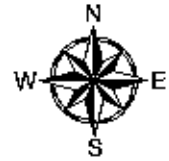
แผนที่แสดงที่ตั้ง โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม



เจ้าของงาน  Wastewater Management Authority องค์การนิคมฯ กระทรวงมหาดไทย	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม -	
วิศวกรไฟฟ้า -	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
ผู้รับจ้าง -	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม -	
วิศวกรไฟฟ้า -	
ระเบียบ -	
ผู้ตรวจสอบ -	
ผู้อนุมัติ -	
ระเบียบ -	
รายการ WRK-EX-01	อนุมัติ - วันที่ 06
แนบแสดง แผนที่แสดงที่ตั้ง เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
เลขที่แบบ WRK-EX-01	แผนที่ 06

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ซิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

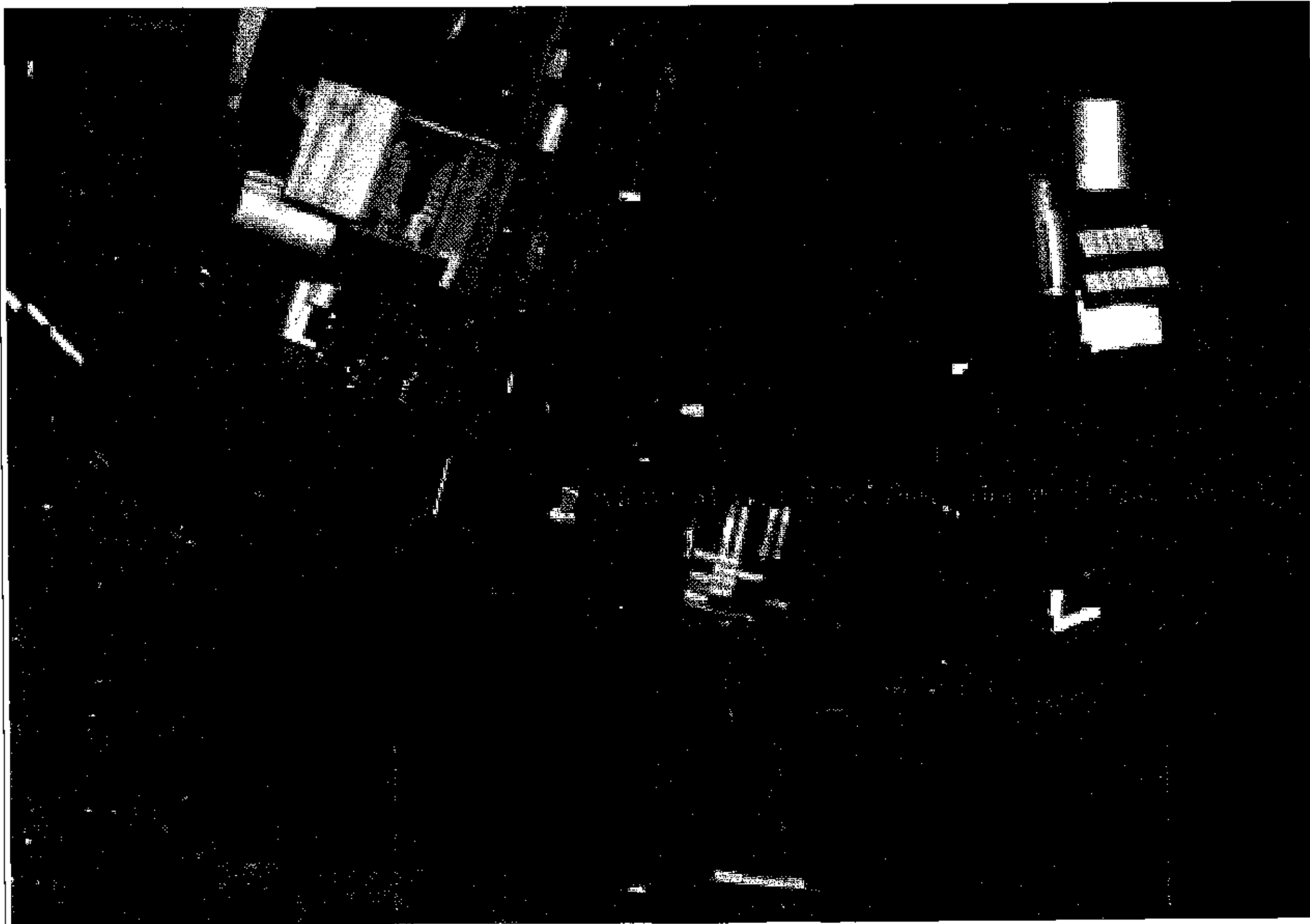



<p>Water Management Authority องค์การบริหารน้ำเสีย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	
<p>โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ซิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม</p>	
<p>ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม</p>	
<p>รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน</p>	
<p>อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน</p>	
<p>ผู้รับจ้าง</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>เขียนแบบ</p>	
<p>ผู้ตรวจสอบ</p>	
<p>ผู้อนุมัติ</p>	
<p>แก้ไข</p>	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
<p>แบบแสดง ภาพถ่ายทางอากาศแสดงพื้นที่ เทศบาลเมืองไร่ซิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม</p>	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-EX-02	07

วันที่เก็บภาพ: 4/10/2011 14:00:36.73 พ. 101°04'00.12" ลม. ความสูง 4 ม. ความเร็วลมระดับสายตา 141.75 กม.

Handwritten signatures and initials: *ca*, *ks*, *ama*, *pl*

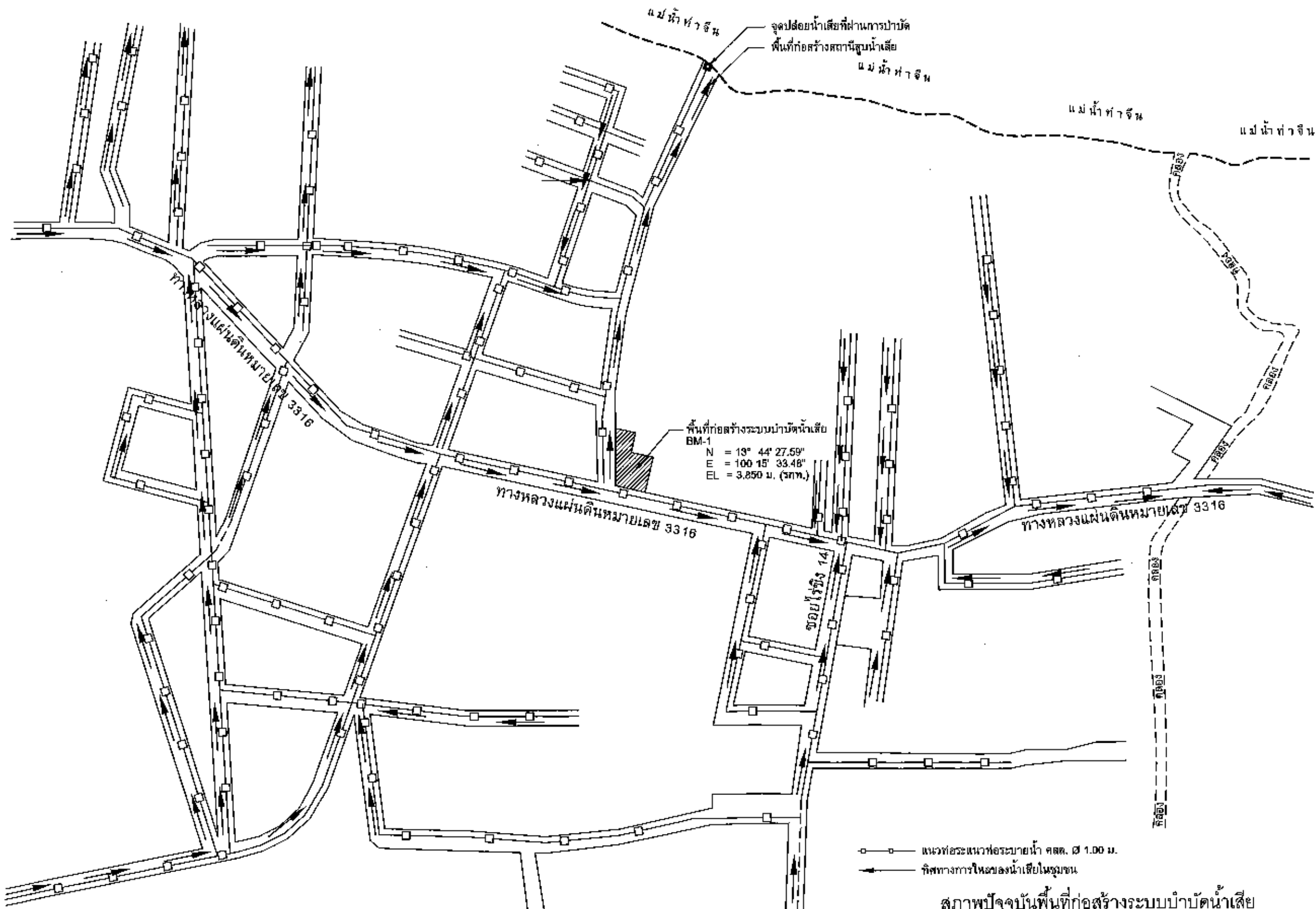
ผังบริเวณพื้นที่ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม



 <p>องค์การจัดการน้ำเสีย Wastewater Management Authority องค์การบริการส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร</p>	
<p>โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม</p>	
<p>รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน</p>	
<p>ผู้รับจ้าง</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>เขียนแบบ</p>	
<p>ผู้ตรวจสอบ</p>	
<p>ผู้อนุมัติ</p>	
<p>แก้ไข</p>	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
<p>แบบแสดง ผังแสดงขอบเขตพื้นที่ และแนวถนน เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม</p>	
เลขที่แบบ WRK-EX-03	แผ่นที่ 08

(Handwritten signatures and initials)

สภาพปัจจุบันพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย



- แนวท่อระบายน้ำ ๑๑๐๐ มม.
- ▶— ทิศทางการไหลของน้ำเสียในชุมชน

สภาพปัจจุบันพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

SCALE

1:1000

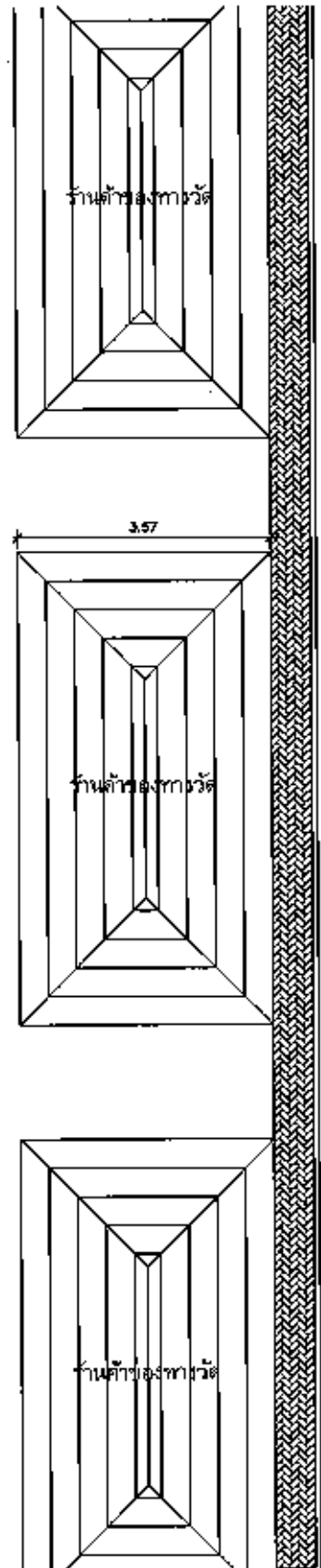
<p>กรมการช่าง Wastewater Management Authority องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร</p>	
<p>โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ จังหวัดนครปฐม</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม</p>	
<p>ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม</p>	
<p>อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน</p>	
<p>ผู้รับจ้าง</p>	
<p>วิศวกรโยธา</p>	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>เขียนแบบ</p>	
<p>ผู้ตรวจสอบ</p>	
<p>ผู้อนุมัติ</p>	
<p>แก้ไข</p>	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
<p>แบบแสดง</p>	
<p>สภาพปัจจุบันพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-EX-04	09

Handwritten signature and date: ๑๑/๑๕

Handwritten signature: กมล

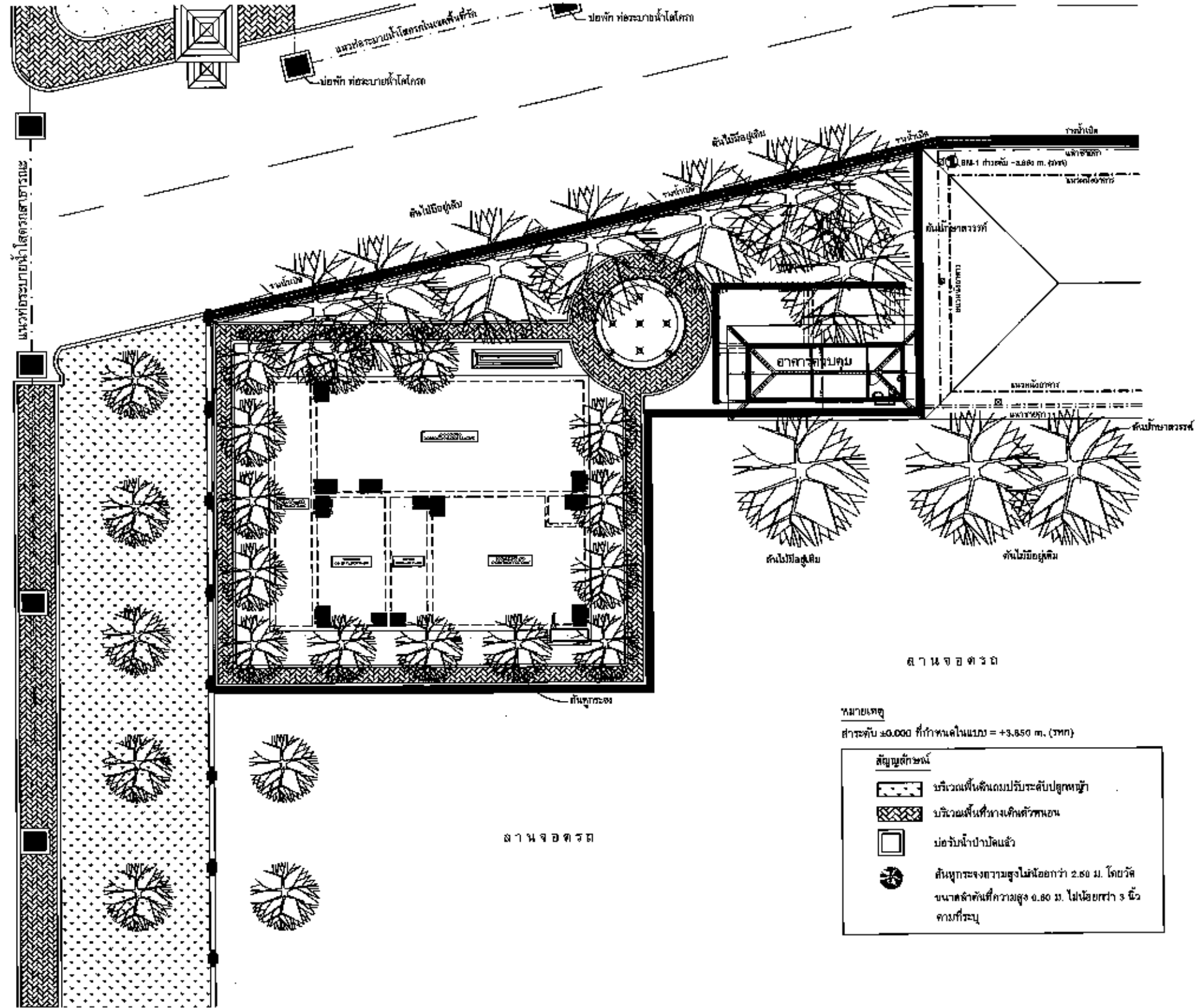
Handwritten signature: กมล

ผังบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316

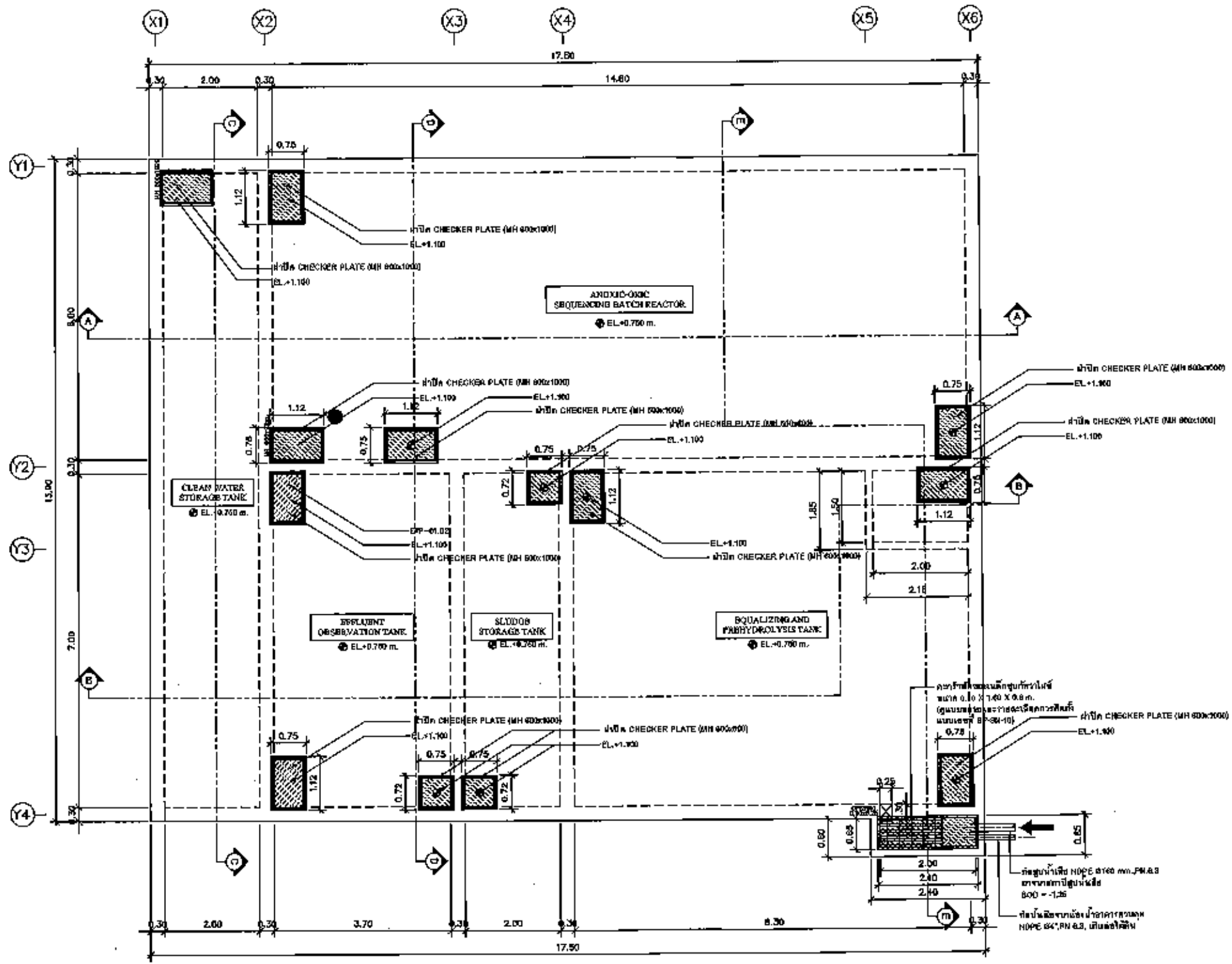


หมายเหตุ
 สาระที่ ±0.000 ที่กำหนดในแบบ = +3.850 ม. (รทท)

- สัญลักษณ์
- บริเวณพื้นที่ดินถมปรับระดับปลูกหญ้า
 - บริเวณพื้นที่ทางเดินเท้าคน
 - บ่อรับน้ำบำบัดแล้ว
 - ถังเติมอากาศสูงไม่น้อยกว่า 2.80 ม. โดยวัดขนาดจากสันที่ความสูง 0.80 ม. ไม่โดยย่นค่า 3 นิ้ว ความที่ระบุ

ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
 SCALE NTS.

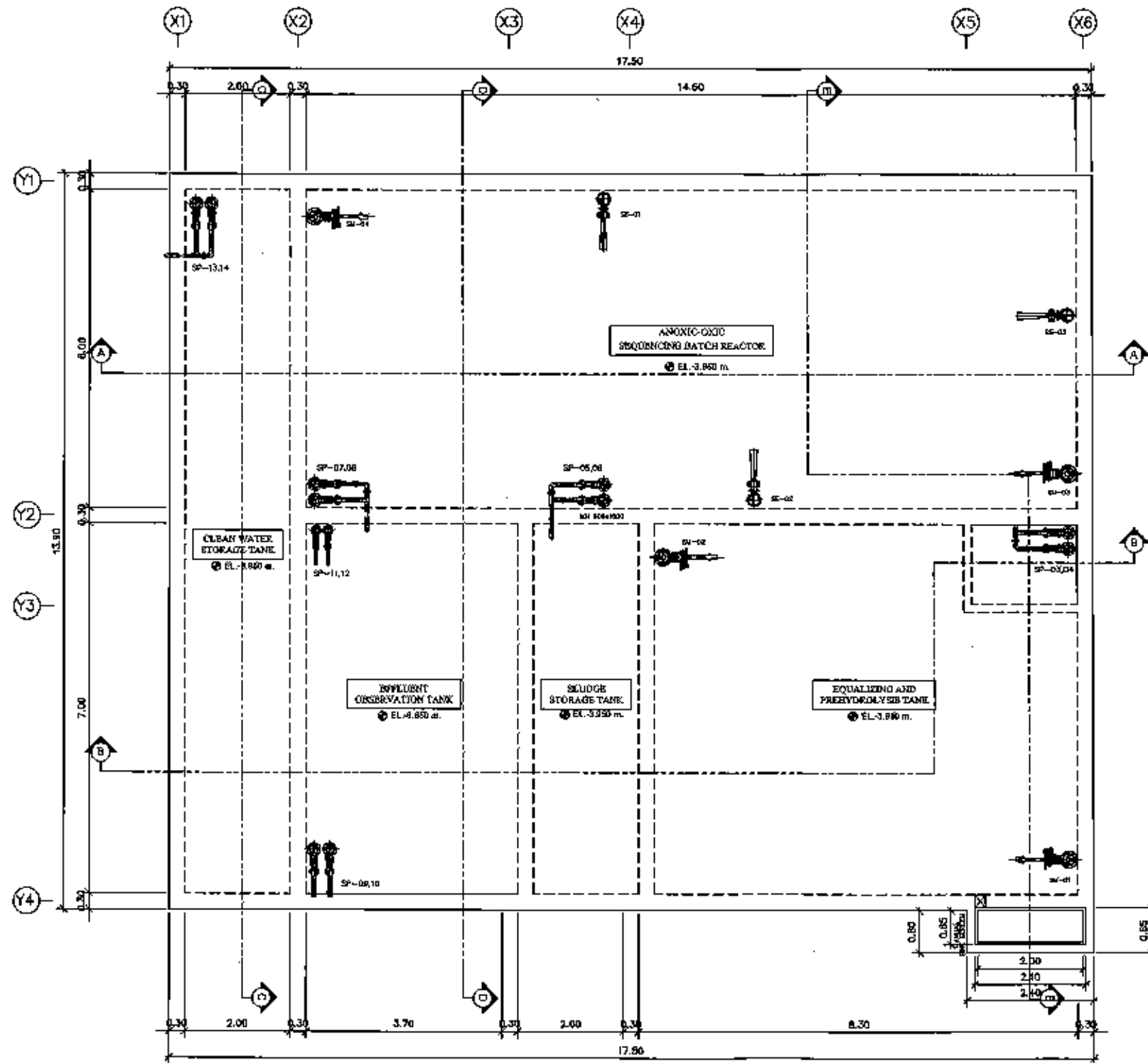
<p>เจ้าพนักงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>	
โครงการ โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
ราชการ	อนุมัติ - วิศวกร
แนบแปลน	
ผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	
เลขที่แบบ WRK-SN-01	หน้าที่ 10



หมายเหตุ
 คำว่าระดับ ±0.000 ที่ใช้หมายถึงในแนบ = +2.28 (รทท.)

แปลนผาบ่อบำบัดน้ำเสีย
 SCALE 1:100


เจ้าของงาน Wastewater Management Authority องค์การนิคมฯ น้ำเสีย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไทรบุรี อำเภอสาขาราม จังหวัดน่าน	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแปลน	
แปลนผาบ่อบำบัดน้ำเสีย	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-SN-02	11

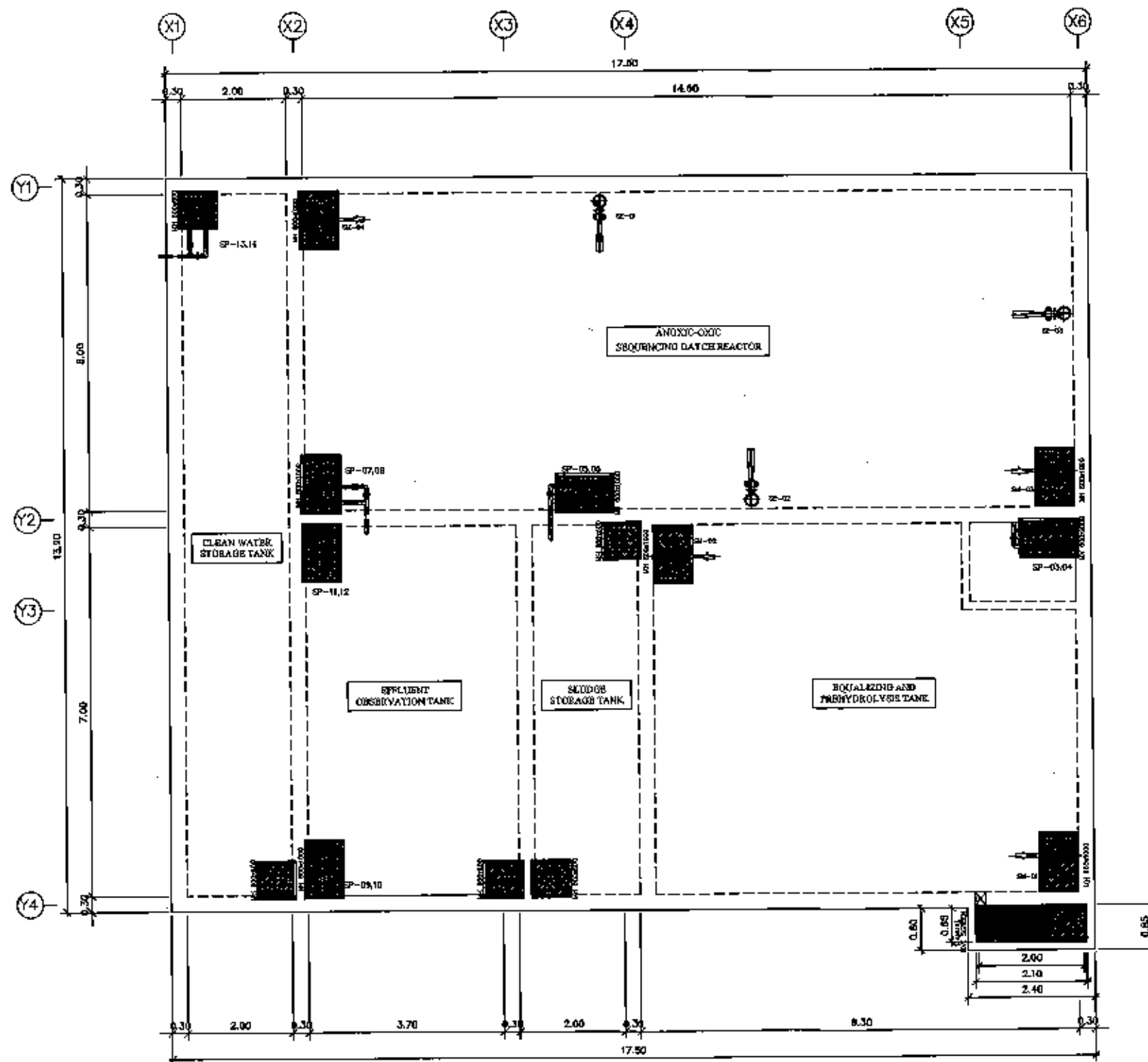


หมายเหตุ
 ค่าระดับ ±0.000 มีค่าจนดิ่งจนพบ = +3.25 (จากท.)

- F1 - เสาเหล็ก 0.35x0.35x21.00 m. จับน้ำหนักปลอดภัย 40 ตันตัน (S.F. = 2.5) จำนวน 48 ต้นเสาเข็มทุกต้นมีดิ่งมี Dowel Bar 4-DB18 ขนาด 2.00 m.
- F2 - เสาเหล็ก 0.26x0.26x21.00 m. จับน้ำหนักปลอดภัย 30 ตันตัน (S.F. = 2.5) จำนวน 28 ต้นเสาเข็มทุกต้นมีดิ่งมี Dowel Bar 4-DB18 ขนาด 2.00 m.

แปลนพื้นที่บ่อระบบบำบัดน้ำเสีย
 SCALE 1:100

หน่วยงาน  Wastewater Management Authority องค์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม	
โครงการ โครงการก่อสร้างโรงงานบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
แปลนพื้นที่บ่อระบบบำบัดน้ำเสีย	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-SN-03	12



หมายเหตุ

ค่าระดับ ±0.000 ที่กำหนดโดยแบบ = +0.25 (รทท.)

= เสาเข็มขนาด 0.35x0.35x21.00 m. รับน้ำหนักปอนด์ต่อมิต 40 ตันตัน (S.F. = 2.5) จำนวน 48 ต้นเสาเข็มทุกต้นตั้งมี Dowel Bar 4-DB16 ยาว 2.00 m.

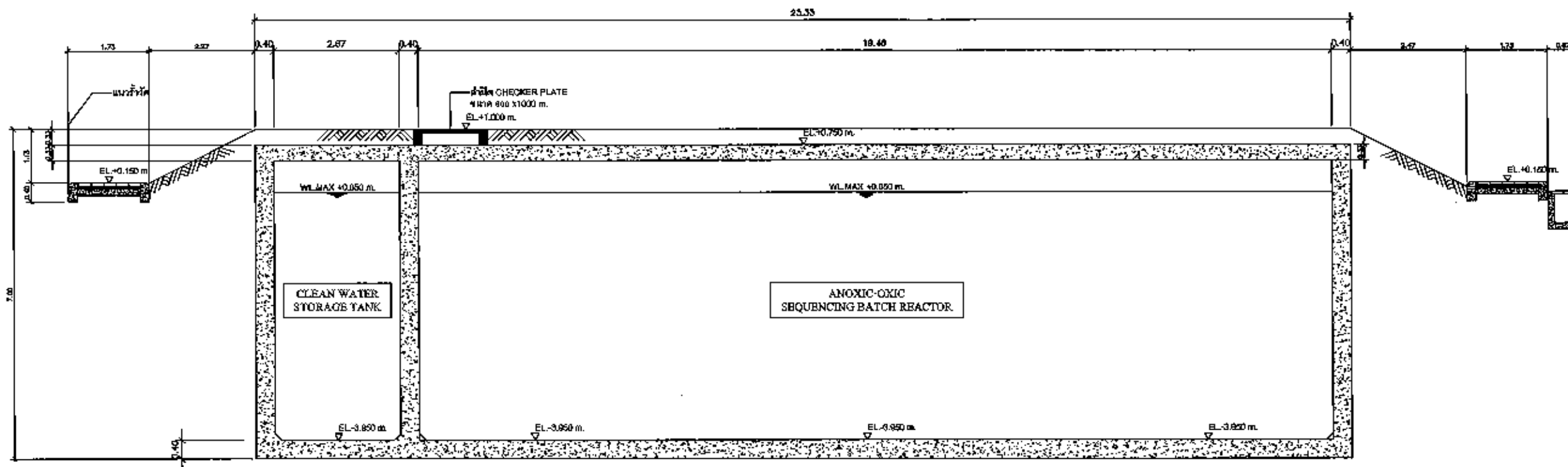
= เสาเข็มขนาด 0.28x0.28x21.00 m. รับน้ำหนักปอนด์ต่อมิต 30 ตันตัน (S.F. = 2.5) จำนวน 28 ต้นเสาเข็มทุกต้นตั้งมี Dowel Bar 4-DB16 ยาว 2.00 m.

แปลนที่ถอดคอดผนัง
SCALE 1:100

 องค์กรจัดการน้ำเสีย Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย กรุงเทพมหานคร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ลิง อำเภอสวนพริก จังหวัดสุพรรณบุรี	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจออกแบบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแปลน	
แปลนที่ถอดคอดผนัง	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-SN-04	13


สมิธ

สมิธ



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด A - A

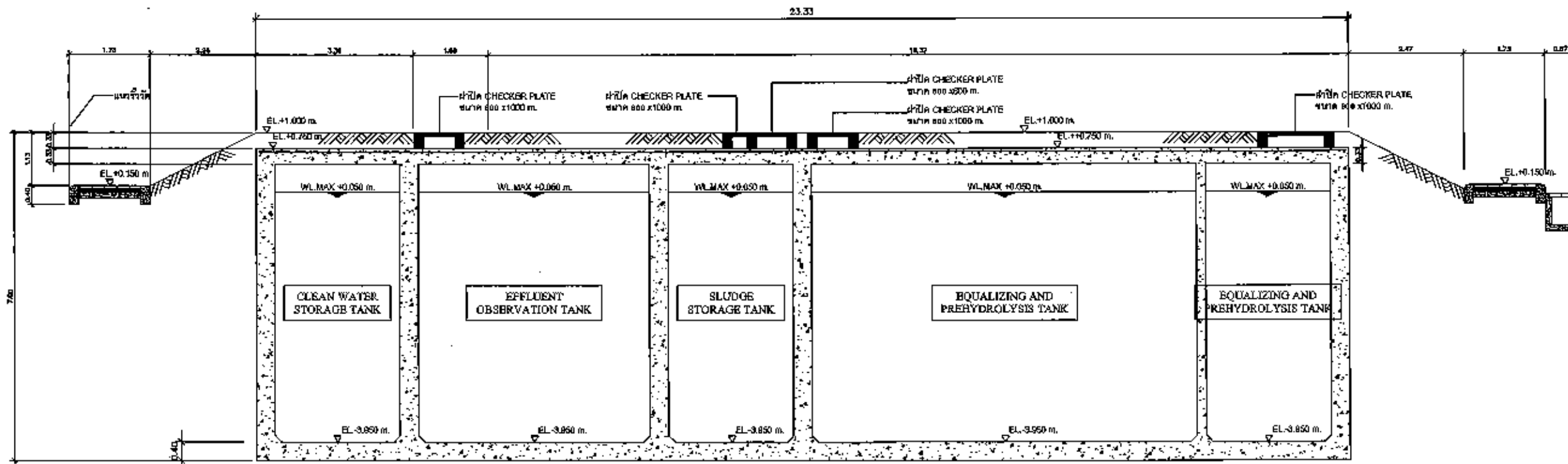
SCALE 1:75

 Wastewater Management Authority องค์การกิจการพื้นฐาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียภาคใต้ เทศบาลเมืองโรฮิง ยานะเทศพวาม จังหวัดนบปรุวม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด A-A)	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-SN-05	14

Handwritten signatures and initials.


Handwritten signature.

Handwritten signature.



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด B - B

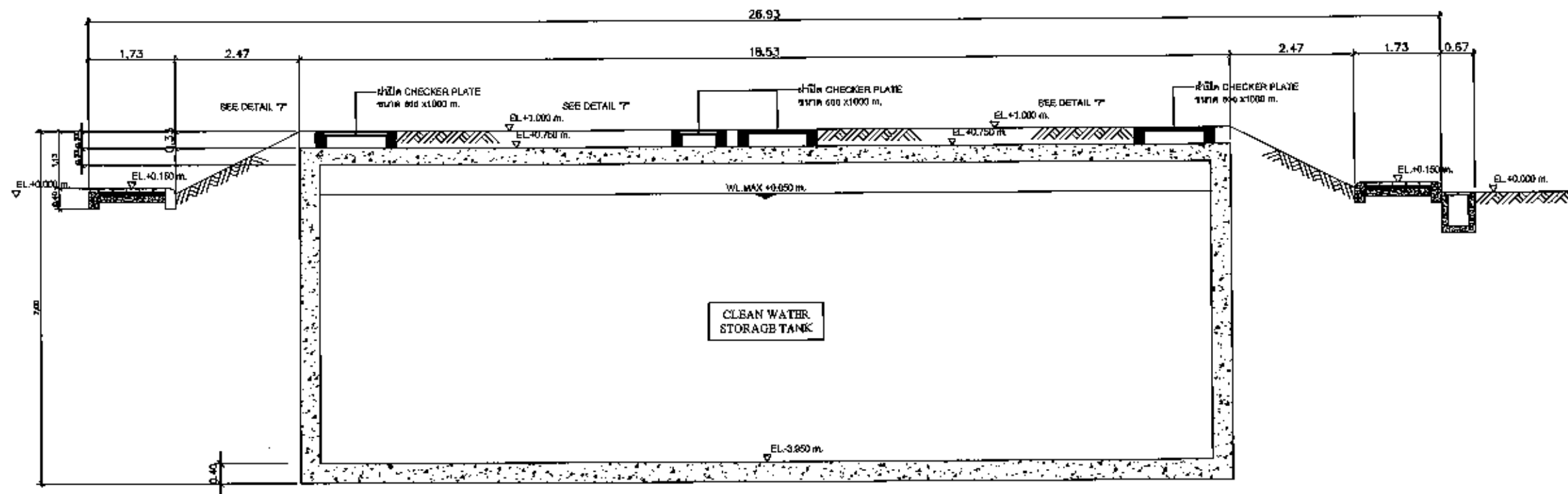
SCALE 1:75

 <p>Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร</p>	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ลิง อำเภอตาคลี จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผนก	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผนก	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ดูแล	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแปลน	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด B-B)	
เลขที่แบบ WRK-SN-06	แผ่นที่ 15

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]


[Handwritten signature]



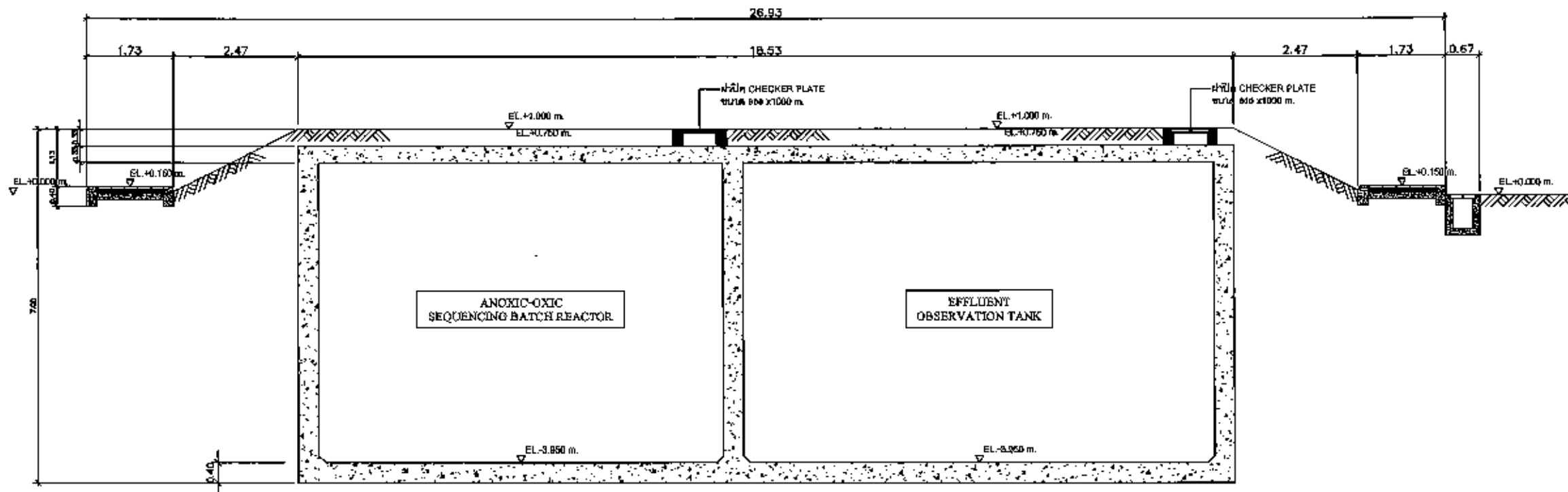
รูปตัดโครงสร้างบ่อน้ำบาด รูปตัด C - C

SCALE 1:75

[Handwritten signatures]


 องค์การจัดการน้ำเสีย กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลด้วยเทคโนโลยี เทศบาลเมืองไผ่ จังหวัดกาญจนบุรี	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยกาาการงานวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยกาาการงานวิศวกรรม	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยกาาการงานวิศวกรรม	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
ระเบียบแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
รูปตัดโครงสร้างบ่อน้ำบาด รูปตัด C-C	
เลขที่แบบ	หน้า
WRK-SN-07	18

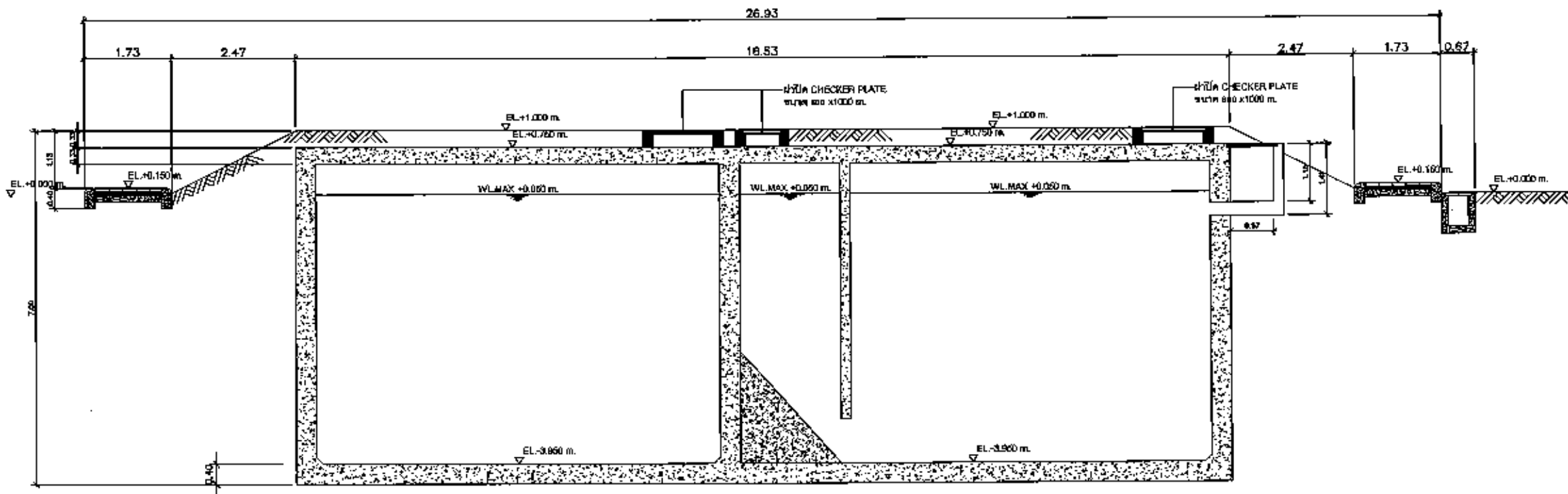
[Handwritten notes]




รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด D - D

SCALE 1:75

 Wastewater Management Authority องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเด็ก เทศบาลเมืองไผ่ลิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแปลน	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด D-D	
เลขที่แบบ WRK-SN-08	แผ่นที่ 17

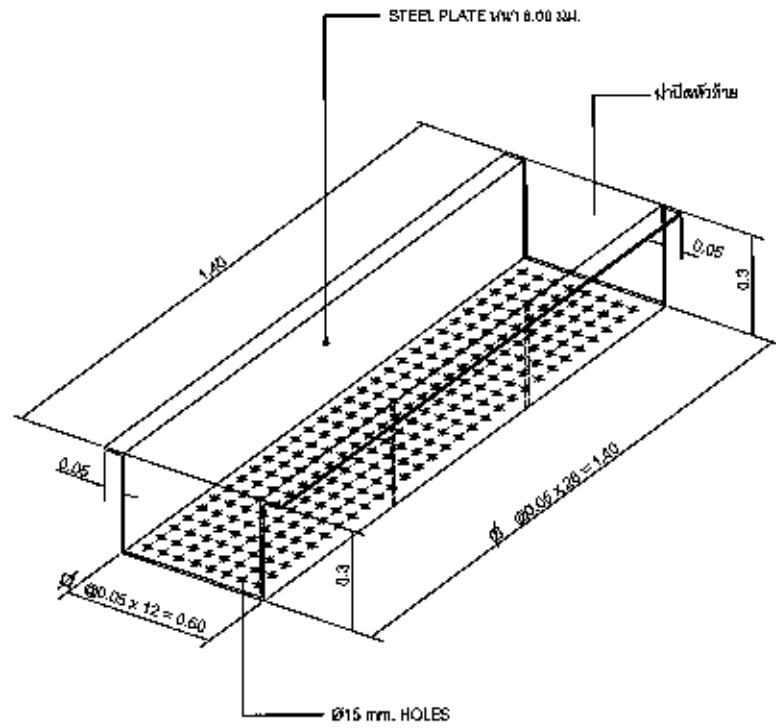


รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด E - E
SCALE 1:75

 องค์กรจัดการน้ำเสีย Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย และทรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเชียงใหม่	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองเวียง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน อนุมัติ ของ ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด E-E)	
เลขที่แบบ WRK-SN-09	แผ่นที่ 18

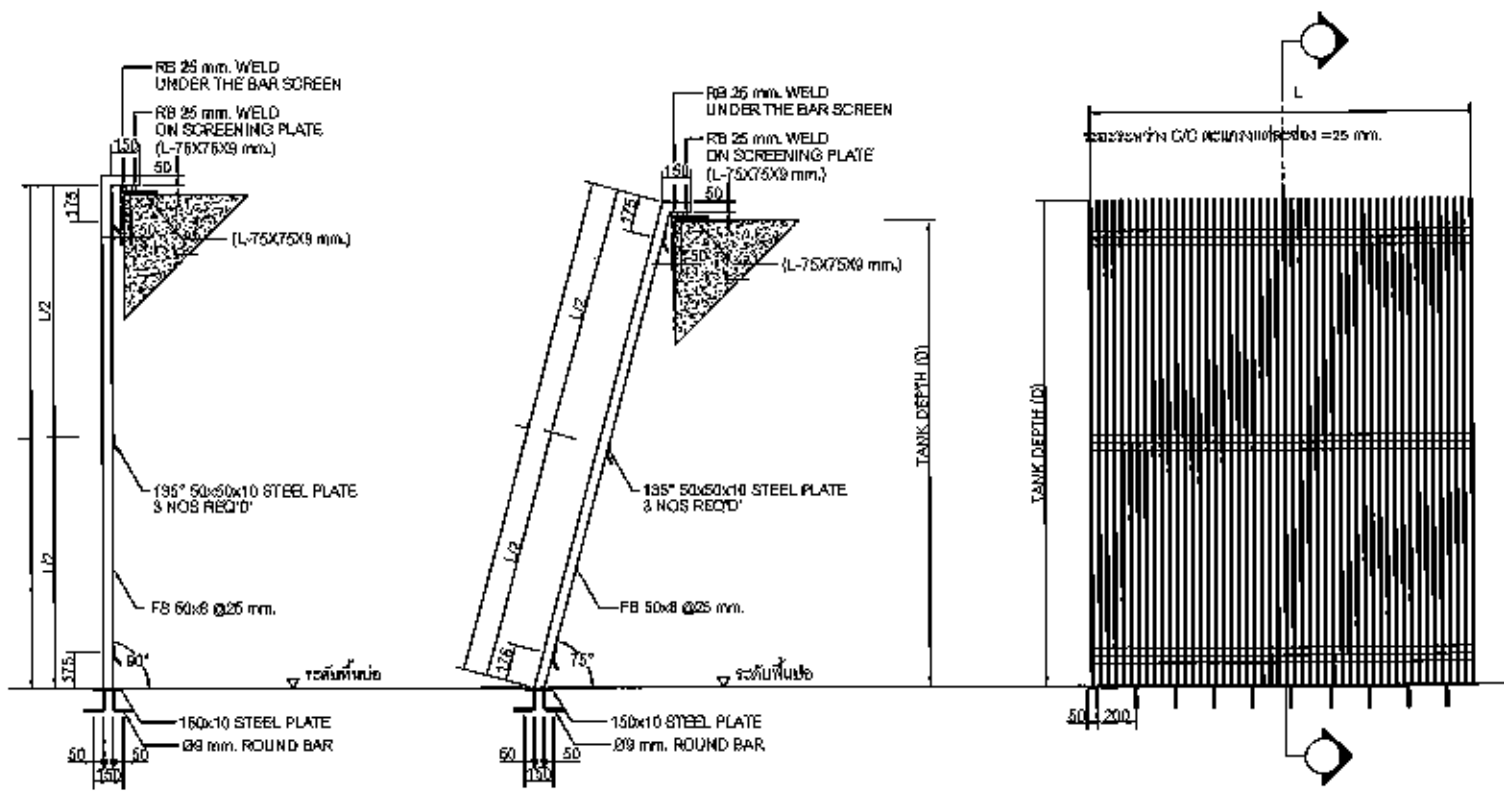
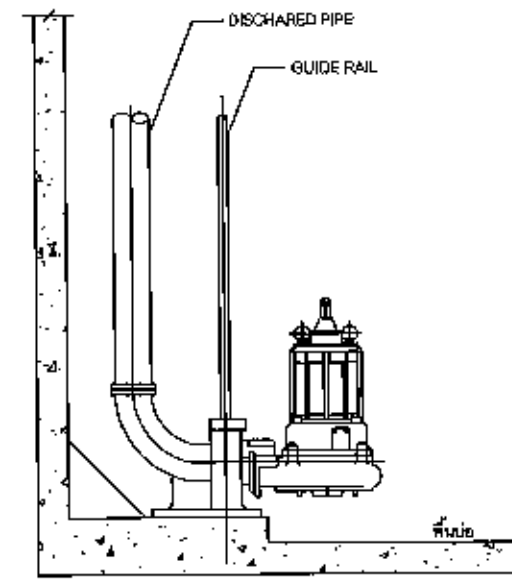
รศ.ว.2

รศ.ว.



ตะแกรงพักขยะ (เหล็กชุบกลวไนซ์)

SCALE NTS



รูปตัดการติดตั้ง (ตามแนวตั้ง)

SCALE NTS

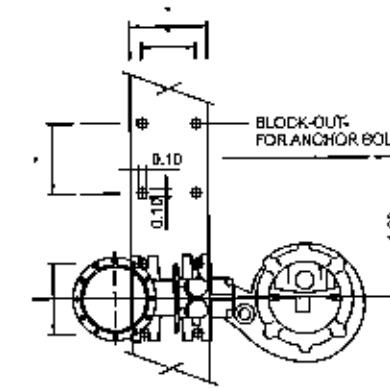
รูปตัดการติดตั้ง (ตามแนวเอียง)

SCALE NTS

ตะแกรงพักขยะ (เหล็กชุบกลวไนซ์)

SCALE NTS

NOTE:
1. FOR EQ. D=4.30m.



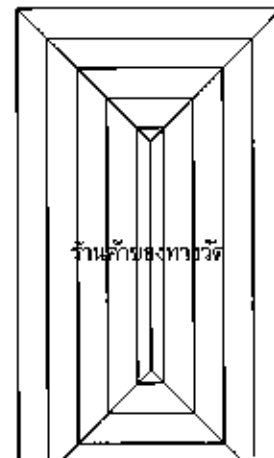
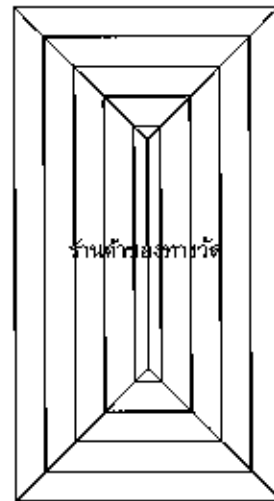
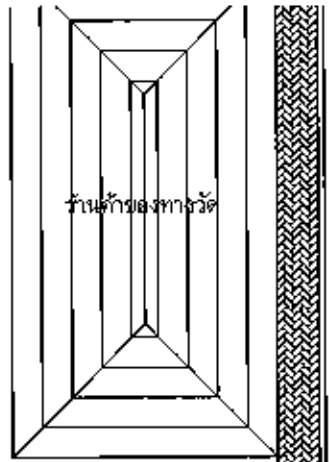
แบบขยายแพรวารองชุดปั๊มน้ำ

SCALE NTS

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

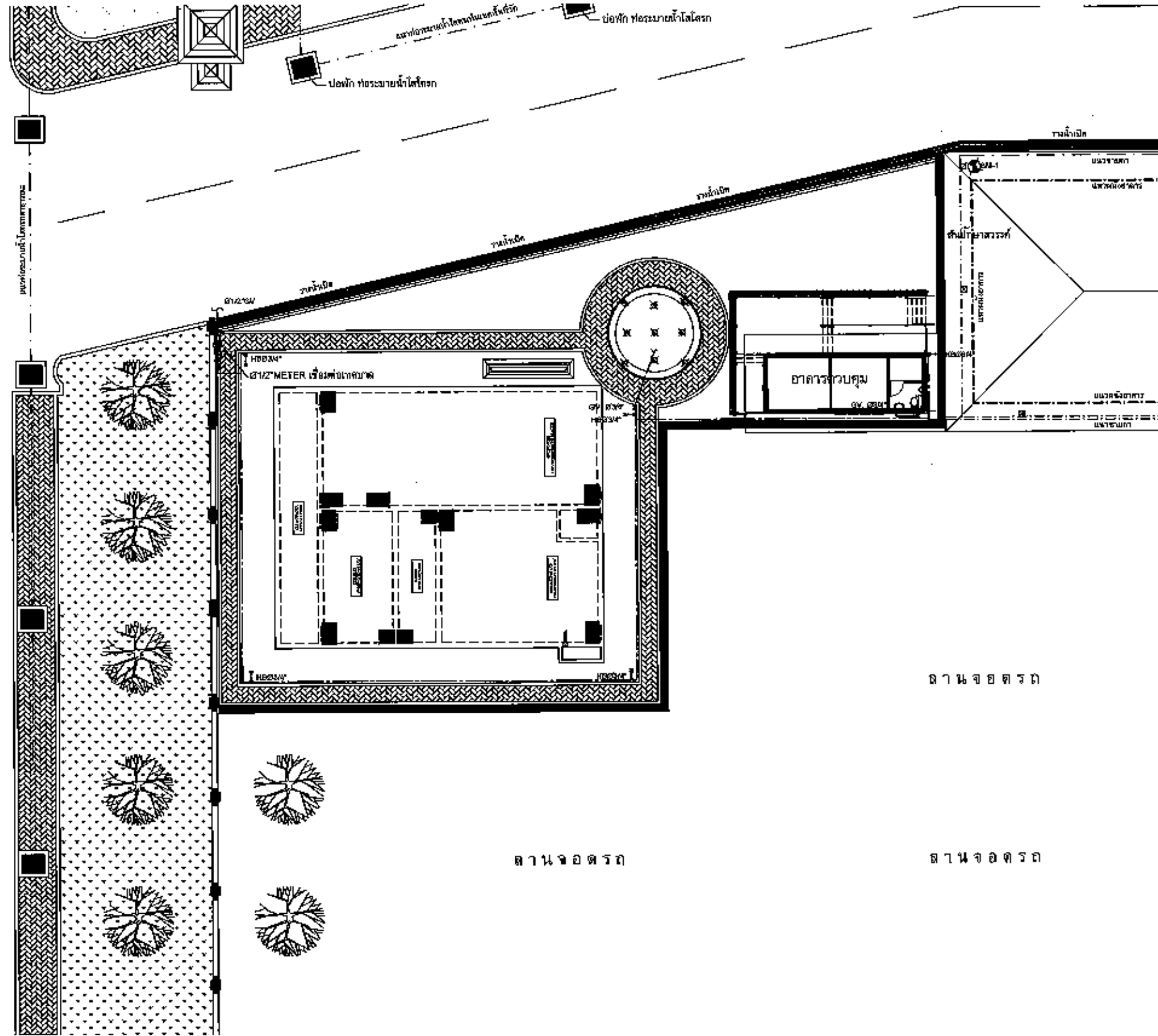
NOTE:
* ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบขนาดหรือระยะ ให้ได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

<p>เจ้าพนักงาน องค์การบริหารน้ำเสีย Wastewater Management Authority องค์การบริหารน้ำเสีย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	
โครงการ โครงการก่อสร้างปล่อยน้ำบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ซาง อ.สามชัย จ.ราชบุรี	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบเลขที่	
รายละเอียด ตะแกรงพักขยะ ตะแกรงพักขยะ และ FEED WELL	
เลขที่แบบ	วันที่
WRK-SN-10	19



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316



ถนนจอตรถ

ถนนจอตรถ

ถนนจอตรถ

ผังบริเวณระบบประปาใหม่บริเวณระบบน้ำบาดน้ำเสีย

SCALE

NTS.



โครงการ
โครงการก่อสร้างโรงงานบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก
เทศบาลเมืองไผ่เชิง อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

อนุมัติ

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน

ผู้รับจ้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

เขียนแบบ

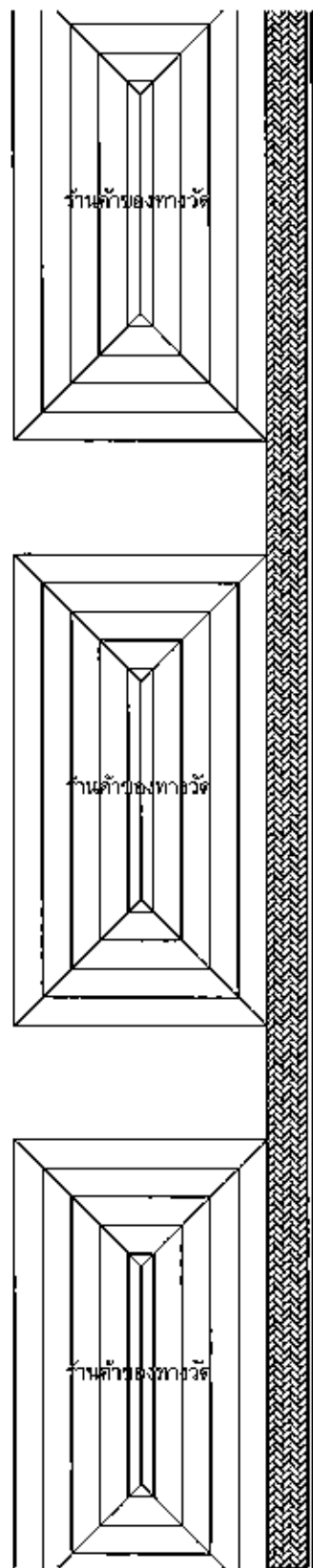
ผู้ตรวจสอบ

ผู้รับจ้าง

วันที่	
รายการ	อนุมัติ - วันที่

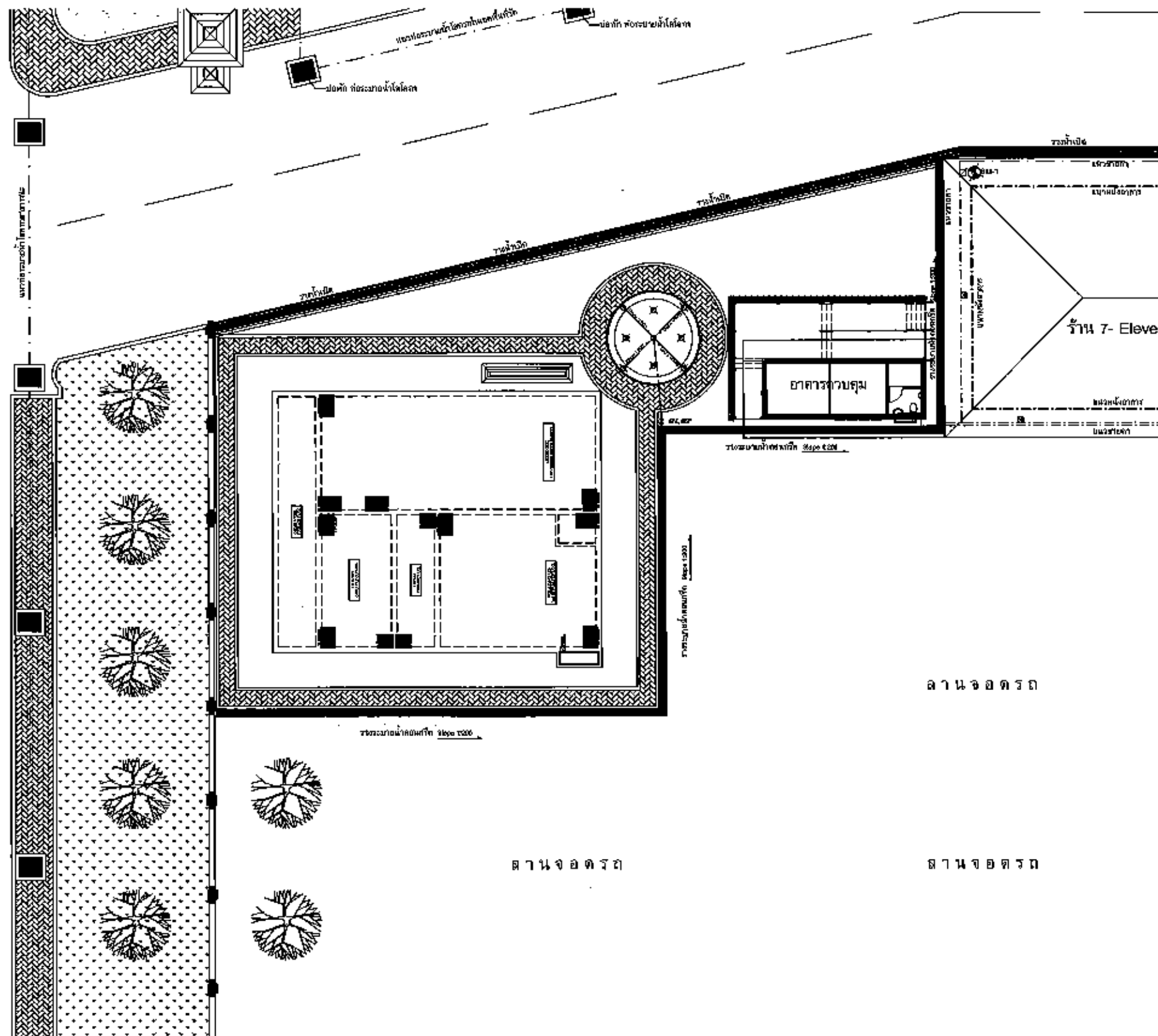
แบบแปลน
ผังบริเวณระบบประปา
ใหม่บริเวณระบบน้ำบาดน้ำเสีย

เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-SN-12	21



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316



ผังบริเวณระบบระบายน้ำใหม่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย

SCALE

NT8

เจ้าพนักงาน

Wastewater Management Authority
องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่
กระทรวงมหาดไทย

โครงการ
โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก
เทศบาลเมือง ไร่ซิง อำเภอฮางหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน

อนุมัติ
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน

ผู้รับจ้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

วิศวกรไฟฟ้า

เขียนแบบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติ

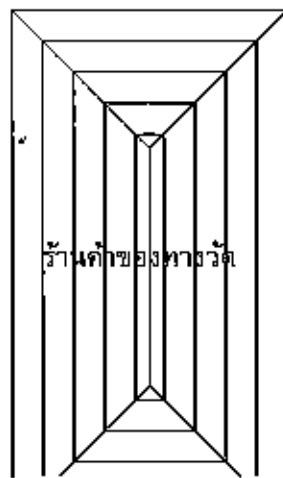
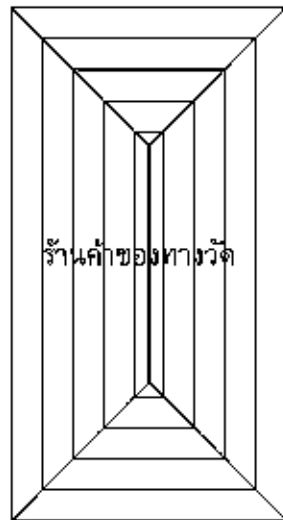
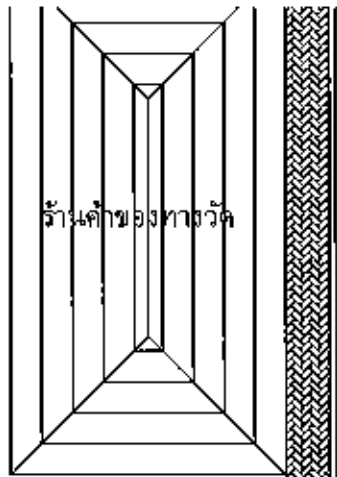
แก้ไข

รายการ	อนุมัติ - วันที่

แบบแสดง

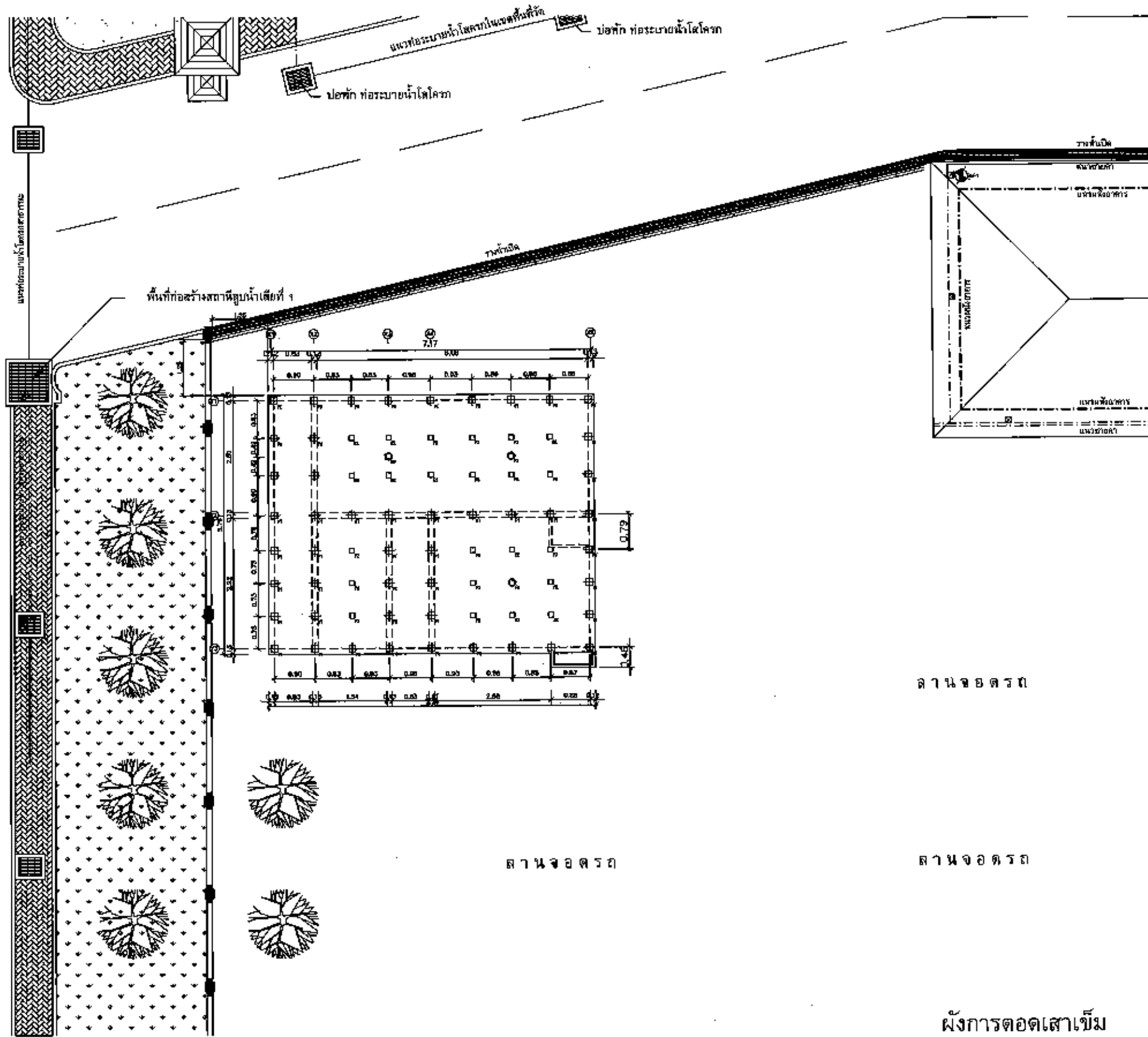
ผังบริเวณระบบระบายน้ำใหม่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่แบบ WRK-SN-13	แผ่นที่ 22
------------------------	---------------



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3316



สถานีสูบน้ำเสีย

ลานจอดรถ

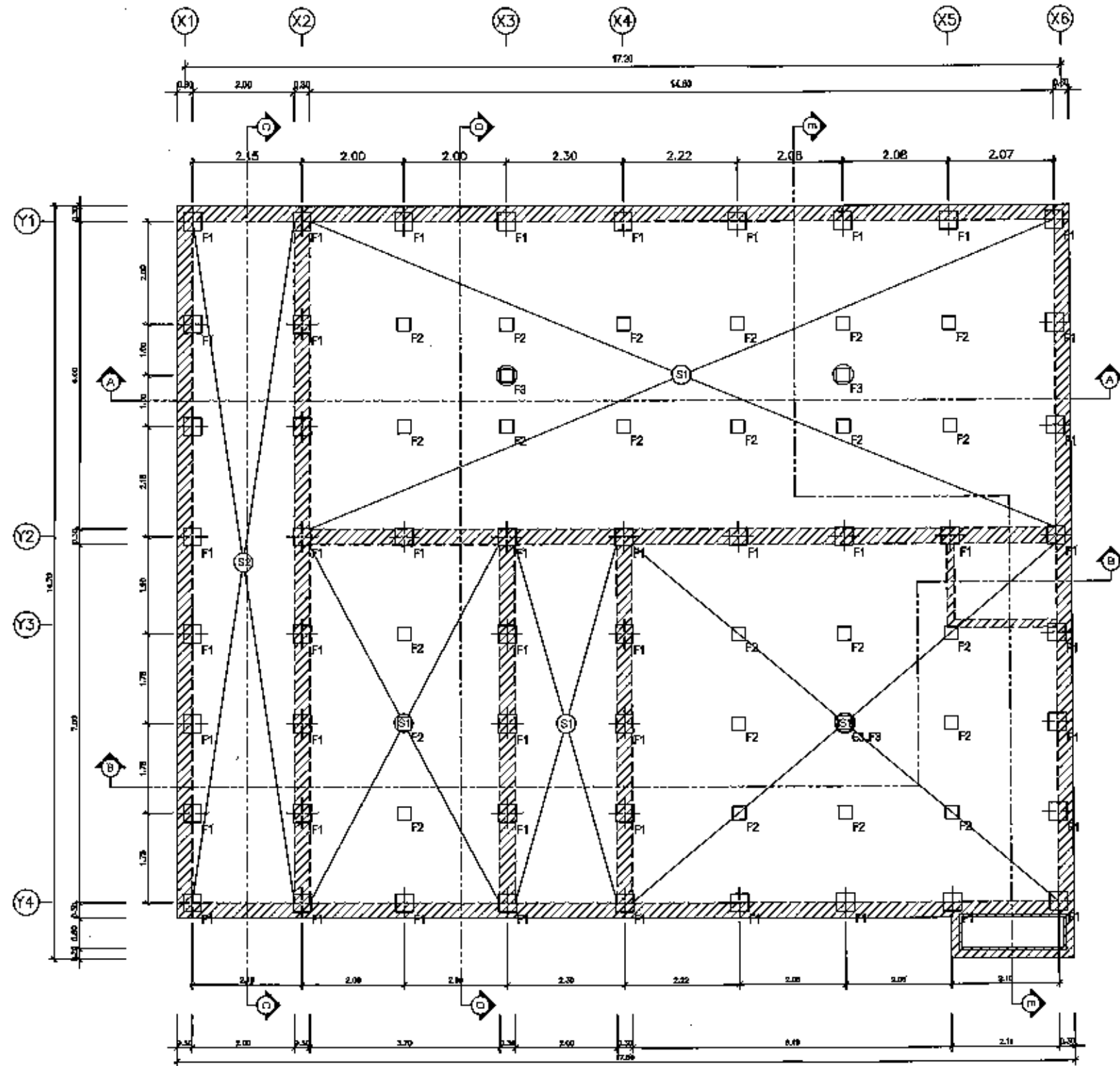
ลานจอดรถ

ผังการต่อเสาเข็ม

SCALE 1:1000

<p>Wastewater Management Agency จังหวัดฉะเชิงเทรา</p>	
โครงการก่อสร้างบ่อบักน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองวังโป่ง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองวิศวกรรมวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแปลน	
ผังการต่อเสาเข็ม	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-ST-01	23

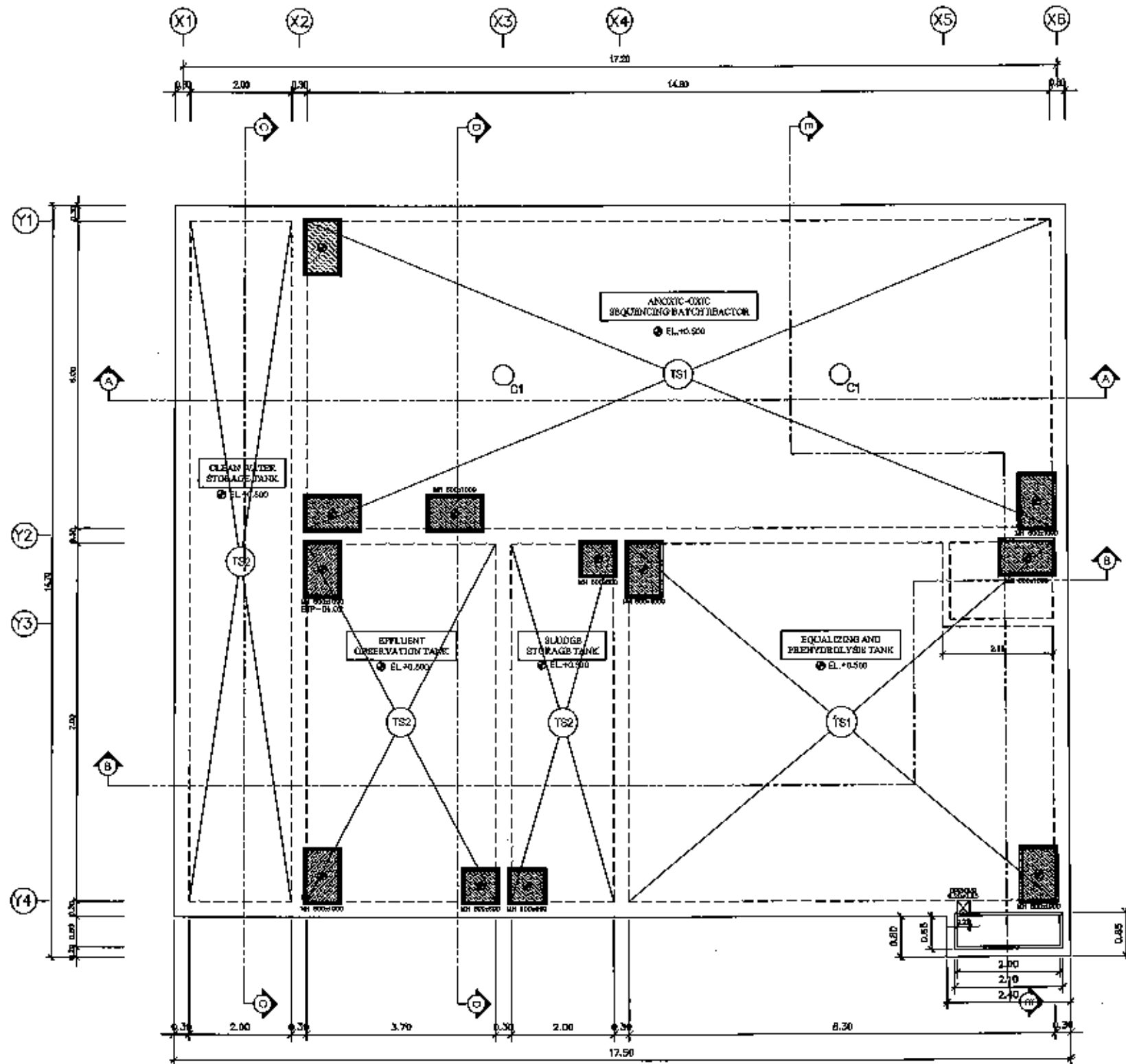
[Handwritten signatures and initials]




□ = - เสาเข็มขนาด 0.35x0.35x21.00 ม. รับน้ำหนักปลอดภัย 40 ตัน/ตัน (S.F. = 2.6) จำนวน 48 ต้น - เสาเข็มทุกต้นต้องมี Dowel Bar 4-D816 ยาว 2.00 ม.
 □ = - เสาเข็มขนาด 0.26x0.26x21.00 ม. รับน้ำหนักปลอดภัย 30 ตัน/ตัน (S.F. = 2.6) จำนวน 20 ต้น - เสาเข็มทุกต้นต้องมี Dowel Bar 4-D816 ยาว 2.00 ม.

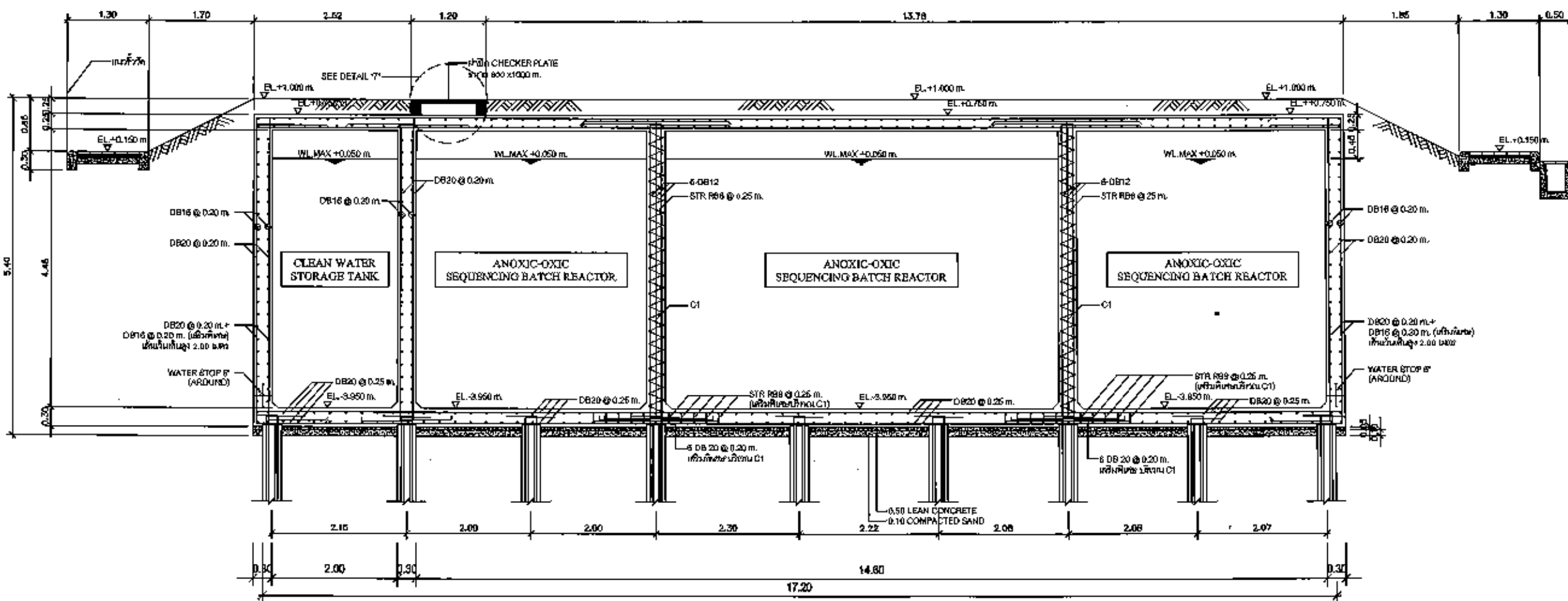
ผังโครงสร้างเสาเข็ม
 SCALE 1:100

หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไทริ่ง อำเภอสายพางค์ จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
ผังโครงสร้างพื้นบ่อปำมัต	
เลขที่แบบ WRK-ST-02	หน้าที่ 24




แปลนโครงสร้างฝายบำบัดน้ำ
SCALE 1:100

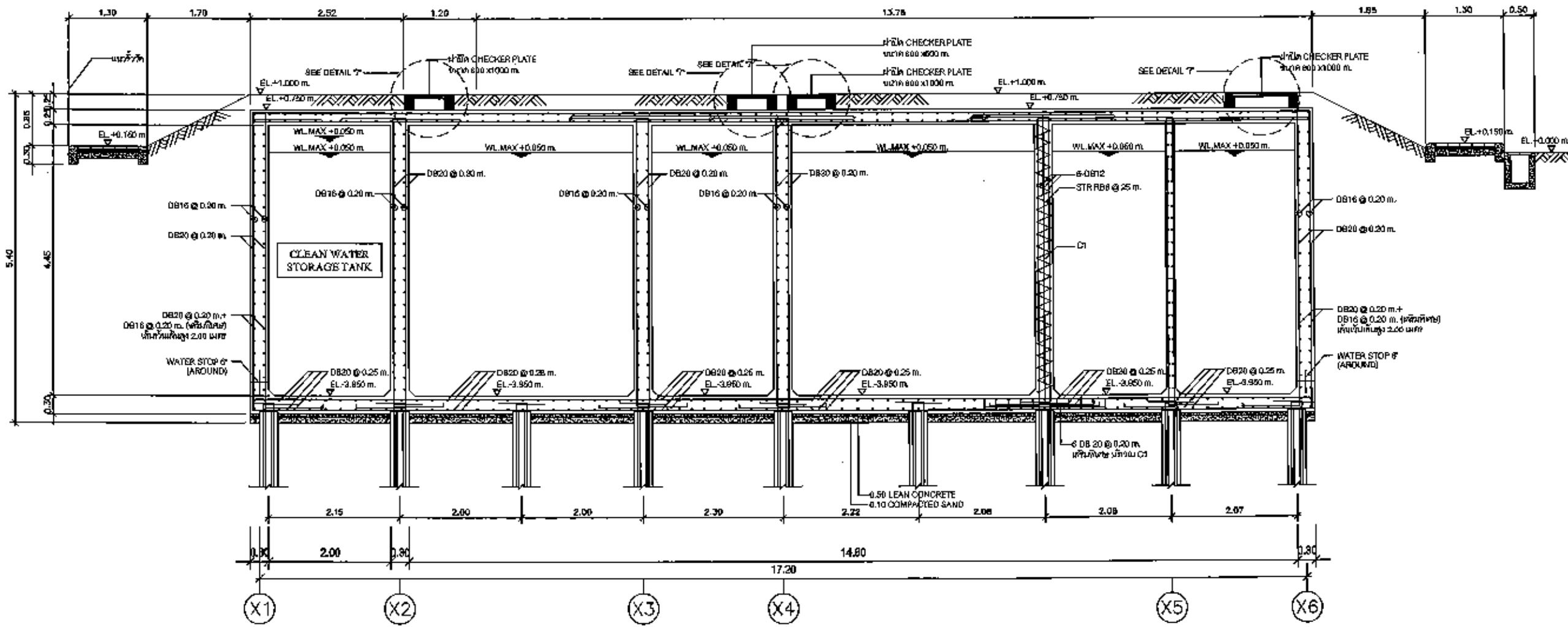
 Wastewater Management Authority องค์การบริการท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างฝายบำบัดน้ำดิบขนาดเด็ก เทศบาลเมืองไผ่สีง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
พนักงานออกแบบมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
แปลนโครงสร้างฝายบำบัดน้ำ	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-ST-03	25



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด A-A)
SCALE 1:75


 Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี	
โครงการ โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด A-A)	
เลขที่แบบ WRK-ST-04	แผ่นที่ 26

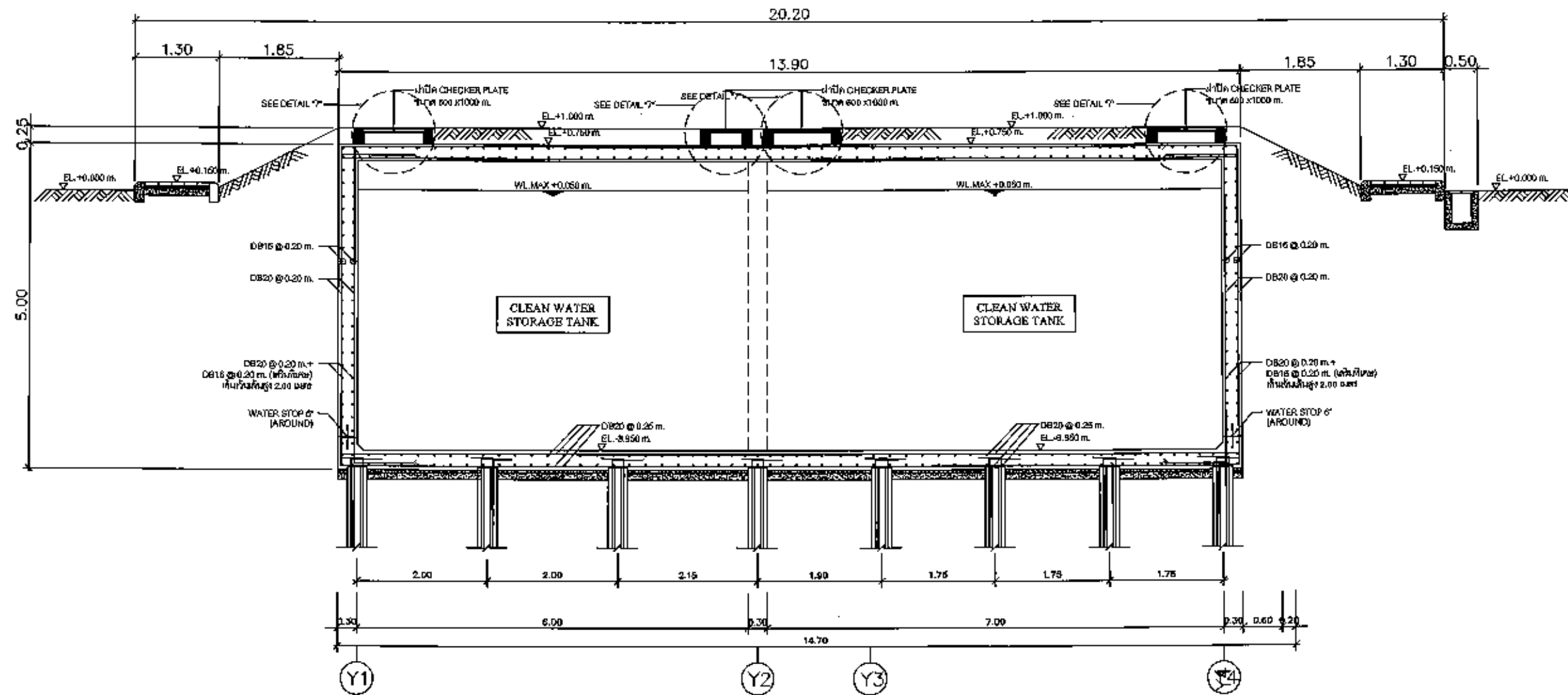
(Handwritten signatures and initials)




รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด B-B)
SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]

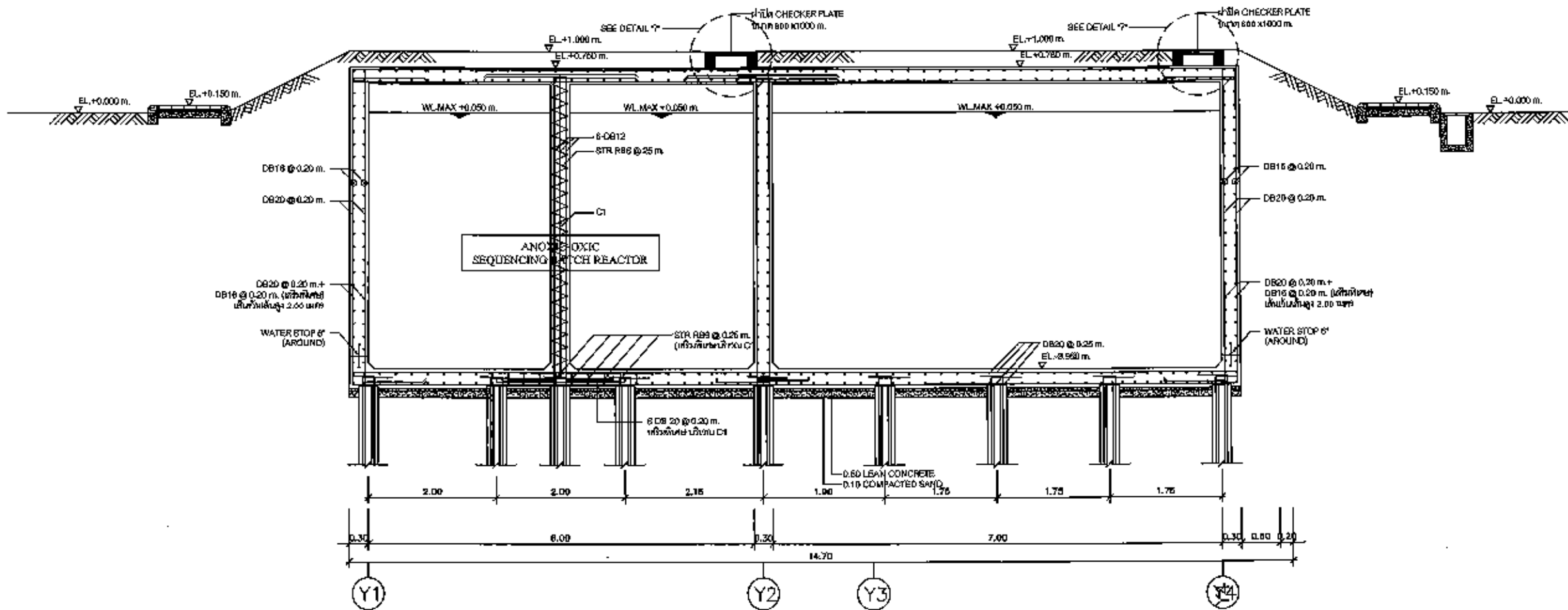
 Wastewater Management Authority องค์การพิการบำบัด และวางนวัตกรรมการบำบัดน้ำเสีย	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียเทศบาล เทศบาลเมืองเชียงใหม่ อำเภอสุเทพนคร จังหวัดเชียงใหม่	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองช่างโยธาวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผนก อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและแผนก อนุมัติ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด B-B)	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-ST-05	27



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด C-C)
SCALE 1:75


 Wastewater Management Authority องค์การบำบัดน้ำเสีย กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองราชบุรี อำเภอสามพราน จังหวัดราชบุรี	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง	
รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด C-C	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-ST-06	28

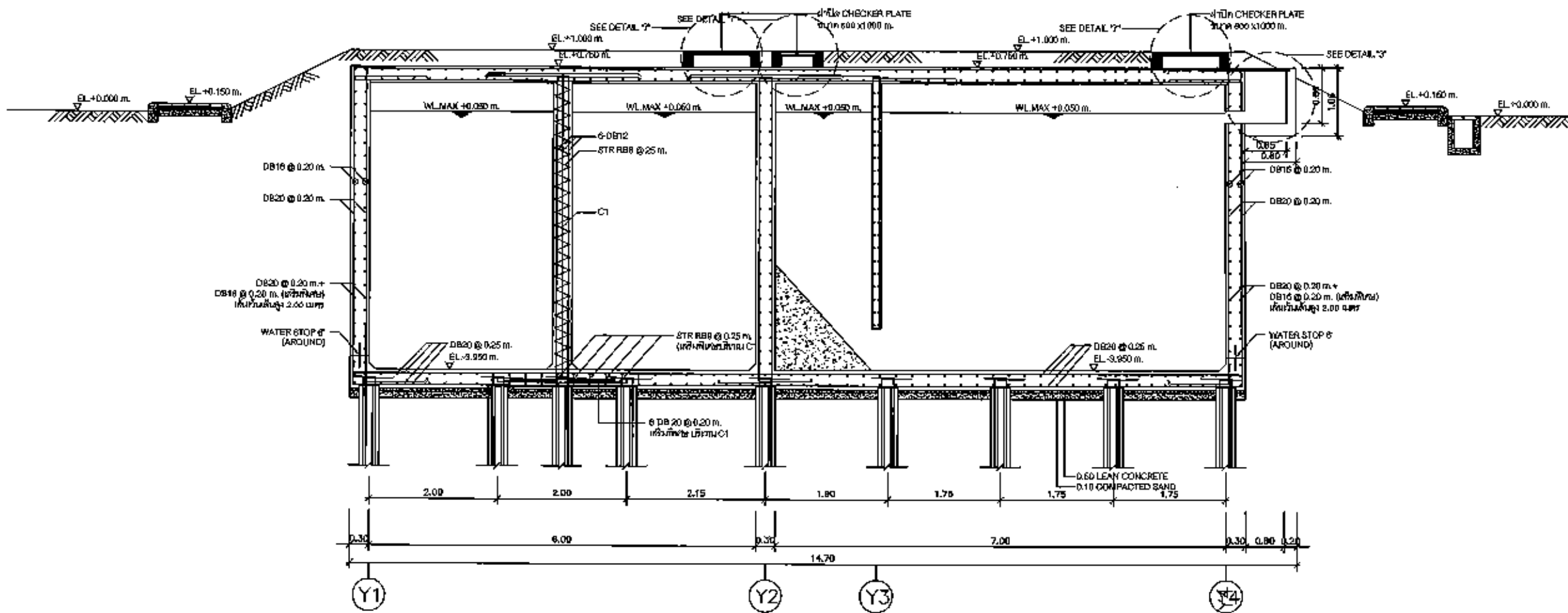
Handwritten signatures and initials: A, C, S, M, K



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด D-D)
SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]

 Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไทริ่ง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผน	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด รูปตัด D-D	
เลขที่แบบ	แผ่นที่
WRK-ST-07	29



รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด E-E)
SCALE 1:75

เจ้าของงาน Wastewater Management Authority องค์การจัดการน้ำเสีย กรุงเทพมหานคร	
โครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เทศบาลเมืองไผ่เชิง อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้ากองมาตรฐานวิศวกรรม	
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม	
รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมแผนก	
อนุมัติ รอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมแผนก	
ผู้รับจ้าง	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
วิศวกรไฟฟ้า	
เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้อนุมัติ	
แก้ไข	
รายการ	อนุมัติ - วันที่
แบบแสดง รูปตัดโครงสร้างบ่อบำบัด (รูปตัด E-E)	
เลขที่แบบ	วันที่
WRK-ST-08	30

(Handwritten signatures and initials)