



แบบโครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย กรมการกงสุล  
กระทรวงการต่างประเทศ

Chan

*[Signature]*

*[Signature]*

นาย กฤษณะ

*[Signature]*

PROJECT NAME โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย อาคารกรมการกงสุล

LOCATION : ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กทม.

OWNER : กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

### DRAWING LIST

DRAWING SET	ISSUED OF PACKAGE
<input type="checkbox"/> A แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE	<input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน CO-ORDINATION
<input type="checkbox"/> I แบบสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR	<input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตปลูกสร้าง AUTHORITY SUBMITTAL
<input type="checkbox"/> L แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE	<input checked="" type="checkbox"/> แบบประกวดราคา BIDDING DOCUMENT
<input type="checkbox"/> S แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE	<input type="checkbox"/> แบบคู่สัญญาก่อสร้าง CONTRACT DOCUMENT
<input type="checkbox"/> M แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ MECHANICAL	
<input checked="" type="checkbox"/> SN แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY	
<input type="checkbox"/> F แบบวิศวกรรมระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE PROTECTION	
<input type="checkbox"/> E แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL	

ISSUED DATE: 06-03-2567

ด.น. 

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล

แบบเลขที่	คำอธิบาย	หมายเหตุ
SN-01	สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล	
SN-02	สัญลักษณ์และคำย่อ	
SN-03	ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย	
SN-04	P&I DIAGRAM	
SN-05	ตารางอุปกรณ์	
SN-06	ไดอะแกรมเส้นเดียว	
SN-07	ผังบริเวณงานระบบบำบัดน้ำเสีย	
SN-08	แบบแปลนและภาพตัดบ่อสูบน้ำเสีย	
SN-09	แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย	
SN-10	แนวท่อภายในระบบบำบัดน้ำเสีย	

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิเศษ หอจดชที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพูกุ เรือหนธแขวง นครพนม 41010  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิฑูรต์ อุดมศิลป์ สล 588 วิฑูรต์  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส 4057 อนงค์กานต์

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท 5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

สารบัญแบบ  
ระบบสุขาภิบาล

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-01

dua [Signature] [Signature] [Signature]

สัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	คำย่อ
	VALVE	-
	BALL VALVE	BAV
	BUTTERFLY VALVE	BTV
	CHECK VALVE	CV
	MOTORIZED VALVE	-
	PRESSURE GAUGE	PG
	PUMP	-
	CHEMICAL PUMP	-
	AIR BLOWER (ROTARY TYPE)	-
	SWIRL AERATOR	-
	CONTROL PANEL	-
	FLOW DIRECTION	-
	ELBOW UP	-
	ELBOW DOWN	-
	TEE UP	-
	TEE DOWN	-
	REDUCER SOCKET	-
	UNION	-
	BLIND FLANGE & STUB END	-
	FLANGE	-

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	คำย่อ
	CLEAN OUT or PLUG	-
	WATER METER	-
-	LEVEL SWITCH	LS
-	TYPICAL	TYP
-	MEMBRANE BIO REACTOR	MBR
-	WASTEWATER TREATMENT PLANT	WWTP
-	UNDER FLOOR	U/F
-	UNDER GROUND	U/G
-	ABOVE CEILING	A/C
-	ABOVE FLOOR	A/F
-	IN WALL	I/F
-	WITH	W/

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริโชค ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.en-care-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิฑูรย์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิฑูรย์*  
อนงคกานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงคกานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเวเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงคกานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

สัญลักษณ์และคำย่อ

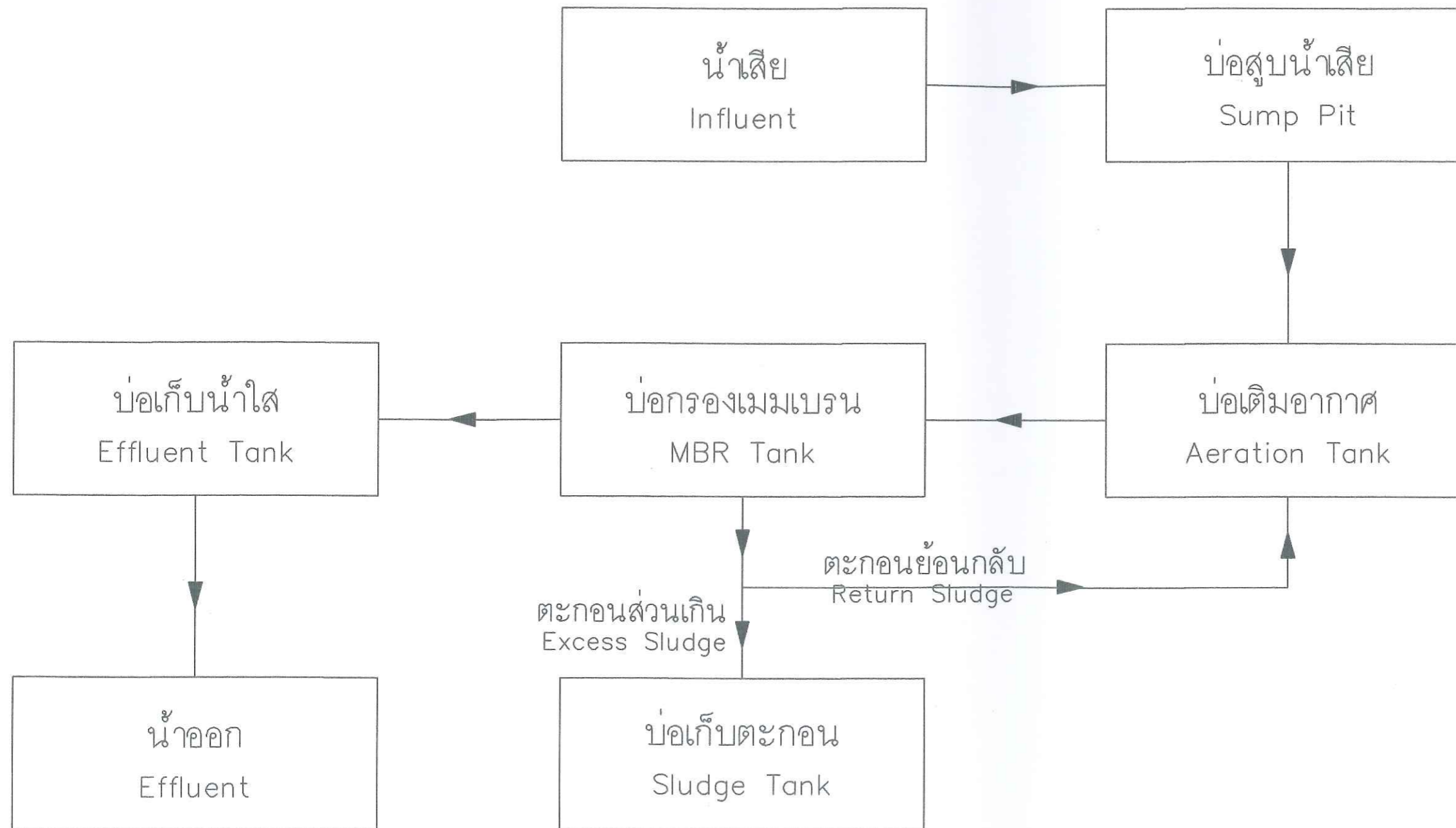
อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-02

*Handwritten signatures and initials*

# ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย



เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริดี ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิฑูรย์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิฑูรย์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *Oradit*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดธ วันประเสริฐ สย.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

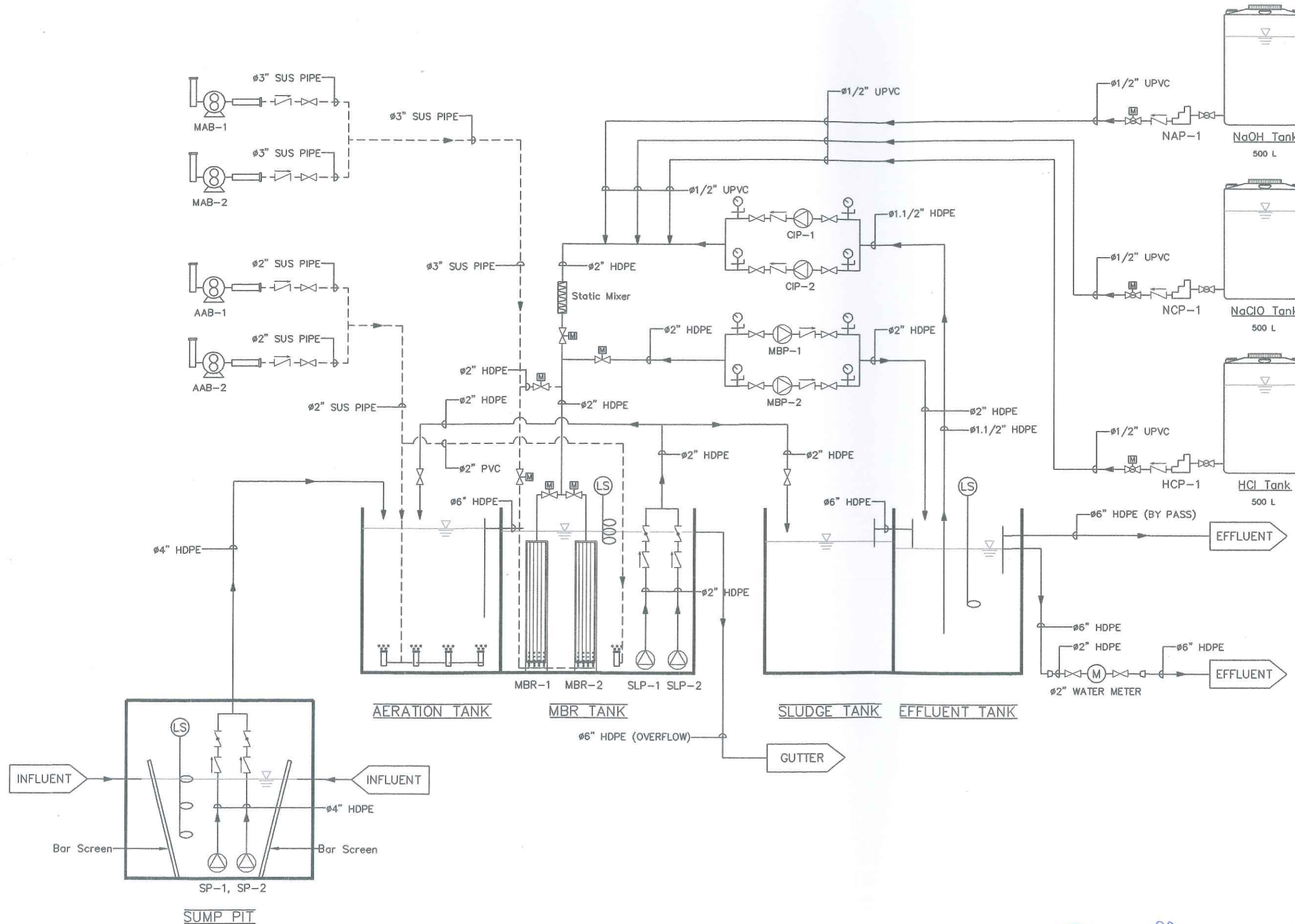
อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-03

*Am su* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*

# P&I DIAGRAM



เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิสิศ ทองทรายที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงถนนจันทบุรี เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิวัฒน์ จุฑมศิลป์ สล 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร รล 4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทรงยศ นิยมสด สฟท 5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

P&I DIAGRAM

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-04

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

## EQUIPMENT SCHEDULE

ITEM	NAME	SERVICES	LOCATION	DESCRIPTION	CAPACITY (EACH)	ELECTRICAL DATA (EACH)			CONTROL PANEL	CONTROL FUNCTION & CONTROL DEVICES
						KW	V/∅/Hz	RPM		
1	SP-1 SP-2	SUMP PUMP	SUMP PIT	SUBMERSIBLE PUMP, NON CLOGGED TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL INSTALLATION, LIFTING CHAIN AND FLOAT SWITCHES	Q = 12 m <sup>3</sup> /hr TDH = 10 m.	1.50	380V/3P/50Hz	3000	WW-SMCC-01	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY FLOAT LEVEL SWITCHES : HIGH LEVEL TWO PUMPS START INTERMEDIATE LEVEL ONE PUMP START LOW LEVEL TWO PUMPS STOP - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
2	AAB-1 AAB-2	AERATION AIR BLOWER	WWTP (AERATION TANK)	THREE LOBE ROTARY BLOWER	Q = 0.9 m <sup>3</sup> /min Water Depth 3 m.	1.50	380V/3P/50Hz	1350	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
3	MAB-1 MAB-2	AIR BLOWER	WWTP (MBR TANK)	THREE LOBE ROTARY BLOWER	Q = 3.4 m <sup>3</sup> /min Water Depth 3 m.	3.70	380V/3P/50Hz	1360	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
4	MBR-1 MBR-2	MBR	WWTP (MBR TANK)	MEMBRANE BIO REACTOR, PVDF, FLAT SHEET	Q = 10 m <sup>3</sup> /hr	-	-	-	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
5	SLP-1 SLP-2	SLUDGE PUMP	WWTP (MBR TANK)	SUBMERSIBLE PUMP, NON CLOGGED TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL INSTALLATION, LIFTING CHAIN AND FLOAT SWITCHES	Q = 5 m <sup>3</sup> /hr TDH = 5 m.	0.40	380V/3P/50Hz	3000	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
6	MBP-1 MBP-2	MBR PERMEATE PUMP	WWTP (MBR TANK)	CENTRIFUGAL PUMP, IMPELLER STAINLESS	Q = 15 m <sup>3</sup> /hr TDH = 10 m.	2.20	380V/3P/50Hz	2900	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
7	CIP-1 CIP-2	CLEANING IN LINE PUMP	WWTP (EFFLUENT TANK)	CENTRIFUGAL PUMP, IMPELLER STAINLESS	Q = 5 m <sup>3</sup> /hr TDH = 10 m.	1.10	380V/3P/50Hz	2900	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
8	NAP-1	NaOH PUMP	WWTP (NaOH TANK)	DIAPHRAGM METERING PUMP	Q = 36 LPH Pressure 2 bar	0.37	380V/3P/50Hz	-	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
9	NCP-1	NaClO PUMP	WWTP (NaClO TANK)	DIAPHRAGM METERING PUMP	Q = 108 LPH Pressure 2 bar	0.37	380V/3P/50Hz	-	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
10	HCP-1	HCl PUMP	WWTP (HCl TANK)	DIAPHRAGM METERING PUMP	Q = 72 LPH Pressure 2 bar	0.37	380V/3P/50Hz	-	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY PLC - ALL PUMPS SHALL BE AUTOMATICALLY ALTERNATED
11	FAN-1	EXHAUST FAN	WWTP	CENTRIFUGAL FAN	Q = 800 CFM Pressure 1.2 inwg	0.37	380V/3P/50Hz	1450	WW-SMCC-02	- BOTH MANUAL AND AUTOMATIC BY TIMER

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิสิศ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ ชุตมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ ไทวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่ รายการ

แบบแสดง :

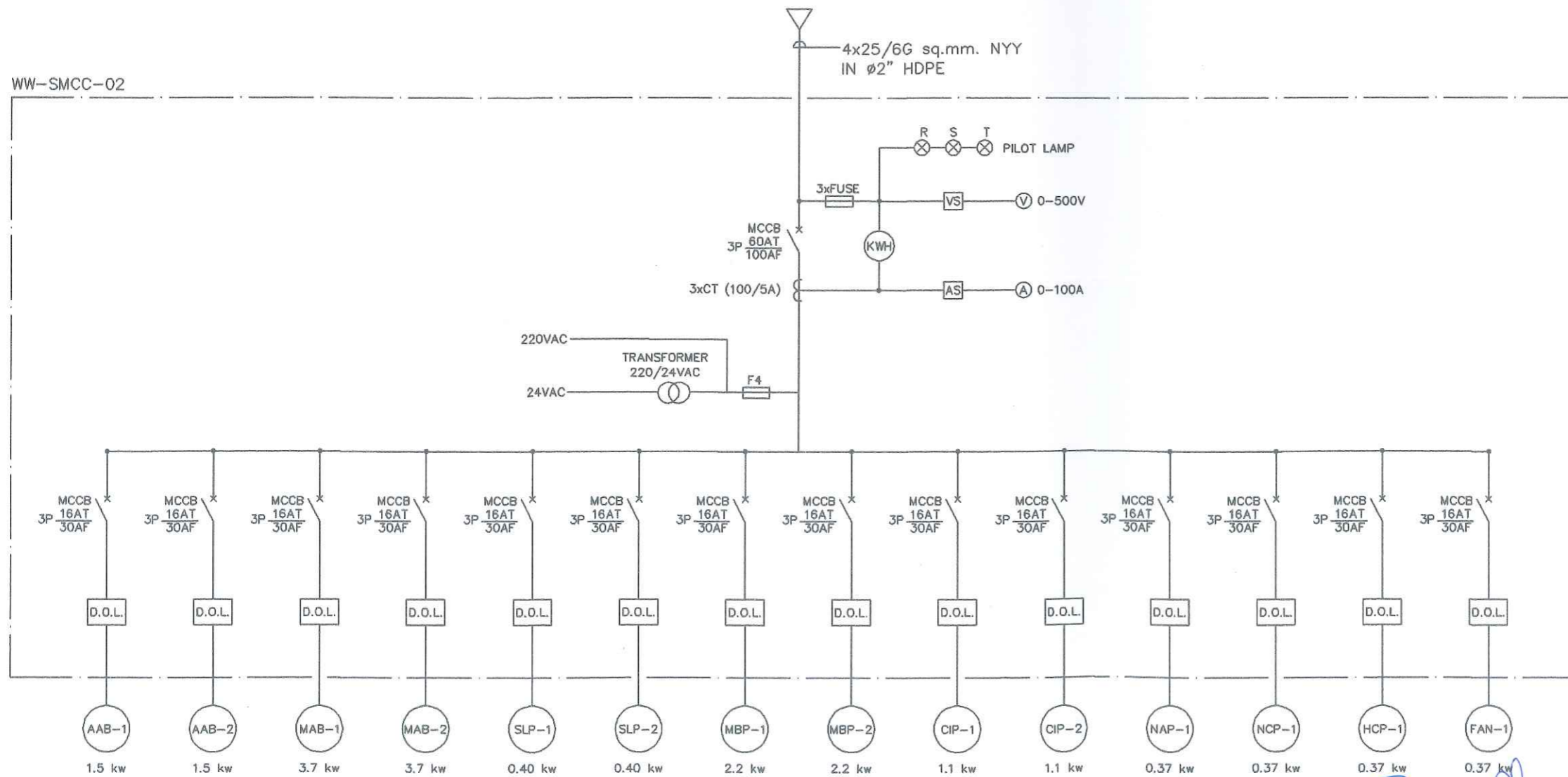
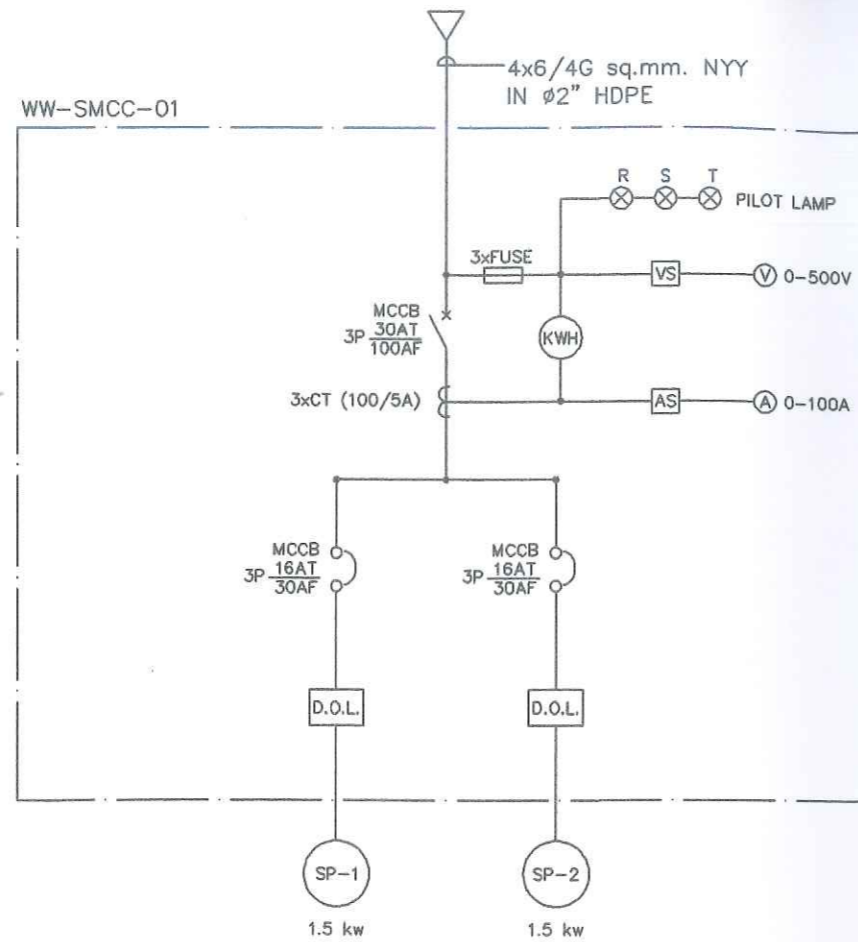
ตารางอุปกรณ์

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-05

*Amor* *Amor* *Amor* *Amor*



เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสีหิณี ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ ชุตมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิยมสมิต สพท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

ไดอะแกรมเส้นเดียว

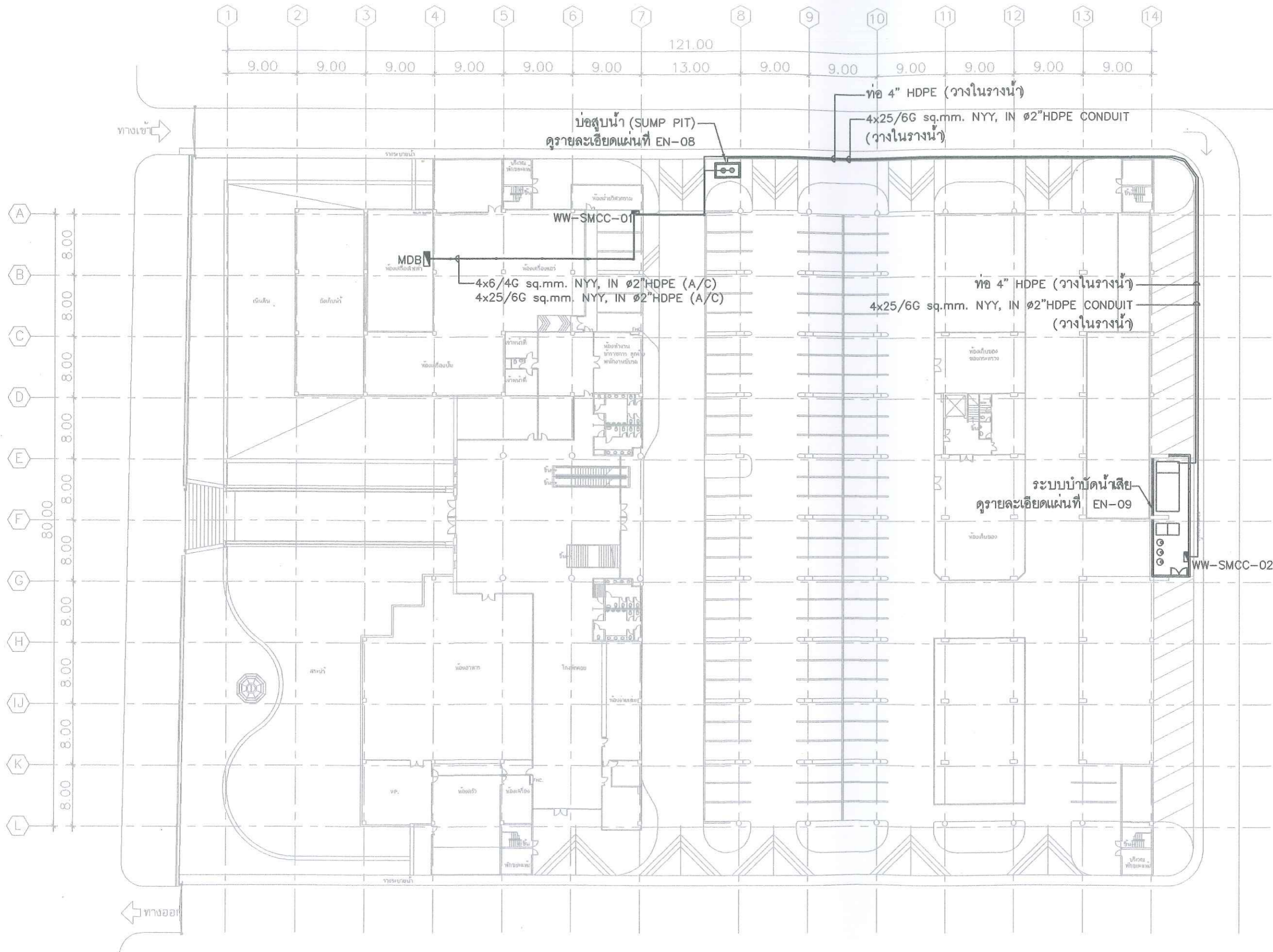
อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-06

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the drawing.*





ผังบริเวณงานระบบบำบัดน้ำเสีย

เจ้าของโครงการ :  
กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ



ผู้ออกแบบ :  
EnCare  
บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริมิตร ทองแดงที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล.588 *วิวัฒน์*  
องศาณันต์ เลิศแสนพร สล.4057 *องศาณันต์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สล.10811 *อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทฤษฎศ นิชโมสถ สฟท.5193 *ทฤษฎศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
องศาณันต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

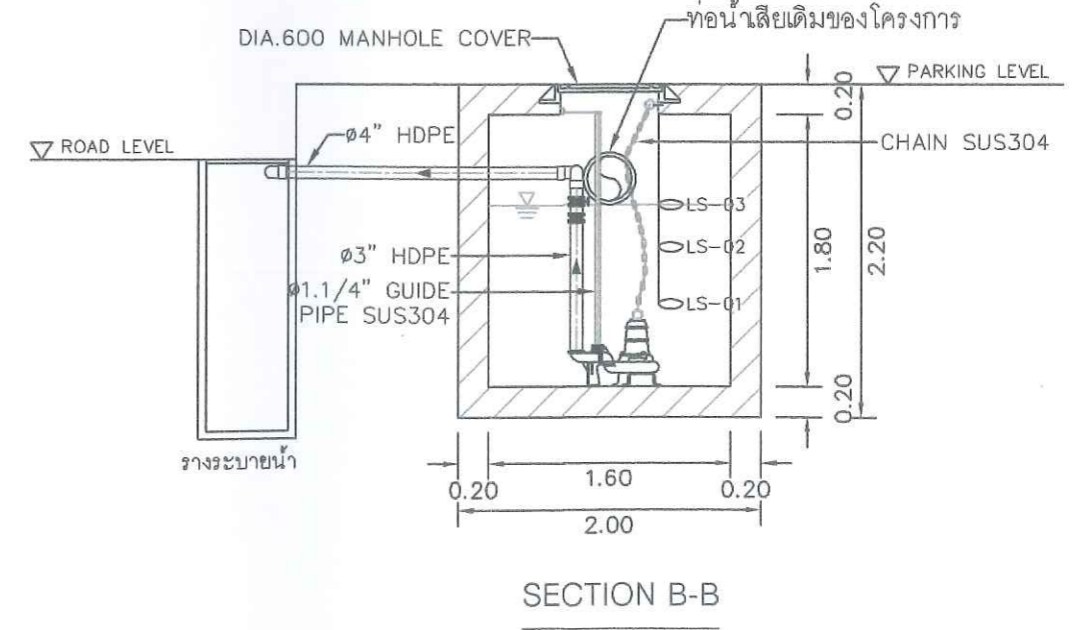
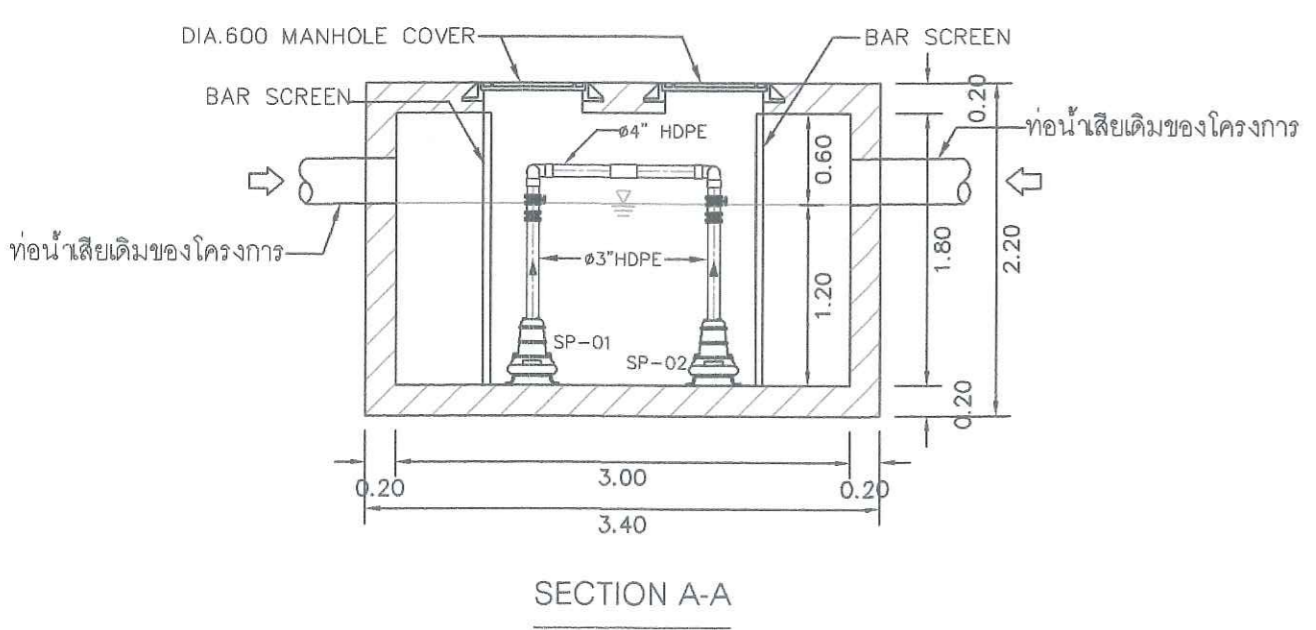
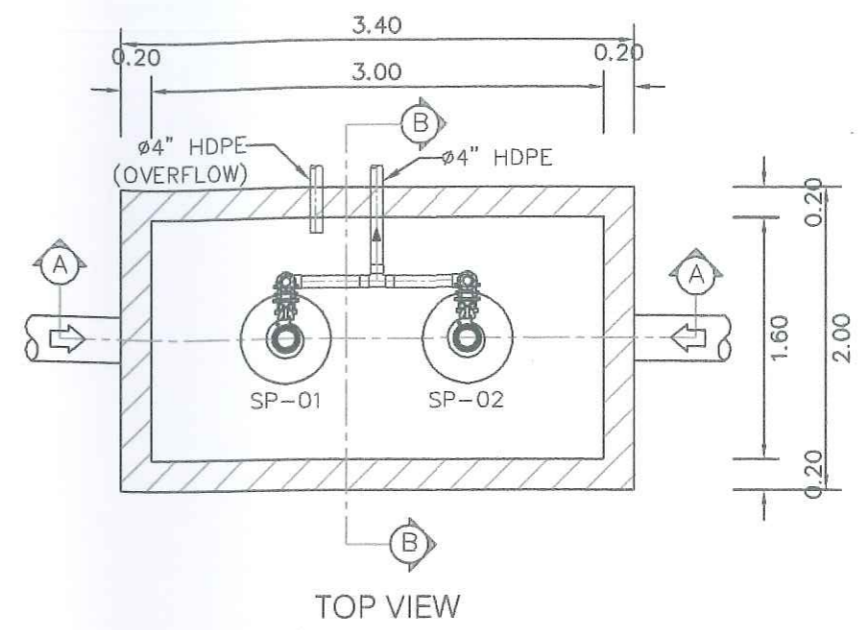
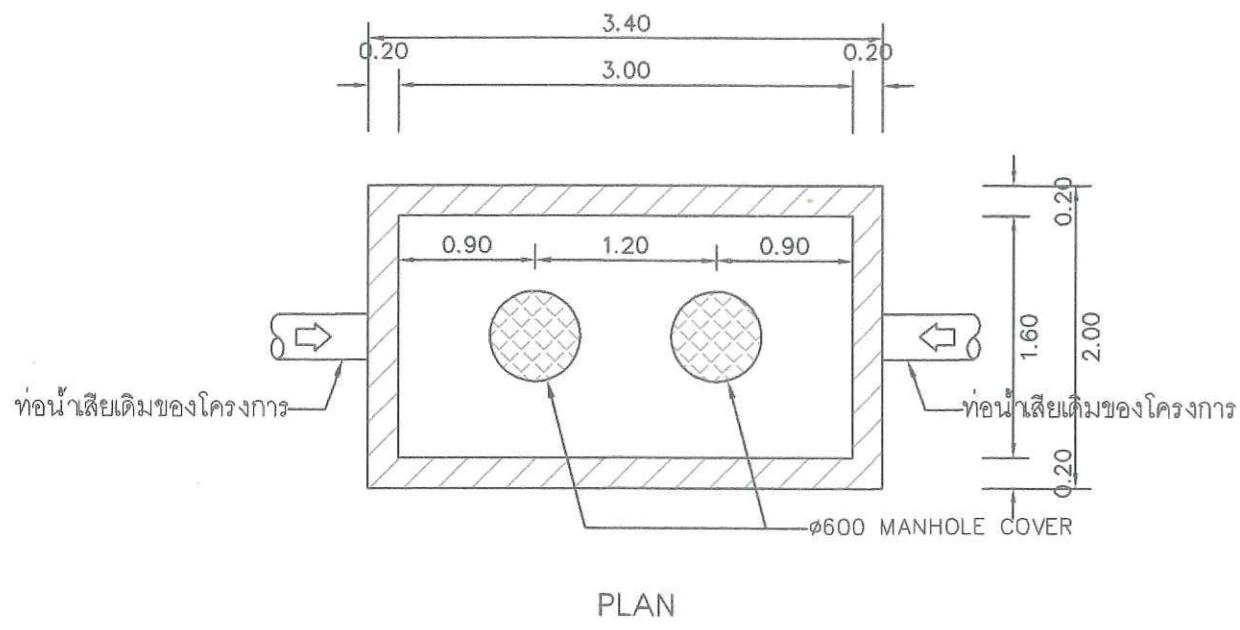
แบบแสดง :  
ผังบริเวณงาน  
ระบบบำบัดน้ำเสีย

อัตราส่วน : A3 1:500

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-07

*Don* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*



แบบแปลนและภาพตัดบ่อสูบน้ำเสีย

เจ้าของโครงการ :  
  
 กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :  
  
 บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารวิสิศ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงหนองค้างพูก เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล  
 FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
 วิทวัส อุดมศิลป์ สส.588 *วิทวัส*  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนุศักดิ์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
 อธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
 ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
 จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
 แบบแปลนและภาพตัด  
 บ่อสูบน้ำเสีย

อัตราส่วน : A3 1:50

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-08

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชัน จำกัด  
157 อาคารดิวิชั่น 8 ชั้น 8 ถนนพระราม  
5 แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 *วิวัฒน์*  
องศาณันต์ เลิศแสนพร ภส 4057 *องศาณันต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟก 5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

องศาณันต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

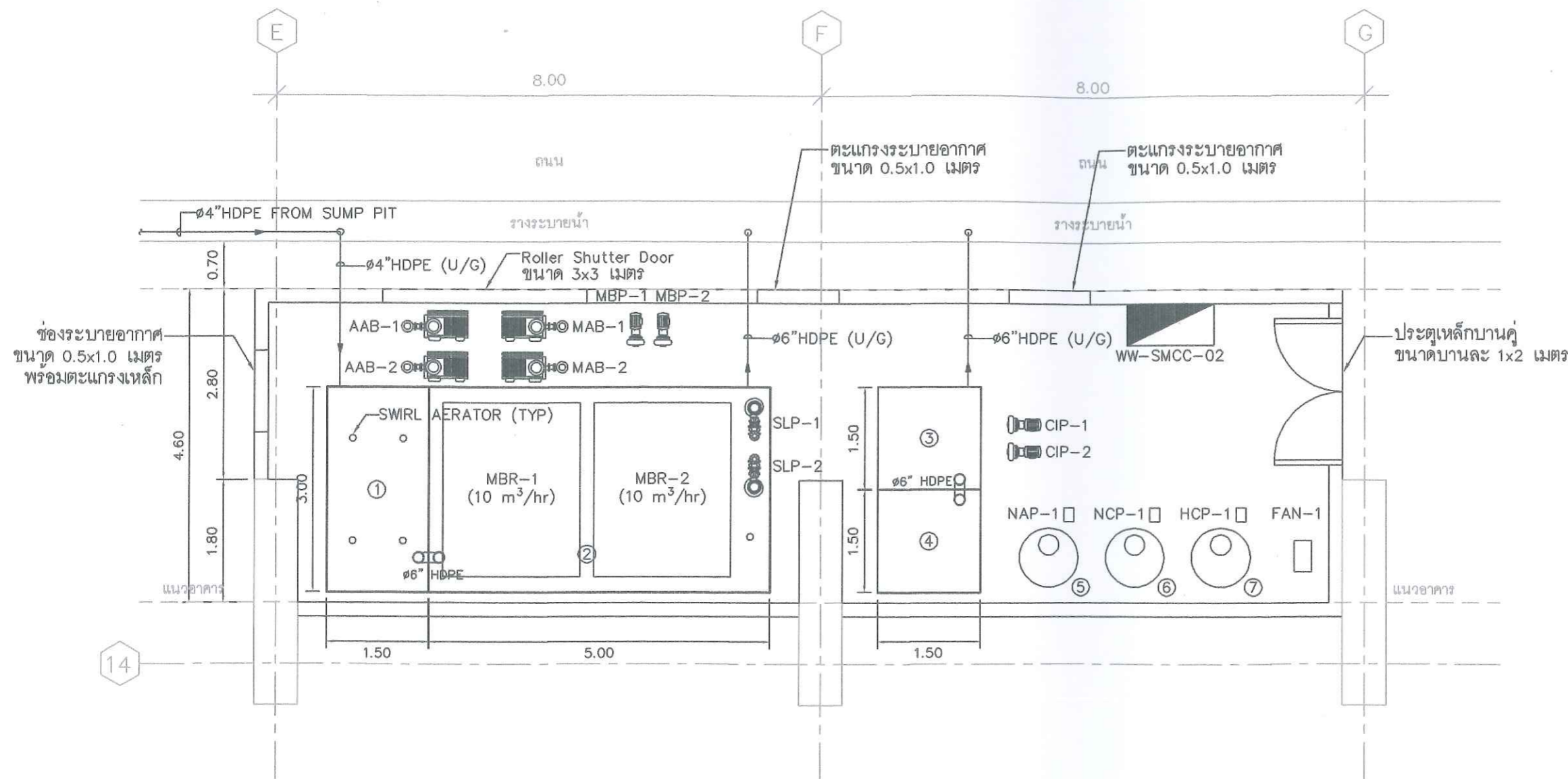
แบบแสดง :

แบบแปลน  
ระบบบำบัดน้ำเสีย

อัตราส่วน : A3 1:75

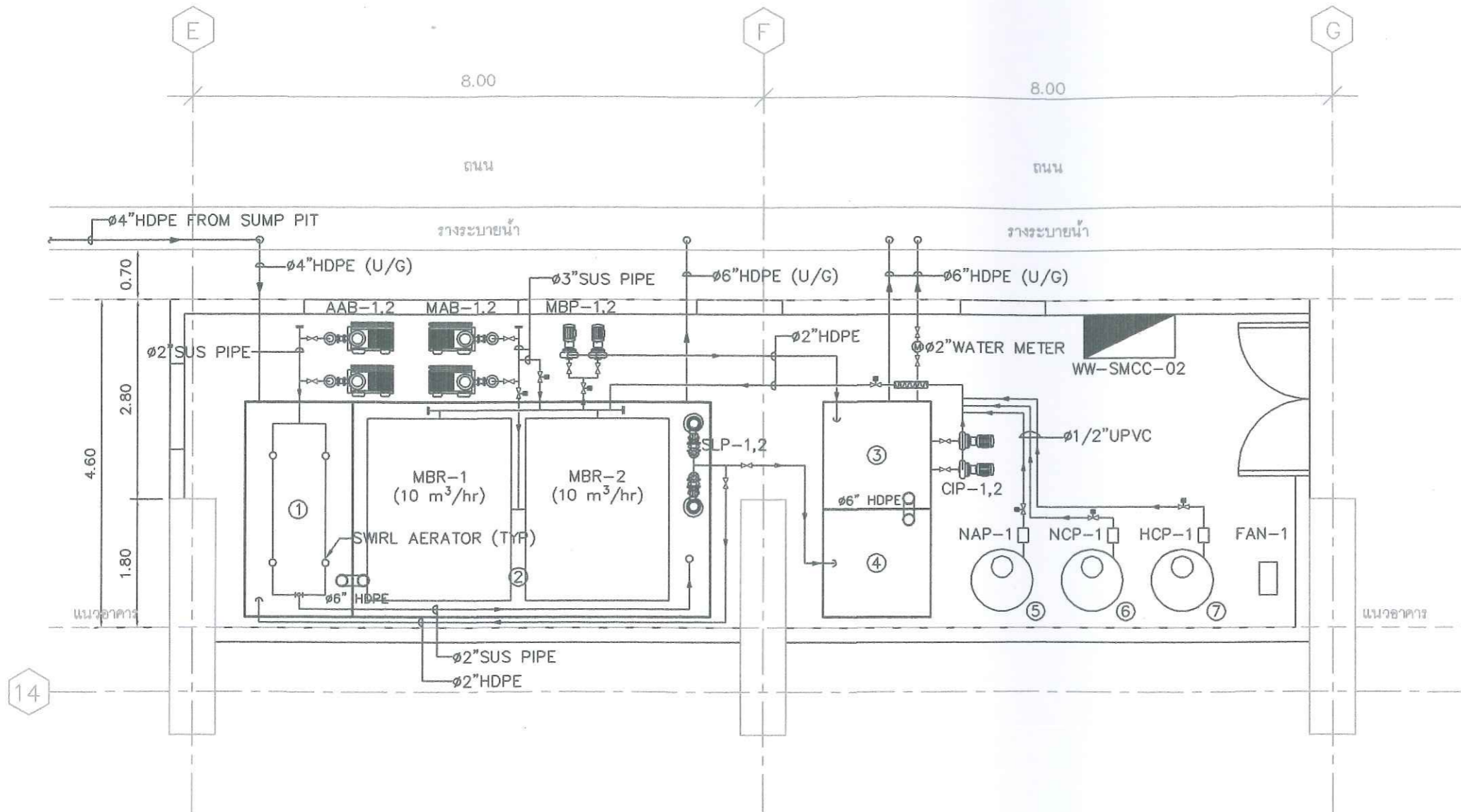
วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-09



- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| ① AERATION TANK: 3.0x1.5x3.3 m. | ⑤ NaOH TANK: 500 L  |
| ② MBR TANK: 3.0x5.0x3.3 m.      | ⑥ NaClO TANK: 500 L |
| ③ EFFLUENT TANK: 1.5x1.5x2.5 m. | ⑦ HCl TANK: 500 L   |
| ④ SLUDGE TANK: 1.5x1.5x2.5 m.   |                     |

*Handwritten signatures and notes in blue ink at the bottom right of the page.*



- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| ① AERATION TANK: 3.0x1.5x3.3 m. | ⑤ NaOH TANK: 500 L  |
| ② MBR TANK: 3.0x5.0x3.3 m.      | ⑥ NaClO TANK: 500 L |
| ③ EFFLUENT TANK: 1.5x1.5x2.5 m. | ⑦ HCl TANK: 500 L   |
| ④ SLUDGE TANK: 1.5x1.5x2.5 m.   |                     |

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชัน จำกัด  
157 อาคารวิไลด์ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงถนนกำแพงเพชร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.en-care-innovation.com

โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 *วิวัฒน์*  
องศาณันต์ เลิศแสนพร ภาส 4057 *Oradnan*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*Aman*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟก 5193  
*ทรรช*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

องศาณันต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

แนวท่อภายใน  
ระบบบำบัดน้ำเสีย

อัตราส่วน : A3 1:75

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SN-10

*Ok* *Oradnan* *วิวัฒน์*

PROJECT NAME โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย อาคารกรมการกงสุล

LOCATION : ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กทม.

OWNER : กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

### DRAWING LIST

DRAWING SET	ISSUED OF PACKAGE
<input type="checkbox"/> A แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE	<input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน CO-ORDINATION
<input type="checkbox"/> I แบบสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR	<input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตปลูกสร้าง AUTHORITY SUBMITTAL
<input type="checkbox"/> L แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE	<input checked="" type="checkbox"/> แบบประกวดราคา BIDDING DOCUMENT
<input checked="" type="checkbox"/> S แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE	<input type="checkbox"/> แบบคู่สัญญาก่อสร้าง CONTRACT DOCUMENT
<input type="checkbox"/> M แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ MECHANICAL	
<input type="checkbox"/> SN แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY	
<input type="checkbox"/> F แบบวิศวกรรมระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE PROTECTION	
<input type="checkbox"/> E แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL	

ISSUED DATE: 06-03-2567

สม ธี



วิจิตร



สารบัญแบบ		
แผ่น	หมายเลขแบบ	รายละเอียดแบบ
		SG : สารบัญแบบและข้อกำหนดทั่วไป
1	SG-01	สารบัญแบบ
2	SG-02	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)
3	SG-03	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)
4	SG-04	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 3)
5	SG-05	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 4)
6	SG-06	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 5)
7	SG-07	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 6)
8	SG-08	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 7)
9	SG-09	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 8)
10	SG-10	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 9)
11	SG-11	รายการประกอบแบบงานถนน
12	SG-12	รายการประกอบแบบงานบ่อพัก
		SL ตำแหน่งบ่อ SUMP และ WWTP
13	SL-01	LAY-OUY PLAN
		SS : รายละเอียด บ่อ SUMP
14	SS-01	รายละเอียดบ่อ SUMP
15	SS-02	รูปตัดบ่อ SUMP

สารบัญแบบ		
แผ่น	หมายเลขแบบ	รายละเอียดแบบ
		SW : รายละเอียด บ่อ WWTP
16	SW-01	แปลนพื้นสำหรับทุบทิ้ง
17	SW-02	แปลนเสาเข็ม
18	SW-03	แปลนคาน , พื้น ชั้นล่าง
19	SW-04	แปลน โครงเหล็กหลังคา
20	SW-05	รายละเอียดเสาเข็มและฐานราก
21	SW-06	รายละเอียดเพลาเสา
22	SW-07	รายละเอียดคาน
23	SW-08	รายละเอียดคานทั่วไป
24	SW-09	รายละเอียดพื้นแผ่นที่ 1
25	SW-10	รายละเอียดพื้นแผ่นที่ 2

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริมิตร ทองหล่อที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-9553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.en-care-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 วิวัฒน์  
องศาภัณฑ์ เลิศแสนพร ภส.4057 อองศาภัณฑ์

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

องศาภัณฑ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

สารบัญแบบ  
งานโครงสร้าง

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-01

*(Handwritten signatures and initials)*

รายการประกอบแบบโดยย่อ สำหรับงานโครงสร้าง

1. คอนกรีต

กำลังอัดประลัยของคอนกรีต เมื่อทดสอบด้วยแท่งรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15ม. x 0.30ม ตามมาตรฐาน ASTM C-39 เมื่ออายุได้ 28 วันต้องไม่ต่ำกว่า 240 KSC

ค่าการยุบตัวสำหรับงานก่อสร้างชนิดต่างๆ

ประเภทของโครงสร้าง	ค่าการยุบตัว (ซม)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
เสาเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process)	12.5	7.5
เสาเข็มเจาะระบบเปียก (Wet Process)	22.5	17.5
งานฐานราก , ก้านเพงคอนกรีตเสริมเหล็ก	8.0	5.0
งานฐานรากคอนกรีตไม่เสริมเหล็ก งานก่อสร้างใต้น้ำ	8.0	5.0
งานพื้น , คาน และผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก	10.0	5.0
งานคานคด และผนังบางๆ	15.0	5.0
งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	5.0
งานพื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	8.0	2.0
งานคอนกรีตขนาดใหญ่	5.0	2.0
งานที่เทคอนกรีตโดยปัม	12.5	7.5

2. เหล็กเสริมคอนกรีต

3.1 เหล็กเส้นกลม (Round bar) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-9มม. ให้ใช้ชั้นคุณภาพที่ 4 สัญลักษณ์ SR-24 และมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามมาตรฐาน มอก 20-2543

3.2 เหล็กข้ออ้อย ( Deformed Bar) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12มม ขึ้นไป ให้ใช้ชั้นคุณภาพที่ 4 สัญลักษณ์ SD-30 และมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามมาตรฐาน มอก 24-2548

3. เหล็กรูปพรรณ

เหล็กรูปพรรณทั้งหมดที่นำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก 1128-2549 , มอก 1227-2539 หรือเทียบเท่า หรือมีคุณสมบัติตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ ASTM A36, JIS G3101 Class SS400, JIS G3350 Class SSC 400

4. การเทคอนกรีต

การเทคอนกรีต จะต้องเทให้ใกล้ตำแหน่งสุดท้ายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการแยกตัวของคอนกรีต ห้ามเทคอนกรีตจากที่สูงเกิน 2.50ม และในระหว่างการเทคอนกรีตจะต้องมีเครื่องจี้คอนกรีต (Vibrator) ในจำนวนที่เพียงพอสำหรับการใช้งาน

5. การบ่มคอนกรีต

หลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องบ่มคอนกรีตเป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน โดยวิธีคลุมด้วยกระสอบหรือผ้าใบเปียก หรือขังน้ำ หรือโดยวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสมตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

6. รอยต่อของการเทคอนกรีต

ตำแหน่งที่อนุญาตให้มีรอยต่อในขณะก่อสร้างอาคาร มีดังนี้

1. เสา ให้เทถึงระดับ 2.5 ซม. ต่ำจากท้องคานหัวเสา รอยต่อต้องเป็นแนวระดับ
2. คาน ให้เทถึงกึ่งกลางคานเป็นแนวตั้ง
3. พื้น ให้เทถึงกึ่งกลางคานเป็นแนวตั้ง
4. สำหรับพื้นและคานยื่น ต้องเทไปพร้อมกันในครั้งเดียว
5. ฐานรากหลุมหนึ่งๆ จะต้องเทให้เสร็จในคราวเดียวกัน

7. ระยะหุ้มคอนกรีต

ในกรณีที่ไม่ได้แสดงไว้ในรายละเอียด ให้ใช้ส่วนหุ้มคอนกรีตจากผิวไม้แบบถึงผิวนอกของเหล็กเสริมดังนี้

1. ท่อพื้น 2 ซม
2. เสา 3.5 ซม
3. คาน 3 ซม
4. ผนัง 2.5 ซม
5. ฐานราก เสาตอม่อ 7.5 ซม

8. การต่อเหล็กเสริม

1. การต่อแบบทาบ ให้ทาบเหล็กเสริมพร้อมกันโดยระยะทาบไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นกลมธรรมดา และ 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อย แต่ต้องไม่น้อยกว่า 45 ซม แล้วมัดด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ SWG. เป็นระยะทุกๆ 10 ซม การต่อเหล็กเสริมด้วยวิธีทาบในกรณีที่ต้องเหล็กต่างขนาดกัน ให้ใช้ความยาวที่ทาบซ้อนกันตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่ใหญ่กว่าเป็นหลัก
2. การต่อแบบเชื่อม ให้ใช้สำหรับเหล็กเสริมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 25มม ขึ้นไป และเชื่อมด้วยวิธีเหลาปลายเหล็กแบบเหลาดินสอ ขนปลายและต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ELETRIC ARC WELDING) โดยจะต้องให้กำลังของรอยเชื่อมมีค่าไม่น้อยกว่า ร้อยละ 125 ของกำลังของเหล็กเสริมนั้น

9. รอยต่อเหล็กเสริม

ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องต่อเหล็กเสริมให้ต่อตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- พื้น ผนัง คสล ให้ต่อที่บริเวณคานใต้เหล็กเสริมพิเศษ
- กั้นสาดยื่น คานยื่น ฐานราก ห้ามต่อเหล็ก
- คานทั่วไป เหล็กบนต่อที่ประมาณกลางคาน เหล็กล่างต่อที่หน้าเสาดึงระยะ L/5 จากศูนย์กลางเสา
- เสา ต่อบริเวณเหนือระดับพื้น 1.00ม จนถึงระดับกึ่งกลางของความสูง
- ณ หน้าตัดใดๆ ของคานจะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้

10. การถอดแบบหล่อคอนกรีต

การถอดแบบหล่อและที่รองรับ ให้กระทำเป็นเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างเป็นสิ่งสำคัญ หลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจจะสามารถถอดได้ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะถอดแบบหล่อคอนกรีตส่วนที่เป็นคานและพื้น เมื่อผลการทดสอบแท่งทรงกระบอกของคอนกรีตตัวอย่างของโครงสร้างส่วนนั้นเท่ากับ 75% ของกำลังอัดที่กำหนดไว้ ถ้าไม่มีการทดสอบตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าว ให้ถือปฏิบัติดังนี้

แบบหล่อคาน 21 วัน (ถ้าบ่มเต็มที่อนุญาตให้ 7 วันถอดแบบได้ แล้วค้ำยันไว้ครึ่งหนึ่ง)

แบบหล่อใต้แผ่นพื้น 21 วัน (ถ้าบ่มเต็มที่อนุญาตให้ 7 วันถอดแบบได้ แล้วค้ำยันไว้ครึ่งหนึ่ง)

ผนัง เสา ข้างคานและส่วนอื่น 48 ซม

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริสิทธิ์ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส 4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิยมโต สฟท 5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 1)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-02

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

11. พื้นสำเร็จรูป

พื้นสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในโครงการนี้ จะต้องเป็นแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงท้องเรียบหนา 5 ซม. ความหนารวมคอนกรีตทับหน้าแล้วไม่เกิน 10 ซม. หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ ใช้น้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยได้ตามที่ระบุในแบบผลิตตามมาตรฐาน มอก 576-2531

ข้อกำหนดสำหรับวัสดุที่ใช้ในการผลิตมีดังนี้

1. ปูนซีเมนต์ ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดที่ 1
2. คอนกรีตจะต้องมีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 350 KSC เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างแท่งทรงกระบอกขนาด 0.15มx0.30ม เมื่ออายุครบ 28 วัน
3. ลวดอัดแรงมีกำลังดึงประลัยไม่ต่ำกว่า 17,500 KSC และจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก 95-2517
4. ลวดอัดแรงจะต้องถูกดึงด้วยแรงดึง 70-75% ของแรงดึงประลัย

12. การทำเสาเอ็น และคานทับหลัง คสล.

1. เสาเอ็น มุมผนังก่อทุกมุมหรือที่ผนังก่ออยู่ดล่อยๆ โดยไม่ติดเสา คสล. หรือบริเวณที่ผนังก่อติดกับประตู-หน้าต่าง จะต้องมีเสาเอ็นขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. และมีความกว้างเท่ากับผนังก่อ เสาเอ็นจะต้องเสริมด้วยเหล็ก RB6 อย่างน้อย 2 เส้น และมีเหล็กปลอก RB6 ทุกระยะห่าง 20 ซม. เหล็กเสริมเสาเอ็นจะต้องฝังลึกลงในพื้นและคานด้านบน โดยฝังเหล็กเตรียมไว้
2. คานทับหลัง ผนังก่อที่สูงไม่ถึงท้องคาน/พื้น คสล. หรือผนังที่ก่อชนใต้วงกบหน้าต่าง จะต้องมีการเสริมเหล็กและขนาดของคานทับหลังให้เป็นไปตามข้อกำหนดของงานเสาเอ็นตามที่ระบุมาแล้ว

13. การตอกเสาเข็ม

- 13.1 การตอกเสาเข็มจะต้องทำโดยรอบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้น้อยที่สุด
- 13.2 การตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาเข็มตอกที่ดำเนินการปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเสาเข็มเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกแซมหรือเจาะแซมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกกรองค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- 13.3 การนับจำนวน BLOWCOUNT ให้ผู้รับจ้างเสนอน้ำหนักลูกตุ้มที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. และระยะหยุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
- 13.4 การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ตรงศูนย์และให้ตั้งระยะหนีศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
  - 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
  - ระยะหนีศูนย์ในแนวตั้งต้องไม่เกิน 3/4% ของความยาวของเสาเข็ม
  - หากระยะหนีศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องมีการดัดแปลงฐานรากใหม่

14. วัสดุอุดรอยต่อ (SEALANT) สำหรับผนังสำเร็จรูป

วัสดุอุดรอยต่อภายในอาคารเป็นอะคริลิก  
วัสดุอุดรอยต่อภายนอกอาคารเป็นโพลียูรีเทน หรือ โพลีซิลิโคน

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิดิค ท้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงทองหล่อ เขตทองหล่อ กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553 แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภาส 4057 *Onadmi*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิริเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท 5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 2)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

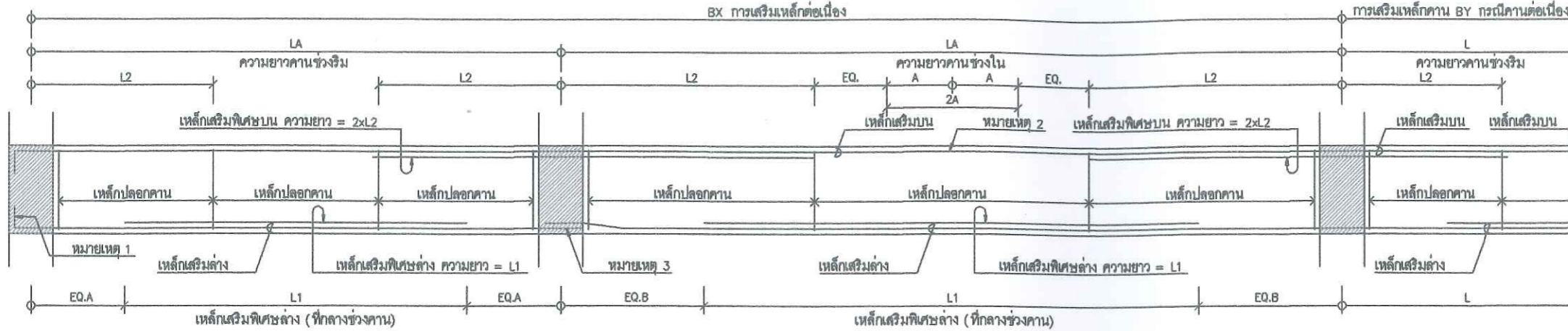
แผ่นที่ : SG-03

*Im CW* *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*



มาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กคาน

NOT TO SCALE



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องทั่วไป

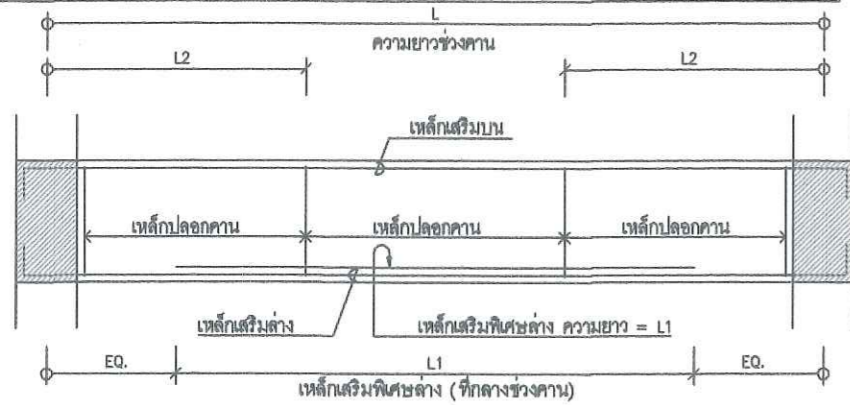
TYPICAL CONTINUOUS BEAM

ตารางแสดงความยาวของเหล็กเสริมพิเศษในคานทั่วไป

ความยาวช่วงคาน (ม)	L	2.00-2.50	2.50-3.00	3.00-3.50	3.50-4.00	4.00-4.50	4.50-5.00	5.00-5.50	5.50-6.00	6.00-6.50	6.50-7.00	7.00-7.50	7.50-8.00	8.00-8.50	8.50-9.00	9.00-9.50	9.50-10.0	ถ้าช่วงคานมากกว่าระบุ
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษบน (ม)	L2	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	2.85	3.00	0.3L
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษล่าง (ม)	L1	1.75	2.10	2.45	2.80	3.15	3.50	3.85	4.20	4.55	4.90	5.25	5.60	5.95	6.30	6.65	7.00	0.7L

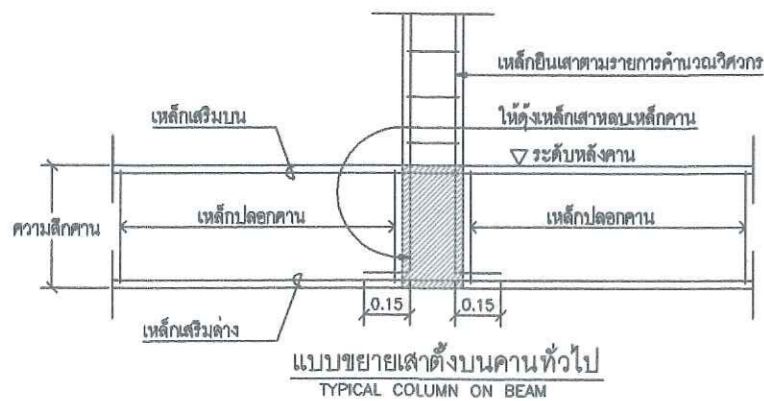
ตารางแสดงความยาวของเหล็กเสริมพิเศษในคานยื่น

ความยาวคานยื่น (ม)	L	1.00-1.50	1.50-2.00	2.00-2.50	2.50-3.00	จำนวนยื่นมากกว่า
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษบน (ม)	L3	0.90	1.40	1.90	2.40	ให้ดูแบบโครงสร้าง
ระยะล่าง (ม)	L4	1.00	1.00	1.50	1.50	ให้ดูแบบโครงสร้าง



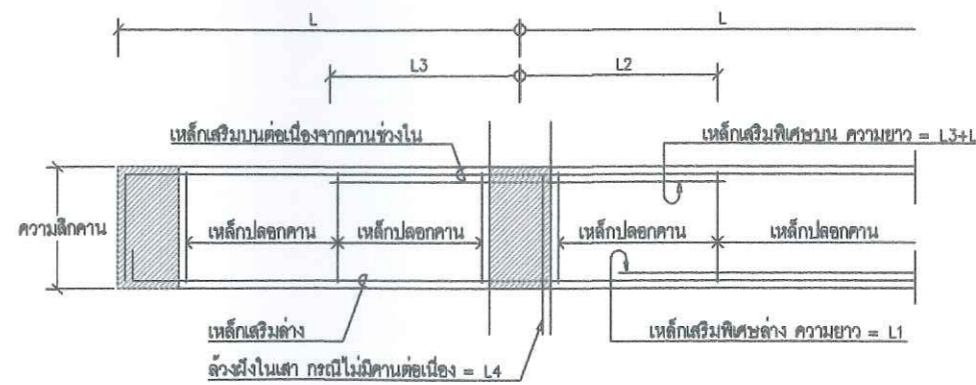
รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานพาดช่วงทั่วไป

TYPICAL SIMPLE BEAM



แบบขยายเสาดังบนคานทั่วไป

TYPICAL COLUMN ON BEAM



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานยื่นทั่วไป

TYPICAL CANTILIVER BEAM

หมายเหตุ	
1.	กรณีเหล็กเสริมยาวไม่ต่อเนื่อง ให้งอจากฝั่งในเสาหรือคานไม่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
2.	กรณีการต่อเหล็กเสริมบน ให้ต่อที่กลางช่วงคาน ระยะทับ (2A) ไม่น้อยกว่า 45 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมบน และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ หรือมาตรฐานการก่อสร้าง ๖๕ ท
3.	กรณีการต่อเหล็กเสริมล่าง ให้ต่อที่จุดรองรับ ระยะทับ (A) ไม่น้อยกว่า 25 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมล่าง และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ หรือมาตรฐานการก่อสร้าง ๖๕ ท
4.	กรณีต่อทาบเหล็กทั่วไป ให้ตัดงอเหล็กที่มีขนาดเล็กกว่า (อยู่ล่าง) ทาบกับเหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า (อยู่บน)

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชัน จำกัด  
157 อาคารดิเอสดี พ้อยท์ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพูก เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำดื่ม  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิริเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่ รាយการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 3)

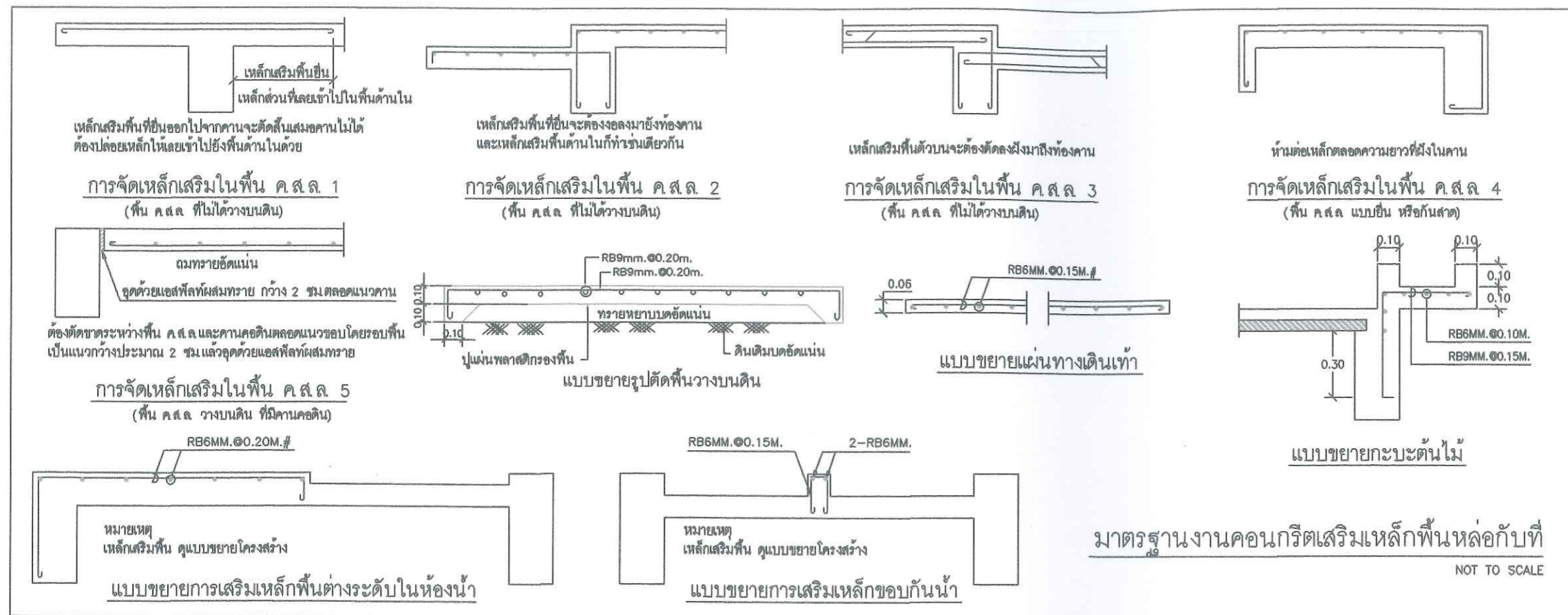
อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-04

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

# แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กพื้น



## มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต

มาตรฐานระยะทาบเหล็ก				มาตรฐานระยะทาบเหล็ก			
เหล็กเสริมรับแรงดึง		เหล็กเสริมรับแรงอัด		เหล็กเสริมรับแรงดึง		เหล็กเสริมรับแรงอัด	
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
∅		∅		DB12	60	DB12	45
RB6	55	RB6	30	DB16	80	DB16	60
RB9	80	RB9	45	DB20	95	DB20	70
RB12	110	RB12	60	DB25	-	DB25	-
RB15	135	RB15	75	DB28	-	DB28	-
RB19	170	RB19	95				
RB22	-	RB22	-	หมายเหตุ 1. เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 25 มม ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น 2. ในเสาปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมี อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะป็นช่วงใดๆ 3. ณ หน้าตัดใดๆของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้ 4. ระยะทาบที่กำหนดในตารางเป็นระยะต่ำสุด			
RB25	-	RB25	-				
RB28	-	RB28	-				
∅		∅					

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริเลิศ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10100  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล.588 *วิวัฒน์*  
อนงคักานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงคักานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงคักานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่ รាយการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 4)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

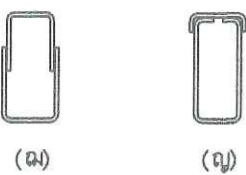
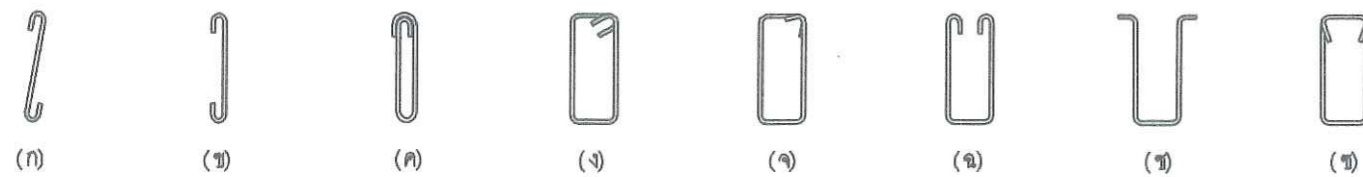
แผ่นที่ : SG-05

*Handwritten signatures and initials.*

# มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต

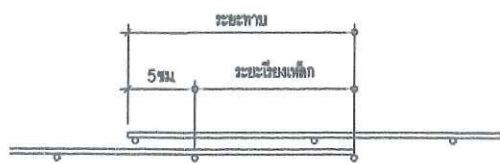
มาตรฐานระยะการงอเหล็ก		ส่วนของโครงสร้าง	ระยะหุ้มต่ำสุด (ซม.)
<p>ระยะงอที่ยอมให้ใช้ในการเสริมเหล็กเหนียว (mild steel)</p>		1. ฐานรากและองค์อาคารส่วนสำคัญที่สัมผัสกับดินตลอดเวลา 2. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 3. คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน 3.1 ในแผ่นพื้น ผาน้ำ และตง - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 44 มม. - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 มม. และเล็กกว่า 3.2 ในคาน - เหล็กเสริมหลักหรือเหล็กดัด 3.3 ในเสา - เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว 3.4 ในคอนกรีตเปลือกบางและพื้นแผ่นทับ - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 4. ให้เพิ่มความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กได้ตามความเหมาะสม เมื่ออยู่ในสภาวะรุนแรง หรือบรรยากาศที่อาจก่อให้เกิดการผุกร่อน 5. กรณีใช้ร่วมกับมาตรฐานอื่น เช่น การป้องกันอัคคีภัย คอนกรีตหล่อสำเร็จ โครงสร้างเปลือกบาง ฯลฯ ให้ใช้ค่าที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ	7.5 5 4 4 2 3 3.5 2 1.5
<p>ระยะงอที่ยอมให้ใช้ในการเสริมที่มีกำลังคลากสูง (high yield steel)</p>			

## เหล็กปลอกลักษณะต่างๆ



### หมายเหตุ

- เหล็กปลอกตามรูป (ก) (ข) และ (ค) โดยทั่วไปใช้กับคานที่เสริมเหล็กแถวเดียว เช่น คานทับหลัง คานเอ็น หรือเสาเอ็น หรือแผงคอนกรีตที่มีส่วนความกว้าง ของคาน น้อยมาก
- เหล็กปลอกตามรูป (ง) และ (ข) โดยทั่วไปใช้คานข้อย หรือ อาจใช้กับ SIMPLE BEAM
- เหล็กปลอกตามรูป (ข) ใช้กับคานที่รับ TORSION นอกเหนือจากรับ BEDING
- เหล็กปลอกตามรูป (ค) และ (ง) ใช้ในกรณีเสริมเหล็กภายหลัง
- โดยทั่วไปเหล็กปลอกในคานจะใช้ตามรูป (ง) หรือ (จ)



หมายเหตุ ระยะทาบของตะแกรงเหล็กที่ใช้เป็นเหล็กเสริมในแผ่นพื้น ต้องมีระยะทาบของตะแกรงไม่น้อยกว่าระยะเรียงของเส้นลวดบวกรอีก 5 เซนติเมตร

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชัน จำกัด  
 157 อาคารสิริเลิศ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
 อดงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อดงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สข.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิยมโมสถ สฟท.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงฉวีอุพร

ผู้เขียนแบบ :

อดงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
 (แผ่นที่ 5)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-06

*Handwritten signatures and initials.*

## ABBREVIATIONS

ACI	: AMERICAN CONCRETE INSTITUTE	FIN. FLR.	: FINISH FLOOR	CONN	: CONNECTION	O.D.	: OUTSIDE DIAMETER
AISC	: AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION	FIN. GR.	: FINISH GRADE	CONSTR	: CONSTRUCTION	PLCS	: PLACES
ASTM	: AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS	FP	: FIREPROOFING	CONT	: CONTINUOUS	พ	: PLATE
AWS	: AMERICAN WELDING SOCIETY	FTG	: FOOTING	DB	: DEFORMED BAR	R,RAD	: RADIUS
BOT	: BOTTOM	FDN	: FOUNDATION	DET	: DETAIL	RC	: REINFORCED CONCRETE
DB	: DEFORMED BAR			DIA.∅	: DIAMETER	REF	: REFER OR REFERENCE
DWG	: DRAWING	GA. NO.	: GAUGE NUMBER	DWL	: DOWEL	REINF	: REINFORCING
EB	: EXTRA BAR	GALV	: GALVANIZED	DWG	: DRAWING	REQD	: REQUIRED
EIT	: THE ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND	GEN	: GENERAL	E.F.	: EACH FACE	SECT	: SECTION
ELE	: ELEVATION	GRTG	: GRATING	E.W.	: EACH WAY	SIM	: SIMILAR
FB	: FLAT BAR	G.P.	: GUSSET PLATE	ELEV	: ELEVATION (HEIGHT)	SPC	: SPACED OR SPACING
FL	: FLOOR	H.P.	: HIGH POINT	ELEC	: ELECTRICAL	SPEC	: SPECIFICATION
@	: AT	HORIZ	: HORIZONTAL	EL	: ELEVATION (VIEW)	SQ	: SQUARE
&	: AND	HT	: HEIGHT	EMBED	: EMBEDMENT	STD	: STANDARD
ADD'L	: ADDITIONAL	I.D.	: INSIDE DIAMETER	EQ	: EQUAL OR EQUALLY	STL	: STEEL
A.B.	: ANCHOR BOLT	JT	: JOINT	EQUIP	: EQUIPMENT	SUPT	: SUPPORT
AC	: ASPHALTIC CONCRETE	L.M.	: LINEAR METRES	F.F.	: FAR FACE	SYMM	: SYMMETRICAL
ARCH	: ARCHITECTURAL	LG	: LONG	F.S.	: FAR SIDE	STIFF.P L	: STIFFENER PLATE
B, BOT	: BOTTOM	LP.	: LOW POINT	FIN	: FINISH OR FINISHED	T	: TOP
BLDG	: BUILDING	M.B.	: MACHINE BOLT	JIS	: JAPAN INDUSSTAIRL STANDARD	THK	: THICKNESS
BK	: BLOCK	MFR	: MANUFACTURER	L	: ANGLE	TOC	: TOP OF CONCRETE
BM	: BEAM	MK	: MARK	PL	: PLATE OF PLAN	TOS	: TOP OF STEEL
BOC.	: BOTTOM OF CONCRETE	MO	: MASONRY OPENING	RB	: ROUND BAR	TYP	: TYPICAL
BOS	: BOTTOM OF STEEL	MAX	: MAXIMUM	REBAR	: REINFORCING STEEL	VAR	: VARIABLE, VARIES
B.O.P.	: BOTTOM OF PIPE	MIN	: MINIMUM	REINT	: REINFORCING	VERT	: VERTICAL
CL	: CENTERLINE	N.F.	: NEAR FACE	STIR	: STIRRUP	W.W.F.	: WELDED WIRE FABRIC
C/C	: CENTER TO CENTER	N.S.	: NEAR SIDE	TIS	: THAI INDUSTRIAL STANDARD	W/	: WITH
C.M.U.	: CONCRETE MASONRY UNIT	N.T.S.	: NOT TO SCALE	WF	: WIDE FLANGE	W/O	: WITHOUT
CLR	: CLEAR OR CLEARANCE	O.C.	: ON CENTER	W	: WITH	W.P.	: WORK POINT
COL	: COLUMN	OPNG	: OPENING	Ⓞ	: GRID LINE	UNO.	: UNLESS NOTED
CONC	: CONCRETE	OPP	: OPPOSITE	M.E.A.	: METROPOLITAN ELECTRICTY AUTHORITY		: OTHERWISE

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริโชค ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพรหมเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิฑูรย์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิฑูรย์*  
อนงคักานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงคักานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ์ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงคักานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

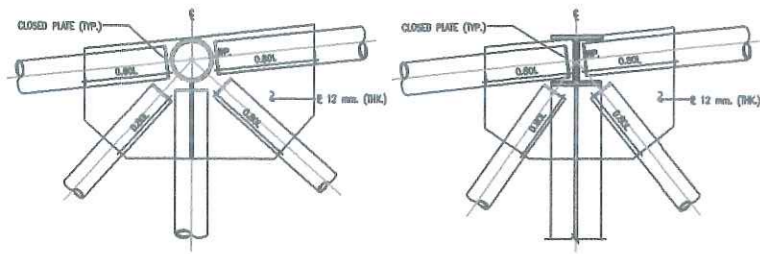
รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 6)

อัตราส่วน : NTS

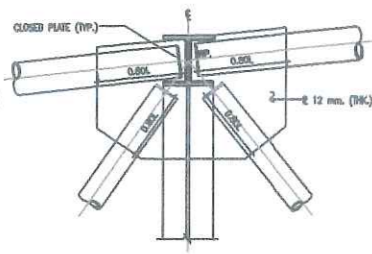
วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-07

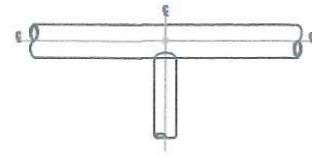
*Handwritten signatures and initials*



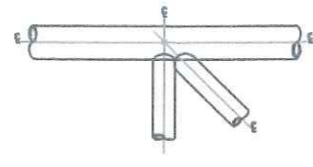
L = WELDING LENGTH PER STANDARD DETAIL 2  
SUB TRUSS TO MAIN TRUSS  
SCALE NTS



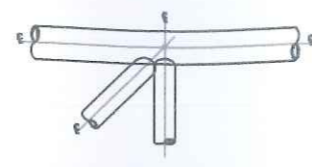
L = WELDING LENGTH PER STANDARD DETAIL 2  
SUB TRUSS TO MAIN TRUSS  
SCALE NTS



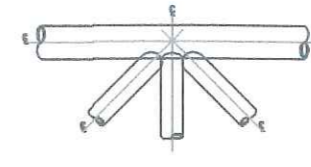
DETAIL (J1)  
SCALE NTS



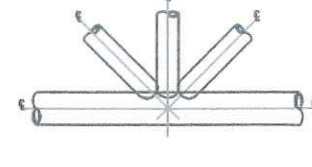
DETAIL (J2)  
SCALE NTS



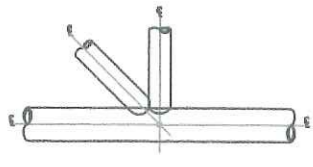
DETAIL (J3)  
SCALE NTS



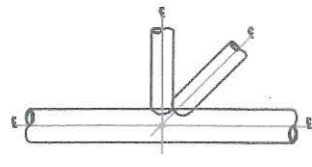
DETAIL (J4)  
SCALE NTS



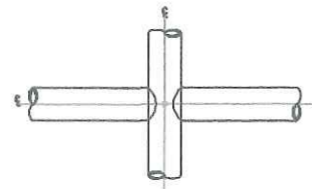
DETAIL (J5)  
SCALE NTS



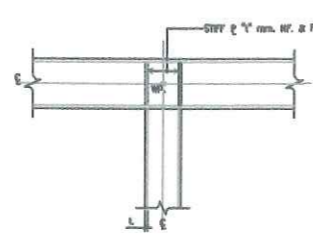
DETAIL (J6)  
SCALE NTS



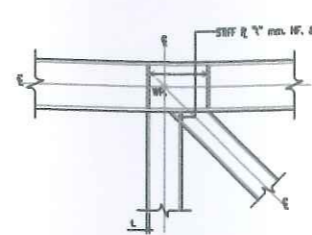
DETAIL (J7)  
SCALE NTS



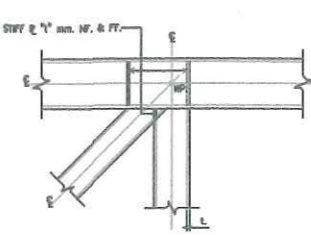
DETAIL (J8)  
SCALE NTS



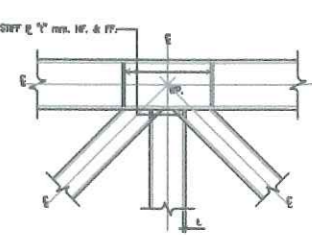
DETAIL (J9)  
SCALE NTS



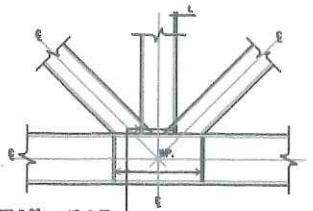
DETAIL (J10)  
SCALE NTS



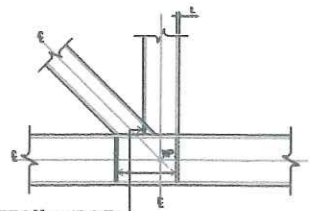
DETAIL (J11)  
SCALE NTS



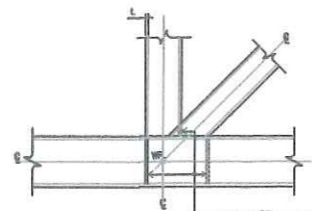
DETAIL (J12)  
SCALE NTS



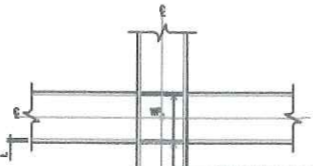
DETAIL (J13)  
SCALE NTS



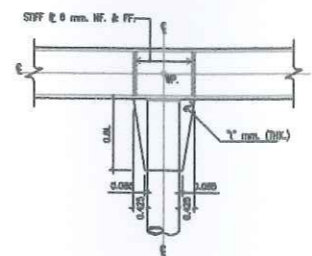
DETAIL (J14)  
SCALE NTS



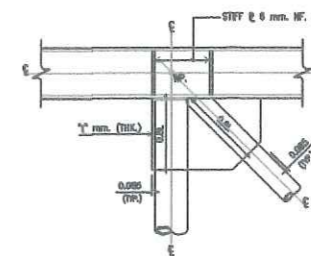
DETAIL (J15)  
SCALE NTS



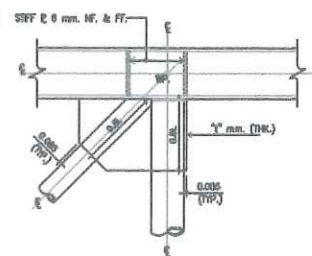
DETAIL (J16)  
SCALE NTS



DETAIL (J17)  
SCALE NTS

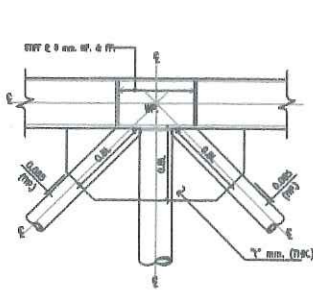


DETAIL (J18)  
SCALE NTS

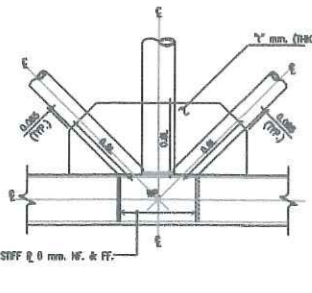


DETAIL (J19)  
SCALE NTS

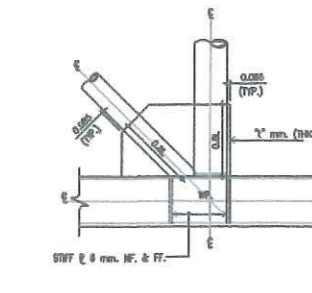
NOTE:  
L, L AND WELDING SIZE PER STANDARD DETAIL 2



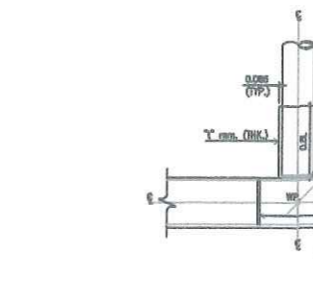
DETAIL (J20)  
SCALE NTS



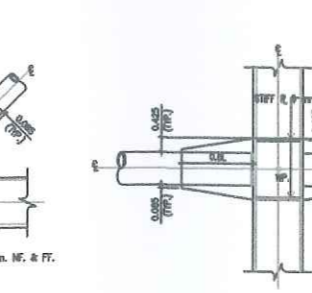
DETAIL (J21)  
SCALE NTS



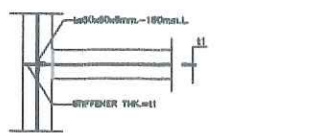
DETAIL (J22)  
SCALE NTS



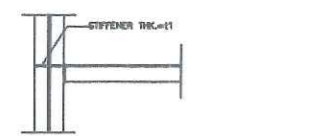
DETAIL (J23)  
SCALE NTS



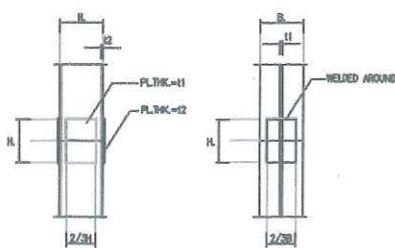
DETAIL (J24)  
SCALE NTS



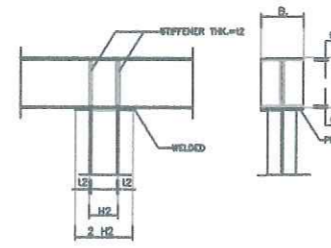
BEAM TO BEAM  
SCALE NTS



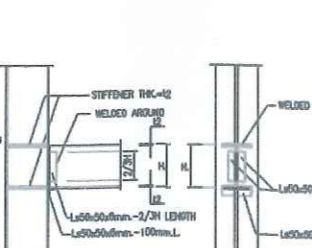
BEAM TO BEAM  
SCALE NTS



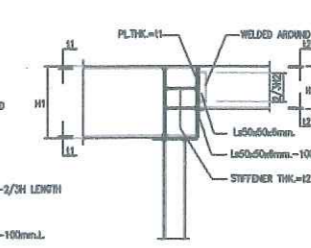
MEMBER CONNECTION  
SCALE NTS



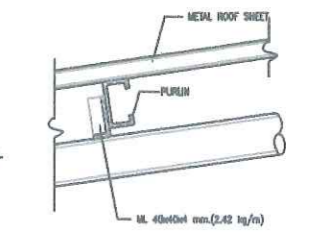
BEAM TO COLUMN AT ROOF DECK  
SCALE NTS



BEAM TO COLUMN  
SCALE NTS



BEAM CONNECTION  
SCALE NTS



DETAIL SUPPORT PURLIN (TYP.)  
SCALE NTS

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริสิทธิ์ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงถนนกำแพงเพชร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10100  
โทร 02-101-8553, แฟกซ์ 02-101-8554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำดื่ม  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ สุตมศิลป์ สล.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร สล.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สล.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ *ทรงยศ* สล.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 7)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-08

*Signature and stamps of project team members.*

0. MATERIALS

0-1 STRUCTURAL STEELS

SS 41, SSC 41 AND STK 41

0-2 BOLTS

HIGH - STRENGTH BOLTS : F 10 T

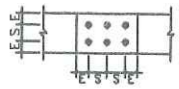
BOLTS SS 41 W/BOLT WASHER AND NUT WELDING

0-3 WELDING

MILD STEEL ELECTRODE AWS E 6013

1. BOLT JOINTS

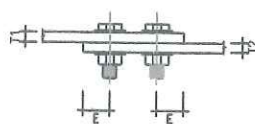
1-1 SPACING AND EDGE DISTANCE



BOLT SIZE	E (mm.)	S (mm.)
M 16	35 (35)	60 (45)
M 20	40 (35)	70 (55)
M 22	45 (40)	80 (60)
M 25	50	90

NOTE ( ) : MINIMUM SPACING AND EDGE DISTANCE OF THE AISC SPECIFICATION

1-2 MAXIMUM EDGE DISTANCE

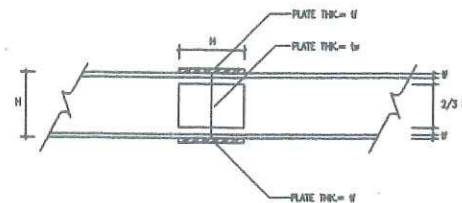


$T1 \leq T2$   
 $E \leq 12 T1$  AND 150 mm.

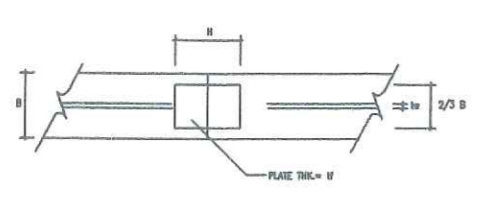
2. WELDED JOINTS

2-1 STANDARD SYMBOLS

BASIC WELD SYMBOLS										
BACK	FILLET	PLUS OR SLOT	GROOVE OR BUTT						FLARE	FLARE BEVEL
			SQUARE	V	BEVEL	U	J	FLARE		
SUPPLEMENTARY WELD SYMBOLS										
WELD ALL	FIELD	CONTOUR	FOR OTHER BASIC AND SUPPLEMENTARY WELD SYMBOL SEE AWS A2 0.88							
STANDARD LOCATION OF ELEMENTS OF A WELDING SYMBOL										



ELEVATION  
MEMBER LENGTHENING OF WIDE FLANGE SHAPES  
(UNO. SIZE OF FILLET WELDING 6.00 MM. (TYP.))



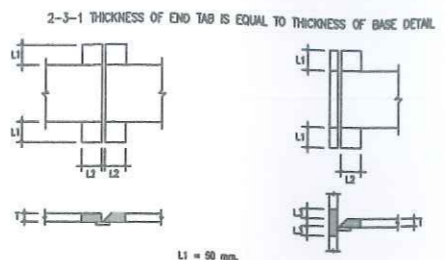
PLAN

STANDARD DETAILS OF STEEL STRUCTURE

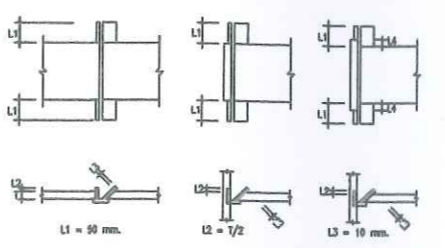
2-2 WELDING DETAILS

TYPE	SECTION	DIMENSION
FILLET		MAXIMUM SIZE OF WELDING $S \leq T1$ MAXIMUM SIZE OF WELDING
		$T2$ (mm.) $S$ (mm.)
		$T2 \leq 6$ 4
		$6 < T2 \leq 12$ 5
SQUARE GROOVE		MAXIMUM SIZE OF WELDING
		$T1$ (mm.) $S$ (mm.)
		$T1 \leq 6$ $T1$
		$6 < T1$ $T1 - 1.8$
SINGLE-VEE GROOVE		MAXIMUM SIZE OF WELDING
		$T2$ (mm.) $S$ (mm.)
		$T2 \leq 6$ 4
		$6 < T2 \leq 12$ 5
SINGLE BEVEL GROOVE		$T \leq 3.2$ mm.
		$F \leq 0.8$ TO 3.2 mm.
		$R \leq 0$ TO 1.8 mm.
		$T \leq 8$ mm.
SINGLE BEVEL GROOVE		$T$ : UNLIMITED THICKNESS
		$R = 7$ mm.
		$A = 45^\circ$
		$T$ : UNLIMITED THICKNESS
SINGLE BEVEL GROOVE		$T$ : UNLIMITED THICKNESS
		$R = 7$ mm.
		$A = 45^\circ$
		$T$ : UNLIMITED THICKNESS
SINGLE BEVEL GROOVE		$T$ : UNLIMITED THICKNESS
		$R = 7$ mm.
		$A = 45^\circ$
		$A = 45^\circ$ TO 90°

2-3 END TAB DETAILS

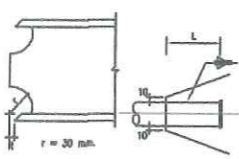


NOTE : - STEEL GRADE OF END TAB SHALL BE THE SAME AS BASE METAL  
2-3-2 THICKNESS OF END TAB IS THINNER THAN THICKNESS OF BASE METAL



NOTE : - THIS CASE SHALL BE USED WHEN  $T = 20$  mm. ONLY  
IF  $L4 = 2T$ , END TAB IS NOT REQUIRED

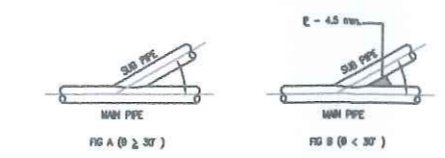
2-4 SCALLOP



2-5 STANDARD WELDING LENGTH OF PIPE

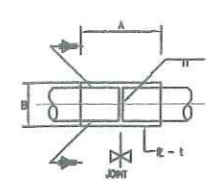
SIZE	L (mm.)
φ 27.2 x 2.5	80
φ 34.0 x 2.5	85
φ 42.7 x 2.5	115
φ 48.6 x 3.2	120
φ 60.5 x 3.2	145
φ 76.3 x 4.0	185
φ 89.1 x 3.2	205
φ 101.6 x 4.0	205
φ 101.6 x 5.0	205
φ 114.3 x 4.5	240
φ 139.8 x 4.5	300
φ 165.2 x 6.0	340

2-6 STANDARD WELDING OF PIPE (E.I.T., NOT SPECIFIED IN AISC)



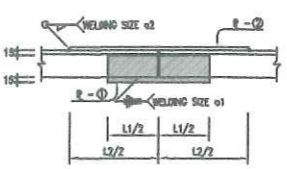
2-6-1 THICKNESS OF SUB PIPE SHALL NOT BE THICKER THAN THICKNESS OF MAIN PIPE  
2-6-2 THE ANGLE BETWEEN MAIN PIPE AND SUB PIPE SHALL NOT BE LESS THAN 30°  
2-6-3 IN CASE OF THE ANGLE IN PARTICLE 2-6-2 IS LESS THAN 30° STIFFENER PLATE SHALL BE PROVIDED AS SHOW IN FIG B  
2-6-4 ENDOF THE PIPE OR TUBE MEMBER SHALL BE CLOSED BY PLATE THICKER THAN THICKNESS OF THE MEMBER

2-7 STANDARD JOINT OF PIPE MEMBER



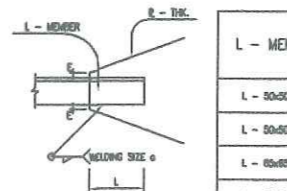
SIZE	E - t	A (mm.)	B (mm.)	SIZE OF FILLET WELDING (mm.)
φ 27.2 x 2.5	4.5	100	50	2.0
φ 34.0 x 2.5	4.5	150	55	2.0
φ 42.7 x 2.5	4.5	230	70	2.0
φ 48.6 x 3.2	6	240	80	3.0
φ 60.5 x 3.2	6	290	100	3.0
φ 76.3 x 4.0	9	330	105	4.0
φ 89.1 x 3.2	9	410	110	3.0
φ 101.6 x 4.0	9	410	110	4.0
φ 101.6 x 5.0	12	410	110	5.0
φ 114.3 x 4.5	12	480	145	4.5
φ 139.8 x 4.5	12	600	170	4.5
φ 165.2 x 6.0	10	690	195	6.0

2-8 STANDARD JOINT DETAIL OF 2Ls - MEMBER



2Ls - MEMBER	E - t	WELD SIZE (mm.)	L1 (mm.)	E - t	WELD SIZE (mm.)	W (mm.)	L2 (mm.)
2Ls - 50x50x4	6	4	100	6	4	80	250
2Ls - 50x50x6	9	6	100	9	6	80	250
2Ls - 60x60x6	9	6	200	12	6	90	350
2Ls - 75x75x6	9	6	200	12	6	100	400
2Ls - 90x90x7	9	7	250	12	7	140	400
2Ls - 100x100x10	9	9	250	20	10	150	600

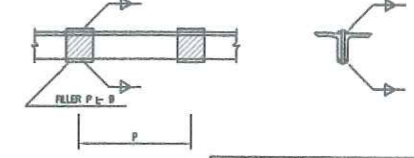
2-9 STANDARD WELDING LENGTH OF L - MEMBER



L - MEMBER	E - THK (mm.)	WELD SIZE (mm.)	L (mm.)	E (mm.)
L - 50x50x4	6	4	100	10
L - 50x50x6	9	6	100	15
L - 60x60x6	9	6	150	15
L - 75x75x6	9	6	155	15
L - 90x90x7	12	7	200	15
L - 100x100x10	12	10	200	30

NOTE : - THIS STANDARD CAN BE APPLIED FOR 2Ls - MEMBER FOR THIS PURPOSE  
WELDING ALL AROUND SHALL BE PROVIDED TO BOTH MEMBER

2-10 STANDARD FILLER PLATE FOR 2Ls - MEMBER



2Ls - MEMBER	PITCH OF FILLER PLATE P (mm.)
2Ls - 50x50x4	≤ 450
2Ls - 50x50x6	≤ 450
2Ls - 60x60x6	≤ 600
2Ls - 75x75x6	≤ 700
2Ls - 90x90x7	≤ 800
2Ls - 100x100x10	≤ 900

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารศิริราช ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 วิวัฒน์  
อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร ภส 4057 อนงค์กานต์

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811 อิทธิเดช

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทรงยศ นิชโมสถ สฟท 5193 ทรงยศ

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ หนองเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 8)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-09

Handwritten signatures and initials in blue ink.

EXAMPLE 8

	<p>INDICATES. 5 mm. INTERMITTENT FILLET WELDS WITH 20 mm. WELD LENGTH AT 100 mm. SPACING ON BOTH SIDES.</p> <p>REMARK: WHEN WELD SIZE, LENGTH, AND SPACING AND IDENTICAL FOR BOTH SIDES, REPETITION OF THESE DIMENSIONAL DATA IS INNECESSARY AS THEY MAY BE WRITTEN ONLY ON EITHER SIDE OF REFERENCE LINE THUS</p> <p><math>5 \nabla 20 @ 100</math> OR <math>5 \nabla 20 @ 100</math></p>
	<p>INDICATES. SAME AS ABOVE EXCEPT THAT WELDS ON BOTH SIDES ARE TO BE STAGGERED WITH RESPECT TO ONE ANOTHER</p>
	<p>INDICATES. BEVEL WELD ON ARROW SIDE</p> <p>DEPTH OF CHAMFERING = 10 mm. ROOT PENETRATION = 5 mm. ROOT OPENING = 3 mm. GROOVE ANGLE = 45° WELD CONTOUR = FLUSH LENGTH OF WELD = 100 mm.</p> <p>SQUARE WELD ON OTHER SIDE DEPTH OF PENETRATION = MAX. POSSIBLE REMAINING DEPTH WELD SIZE = MAX. POSSIBLE ROOT OPENING OF WELD ON ARROW SIZE</p>
	<p>INDICATES. TYPICAL PLUG WELD ON ARROW SIDE</p> <p>HOLE DIA. AT ROOT = 10 mm. ANGLE OF COUNTERSINK = 45° DEPTH OF FILLING = 5 mm. PITCH OF WELD = 100 mm.</p> <p>DEPTH OF FILLING (OMISSION INDICATES FILLING IS COMPLETE)</p>
	<p>INDICATES. SQUARE WELDS ON BOTH SIDES</p> <p>ROOT OPENING = 3 mm. DEPTH OF WELD ON ARROW SIDE 10 mm. DEPTH OF WELD ON OTHER SIDE 5 mm.</p> <p>OMISSION OF CONTOUR SYMBOL INDICATES WELD TO BE FLUSHED WITHOUT SUBSEQUENT FINISHING</p>
	<p>INDICATES. SQUARE WELD WITH COMPLETE JOINT PENETRATION (OMISSION OF SIZE) PRACTICABLE FOR PLATE THICKNESS NOT EXCEED 5 mm.</p>
	<p>INDICATES. V-GROOVE WELD ON BOTH SIDES:</p> <p>ROOT OPENING = 3 mm. GROOVE ANGLE = 90°</p> <p>WELDING DETAIL ON ARROW SIDE DEPTH OF CHAMFERING = 10 mm. ROOT PENETRATION = 5 mm. WELD CONTOUR = CONVEX FINISH SYMBOL = GROUND SMOOTH TO CONTOUR</p> <p>WELDING DETAIL ON OTHER SIDE DEPTH OF CHAMFERING = 5 mm. ROOT PENETRATION = 2 mm. WELD CONTOUR = FLUSH FINISH SYMBOL = MACHINED FLUSH</p> <p>MACHINED - FLUSH CONTOUR</p>
	<p>INDICATES. BEVEL WELD WITH BACKING AND FILLET WELD REINFORCEMENT ON ARROW SIDE</p> <p>BEVEL WELD : ROOT OPENING = 6 mm. DEPTH OF CHAMFERING = MATERIAL THICKNESS GROOVE ANGLE = 45°</p> <p>FILLET WELD REINFORCEMENT : WELD SIZE = 4 mm.</p>

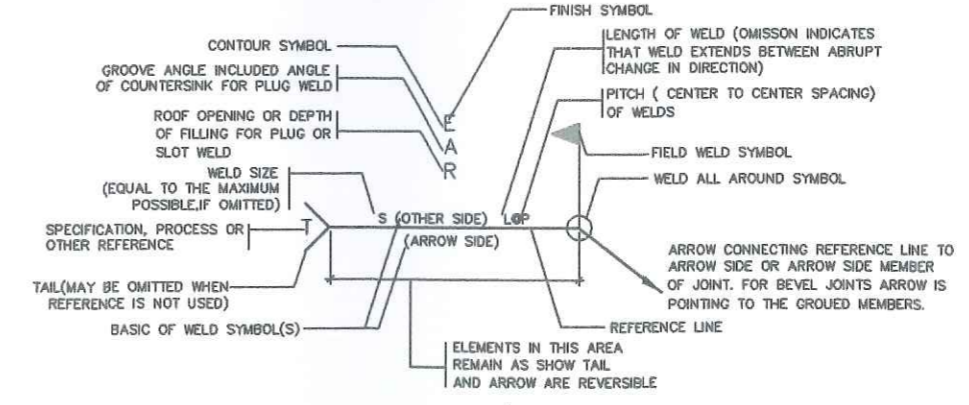
WELDING SYMBOLS

TYPE OF WELD	AS SHOW ON DRAWING	MEANING
FILLET		
BEVEL		
PLUG OR SLOT		
SQUARE		
V-GROOVE		

SUPPLEMENTARY SYMBOLS

WLD ALL AROUND		INDICATES THAT WELD IS TO BE EXTENDED COMPLETELY AROUND THE JOINT
FIELD WELD		INDICATES THAT WELD IS TO BE MADE AT A PLACE OTHER THAN THAT OF INTIAL CONSTRUCTION
TAIL		FOR INDICATION OF SPECIFICATION PROCESS OR OTHER REFERENCE TAIL MAY BE OMITTED WHEN REFERENCE IS NOT USED
BACKING WELD		TO BE USED IN CONJUNCTION WITH SQUARE, BEVEL AND GROOVE WELDS (IF REQUIRED)
FLUSH CONTOUR		INDICATES FACE OF WELD IS TO BE MADE FLUSH THUS:
CONVEX CONTOUR		INDICATES FACE OF WELD IS TO BE MADE CONVEX THUS:
CONCAVE CONTOUR		INDICATES FACE OF WELD IS TO BE MADE CONCAVE THUS:

LOCATION OF ELEMENTS OF A WELDING SYMBOLS



NOTE: WELD SIZES AND OTHER DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิสิศ ท้องที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงถนนกำแพงเพชร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร ภส 4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811 *อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท 5193 *ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงนเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

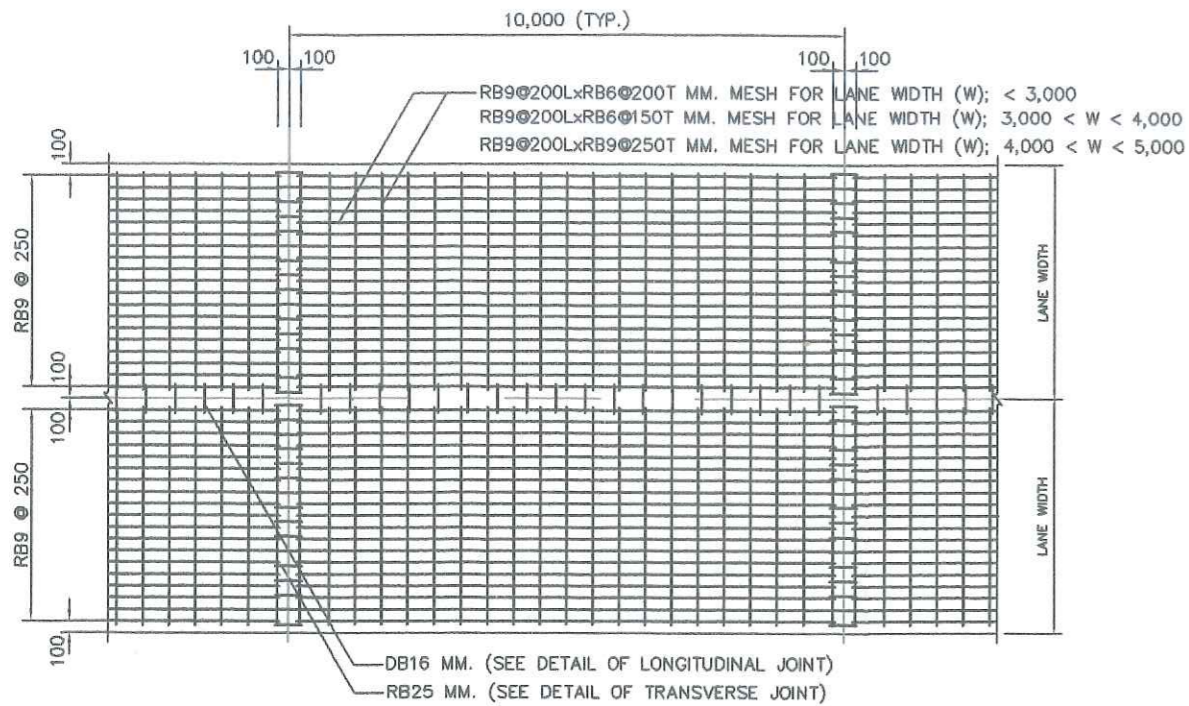
รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 9)

อัตราส่วน : NTS

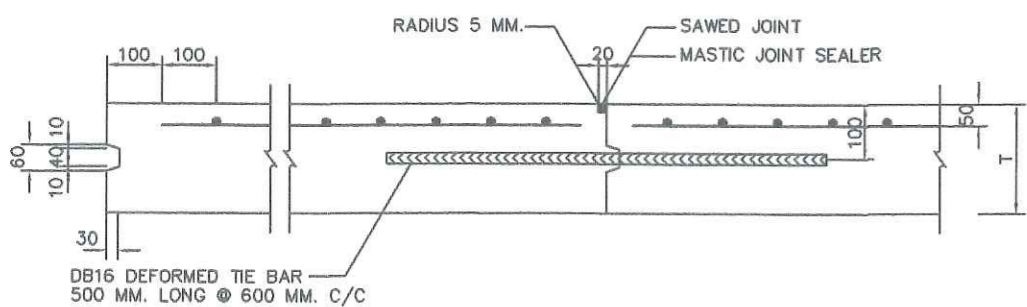
วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-10

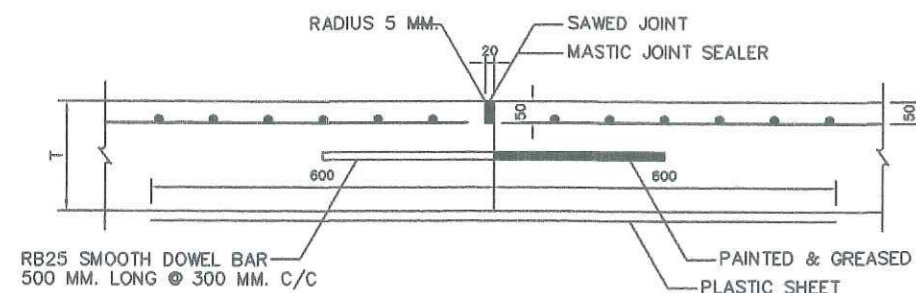
*Handwritten signatures and notes in blue ink at the bottom right of the page.*



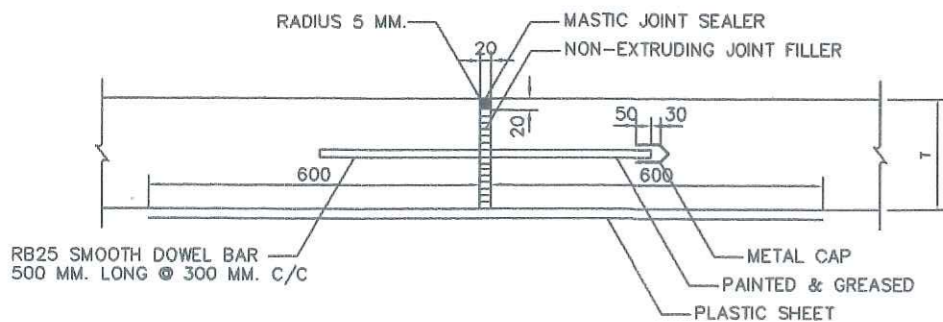
PLAN OF REINFORCEMENT CONCRETE PAVEMENT (SLAB GS)  
SCALE NTS.



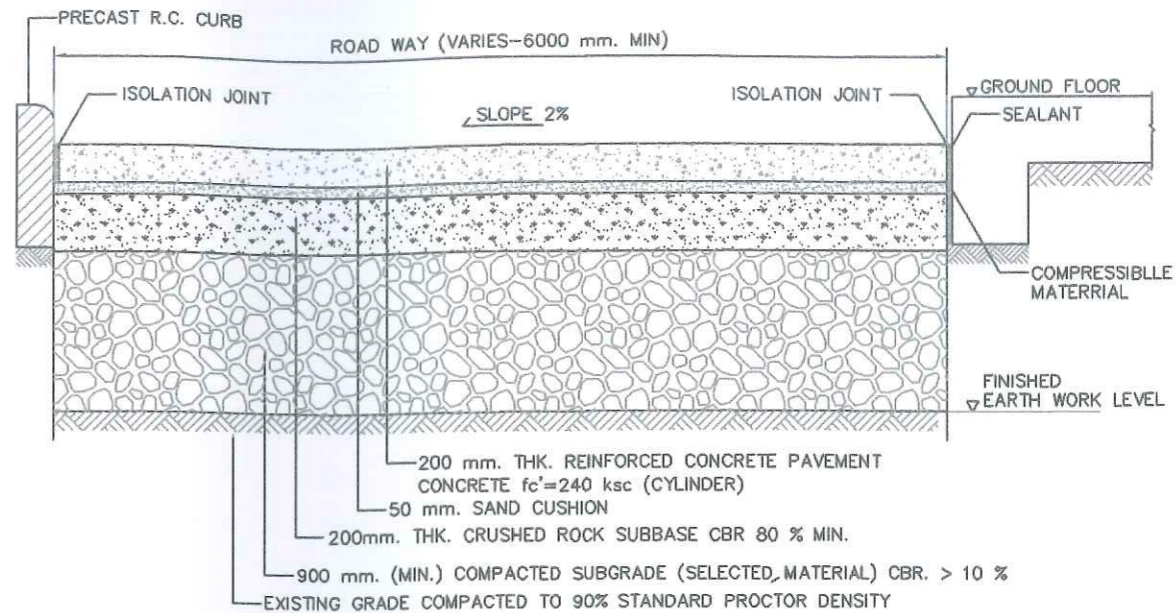
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT  
SCALE NTS.



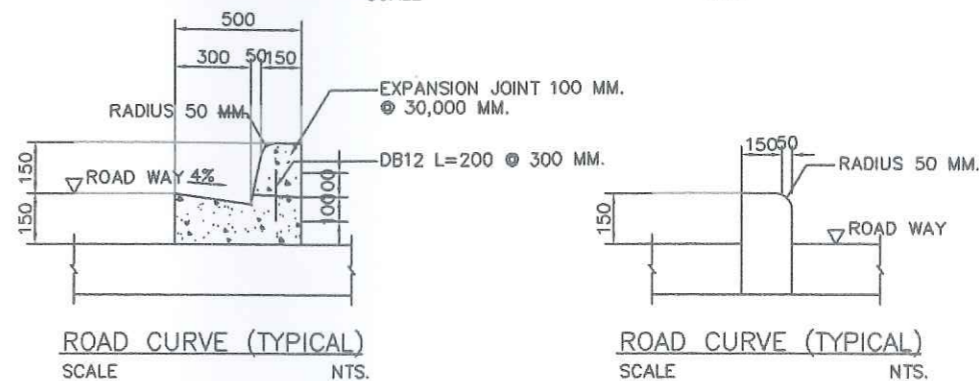
DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT  
SCALE NTS.



DETAIL OF EXPANSION JOINT  
SCALE NTS.

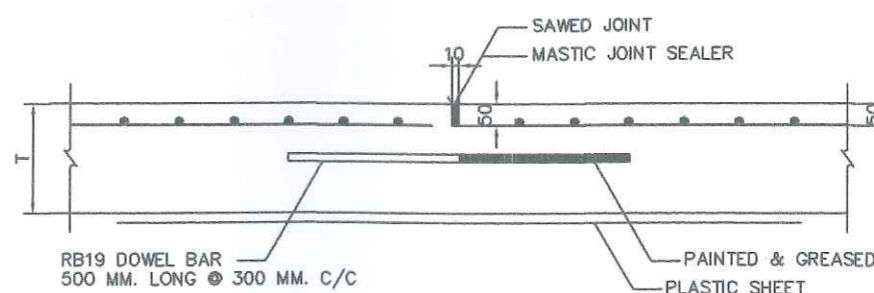


TYPICAL R.C. ROAD SECTION  
SCALE NTS.

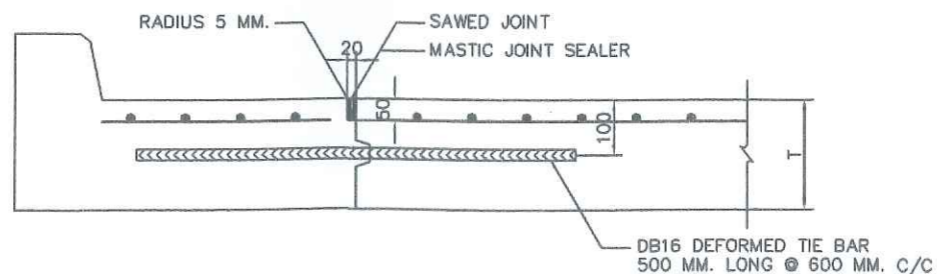


ROAD CURVE (TYPICAL)  
SCALE NTS.

ROAD CURVE (TYPICAL)  
SCALE NTS.



DETAIL OF CONTRACTION JOINT  
SCALE NTS.



DETAIL OF EDGE LONGITUDINAL JOINT  
SCALE NTS.

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริเลิศ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงคักานต์ เลิศแสนพร ภท.4057 *อนงคักานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สข.10811  
*อิริเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ์ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงคักานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 10)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-11

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*



เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิสิศ พ้อยท์ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.en-care-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิฑูรย์ อุดมศิลป์ สศ 588 *วิฑูรย์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภศ 4057 *อนงค์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทรงยศ นิยมเสถ สพก.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

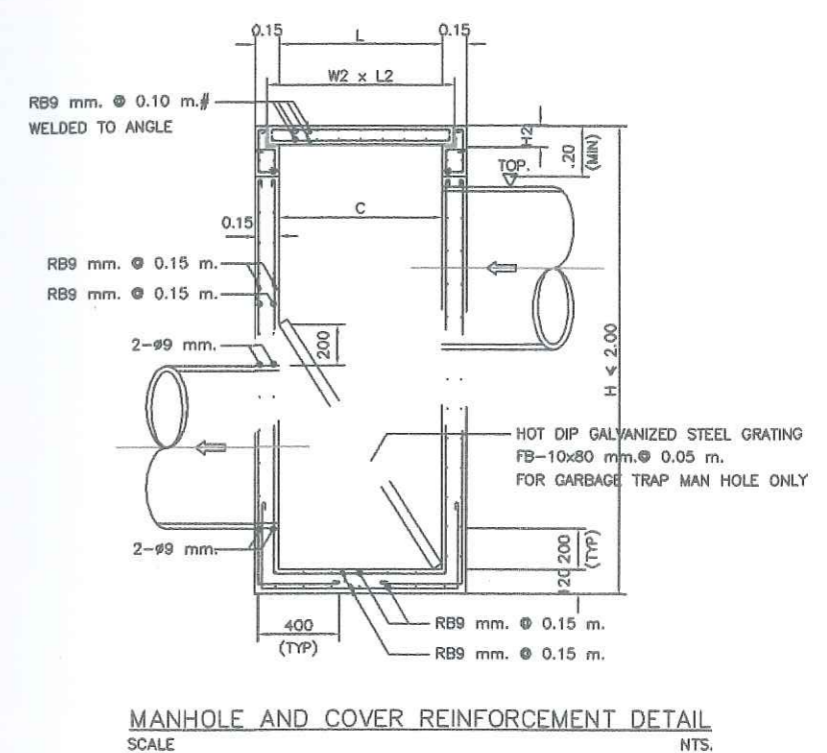
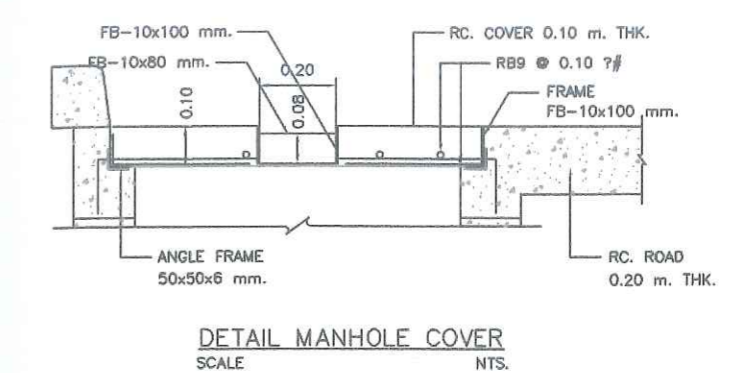
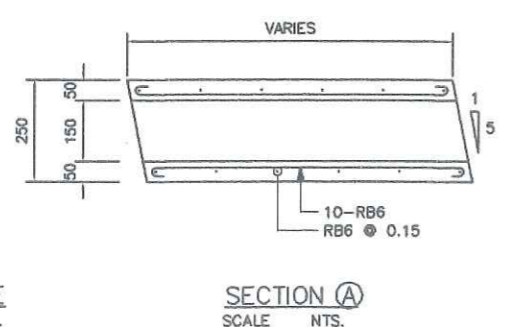
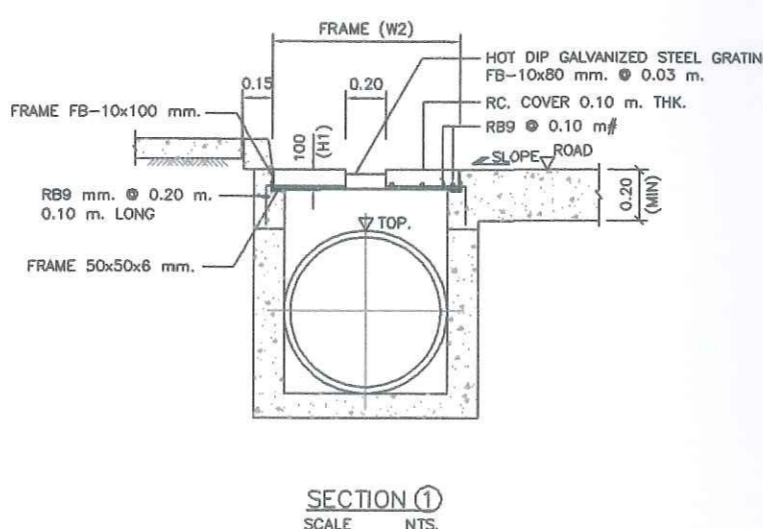
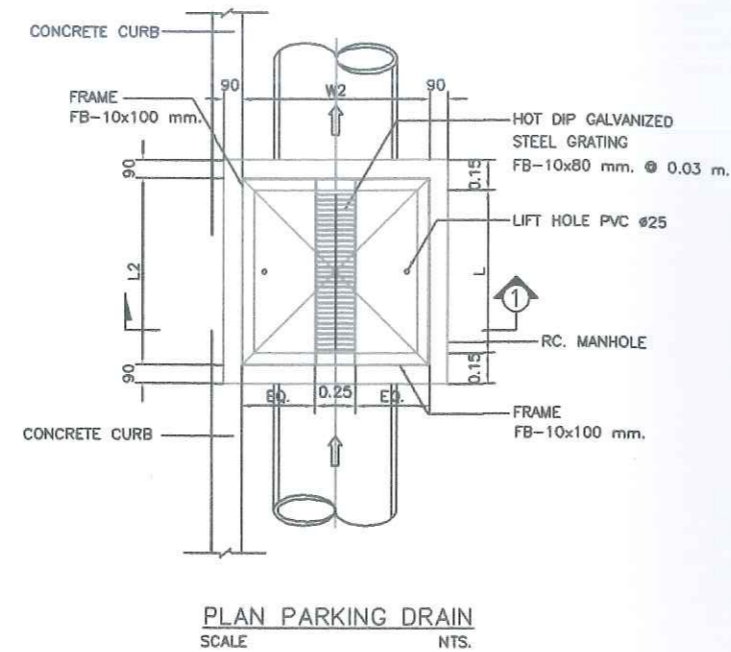
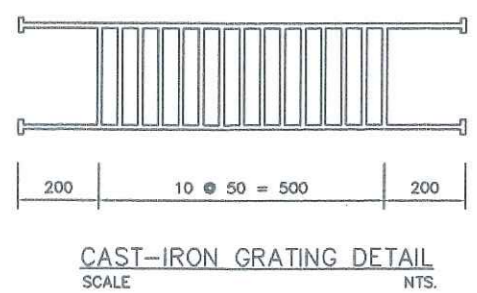
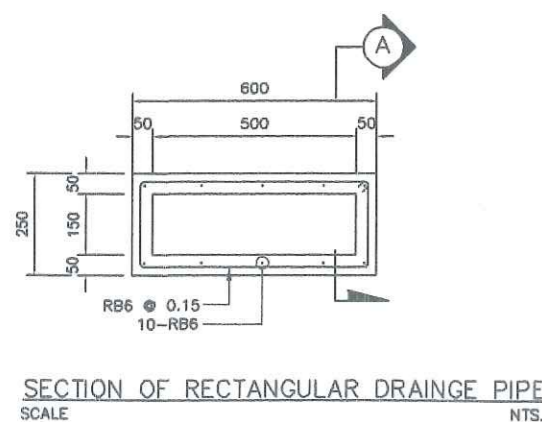
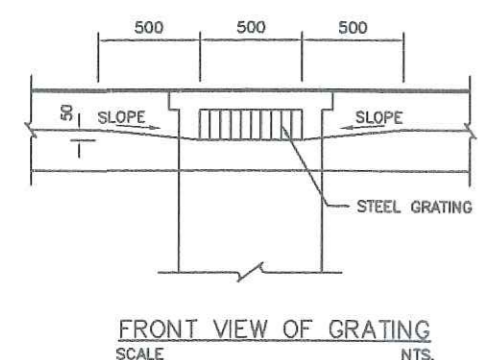
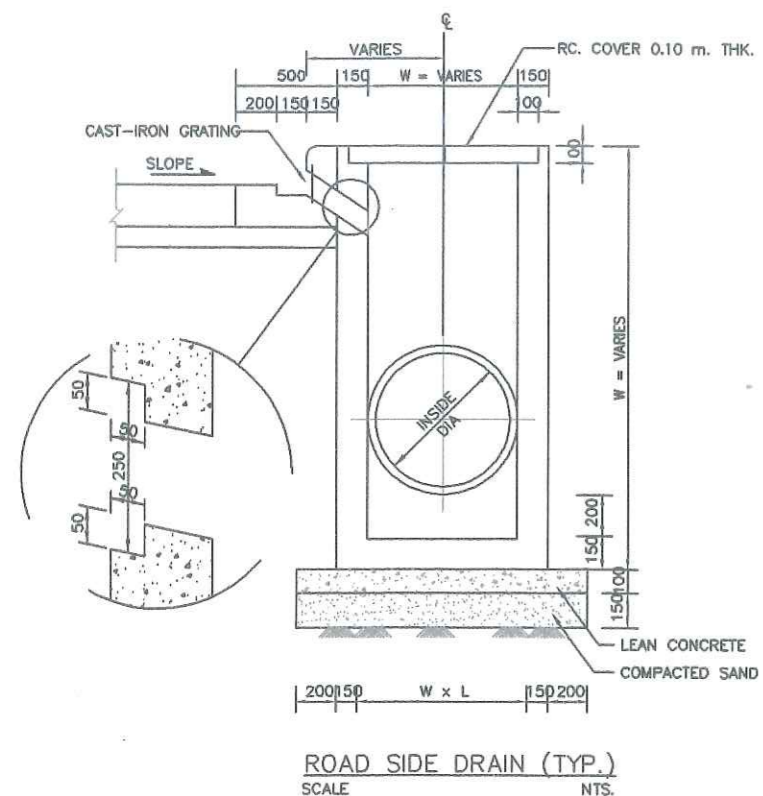
แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ  
(แผ่นที่ 11)

อัตราส่วน : NTS

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SG-12

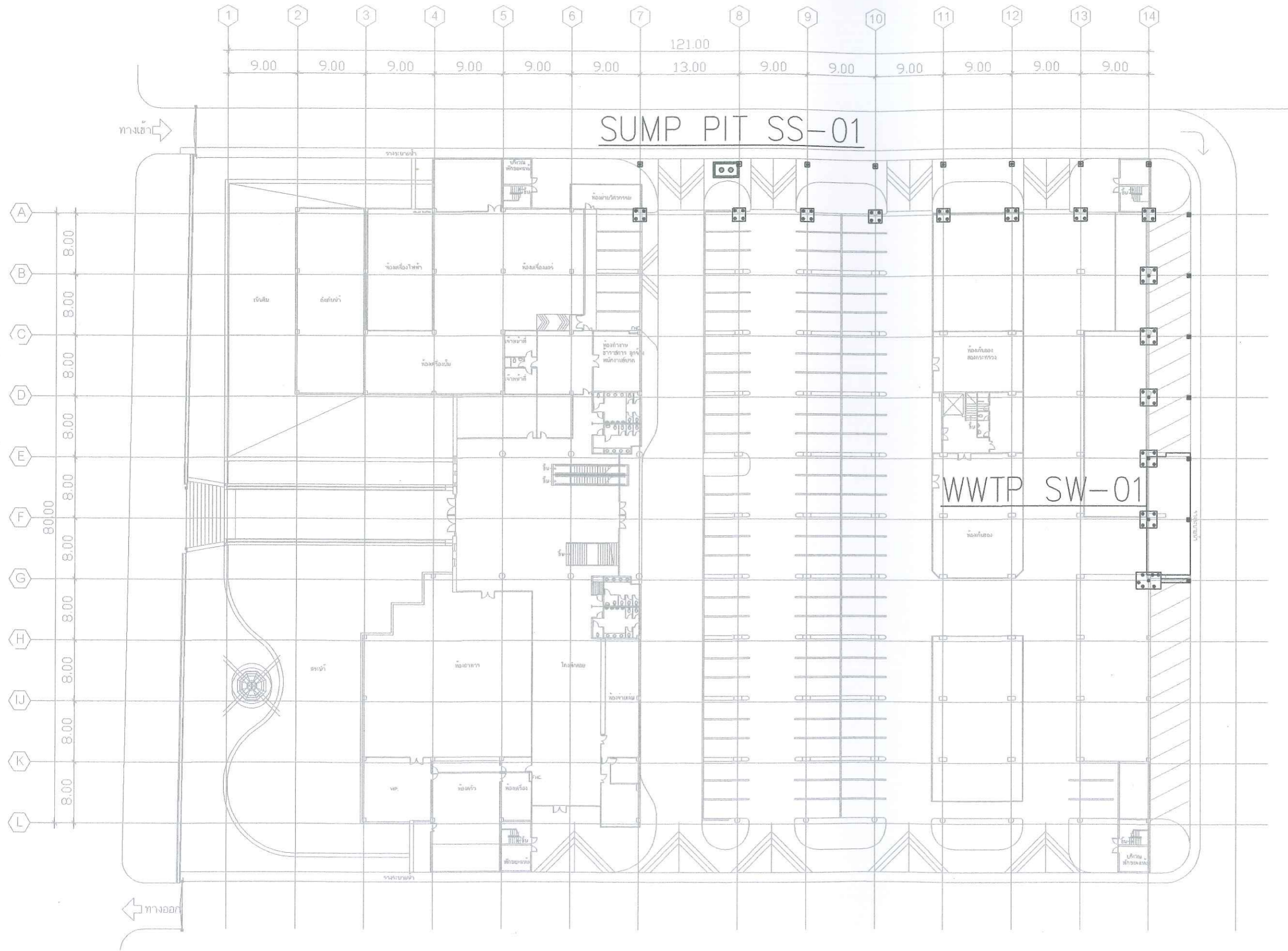


MANHOLE AND COVER TABLE

PIPE Ø	MANHOLE INSIDE DIM		CLEAR OPENING (C)	COVER DIM			OVERALL FRAME			ANGLE FRAME (a)
	(W)	(L)		(W1)	(L1)	(H1)	(W2)	(L2)	(H2)	
Ø300	400	400	400x400	510	510	100	520	520	106	38x38x5
Ø400	500	500	500x500	610	610	100	620	620	106	38x38x5
Ø500	600	600	600x600	710	710	100	720	720	106	40x40x5
Ø600	800	800	800x800	910	910	100	920	920	106	40x40x5
Ø800	1,000	1,000	1,000x1,000	1,110	1,110	100	1,120	1,120	106	40x40x5
Ø1,000	1,200	1,200	1,200x1,200	1,310	1,310	100	1,320	1,320	106	100x50x6

- NOTE**
1. COMPACTED SAND BADDING 0.10 m. THK. SHOULD BE PROVIDED IN CASE OF PRECAST MANHOLE
  2. LEAN CONCRETE BADDING 0.10 m. THK. SHOULD BE PROVIDED IN CASE OF CAST IN PLACE MANHOLE
  3. ALL STEEL FRAME AND GRATING SHOULD BE HOT DIP GALVANIZED


*Signature: อธิเดช*  
*Signature: อนงค์*  
*Signature: อธิเดช*  
*Signature: วิฑูรย์*



LAYOUT PLAN  
SCALE 1:700


*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริมิตร พังงงเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพูก เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร ภส.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สข.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ ไชยเจริญพร

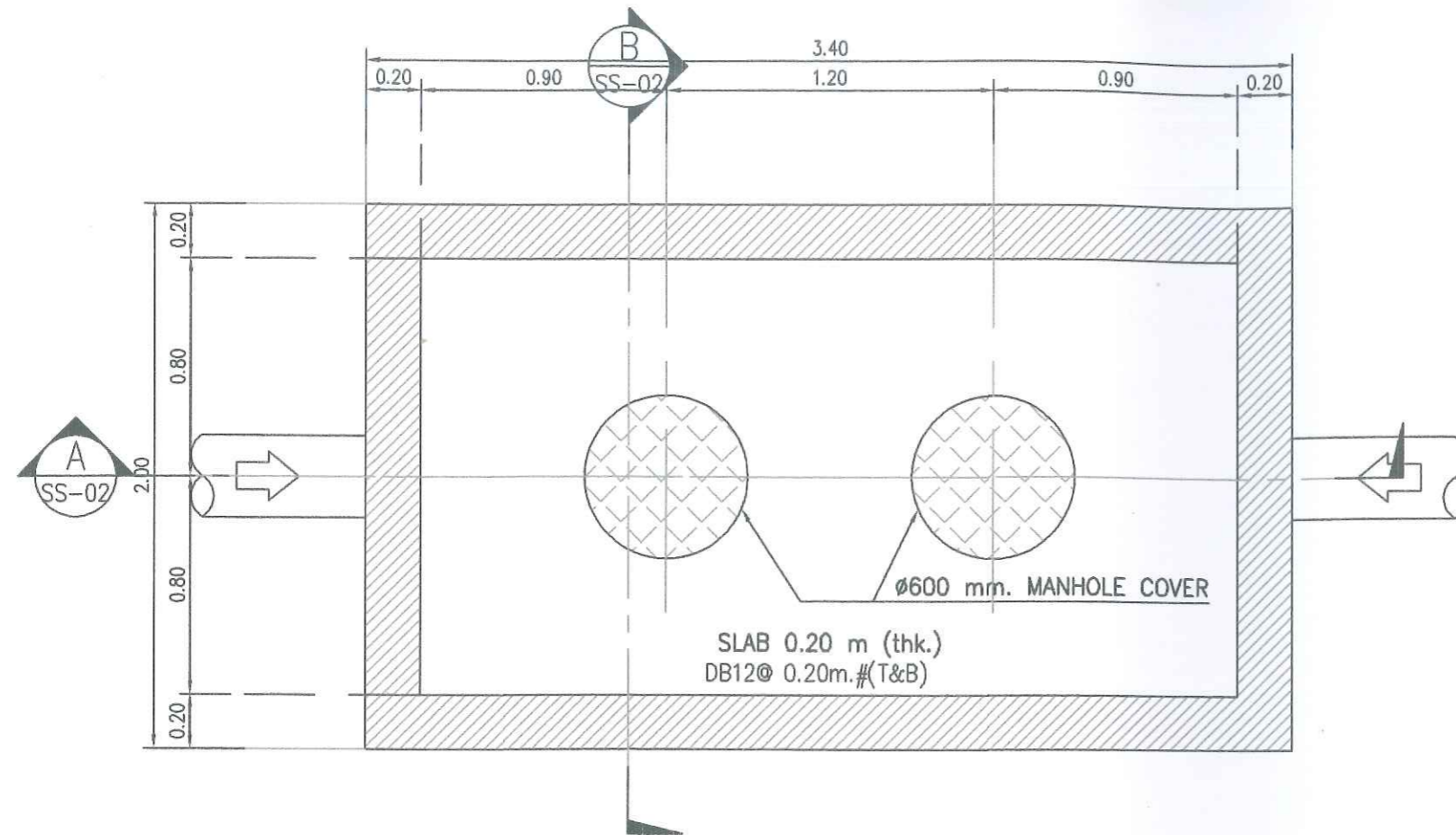
ผู้เขียนแบบ :  
อนงค์กานต์ เด็ดแสนพร

การแก้ไขแบบ :

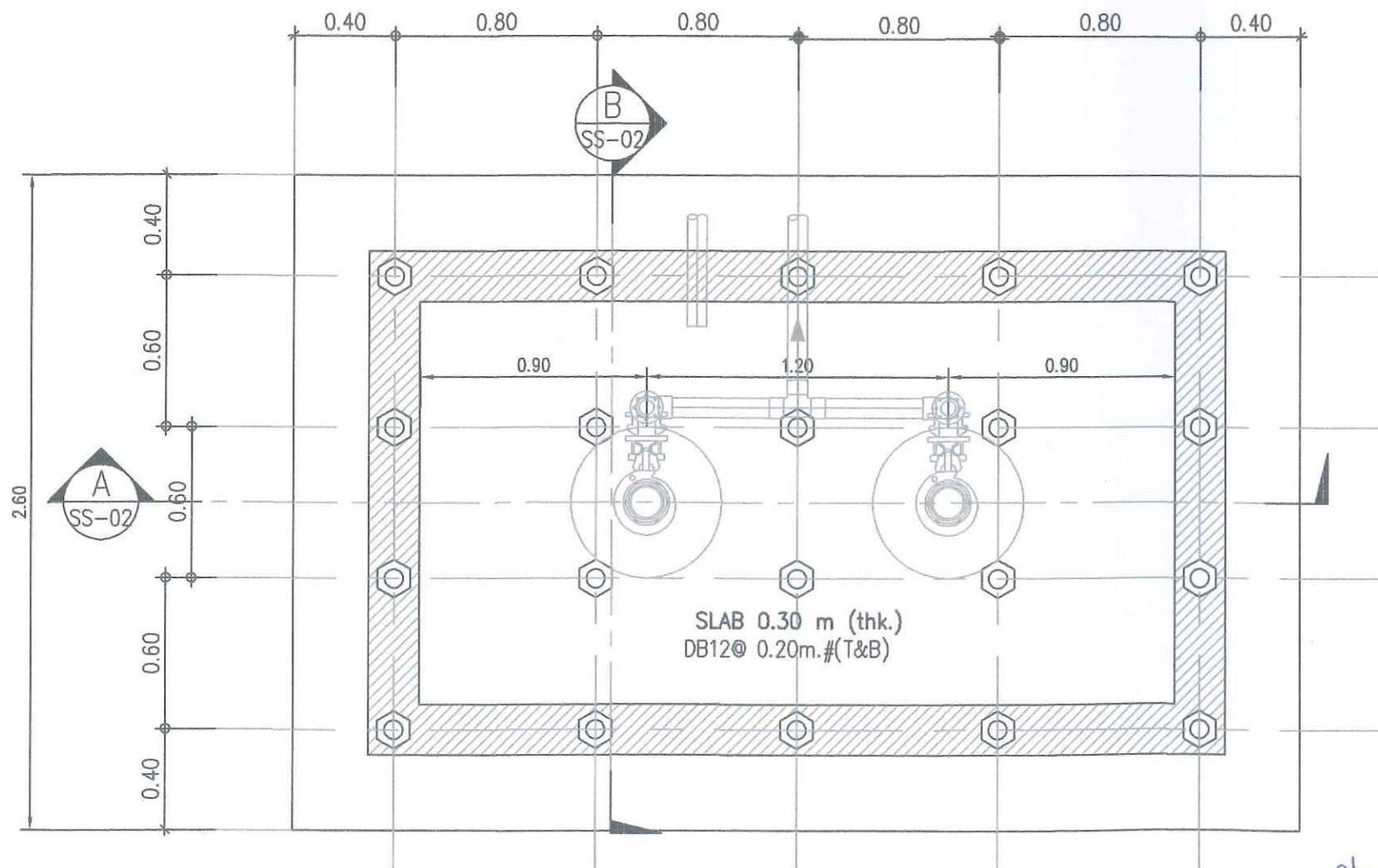
วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
LAYOUT PLAN

อัตราส่วน : A3 1:500  
วันที่ : 6 มีนาคม 2567  
แผ่นที่ : SL-01



SUMP PIT  
COVER PLAN  
SCALE 1:25



SUMP PIT  
PILLING PLAN  
SCALE 1:25

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารวิสิศ ห้างเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพูก เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.en-care-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

จิวิฐ อุดมศิลป์ สส.588 *จิวิฐ*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงค์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิธิเดช วันประเสริฐ สข.10811  
*อิธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

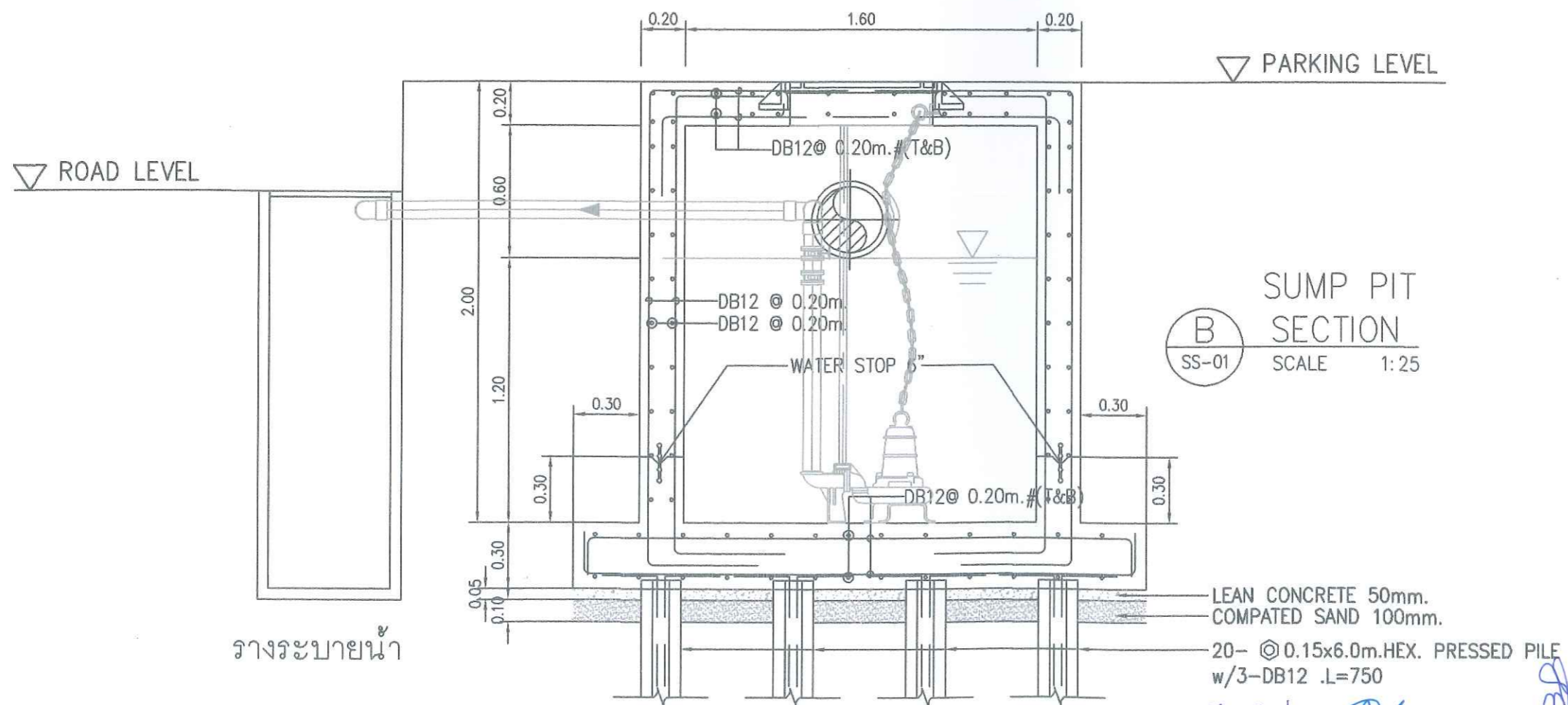
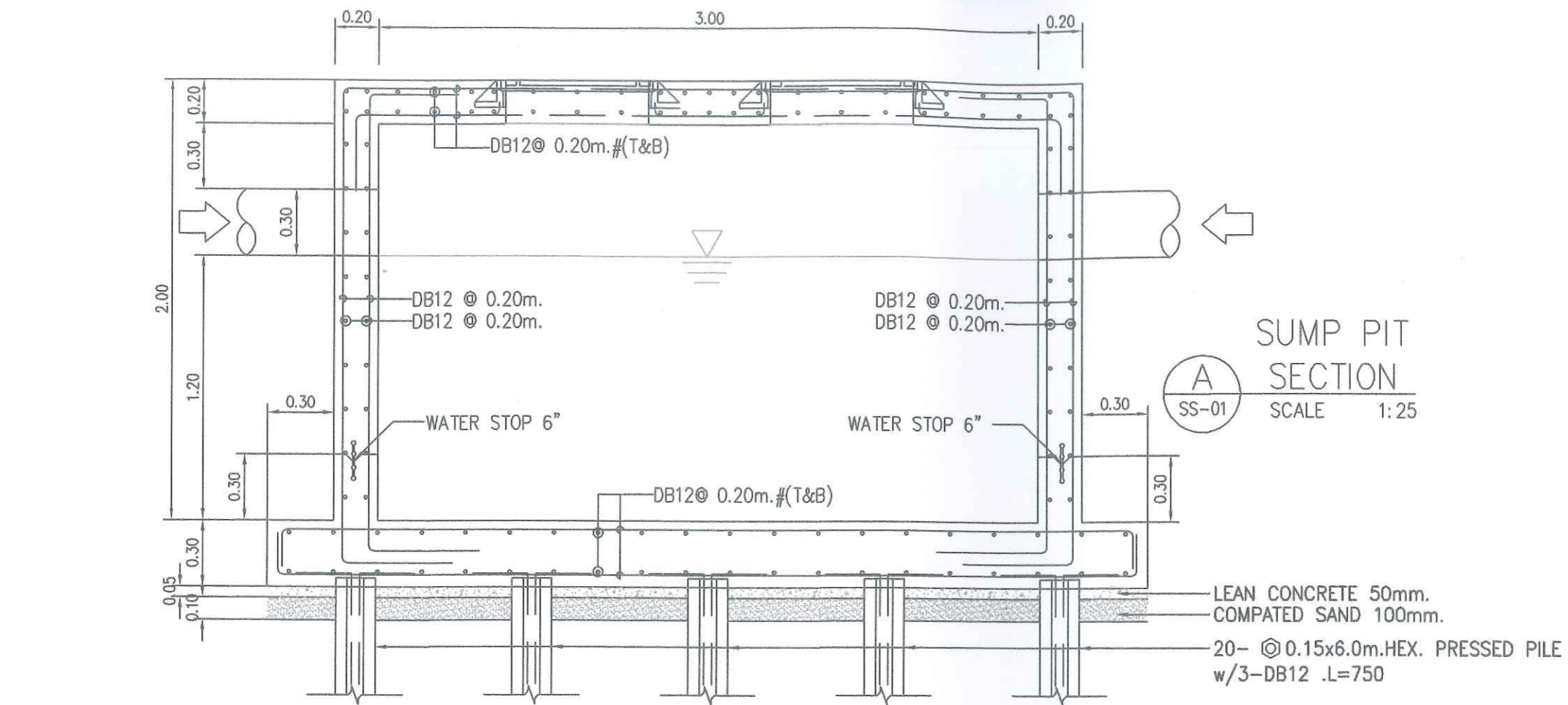
SUMP PIT PLAN

อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SS-01

*Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.*



วางระบายน้

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารคิงพาร์ค ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แวงหนองคังทูล เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิฑูริ์ อุดมศิลป์ สล.588 *วิฑูริ์*  
อนงคักานต์ เลิศแสนพร สล.4057 *อนงคักานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สล.10811  
*อิริเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สล.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเวเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงคักานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

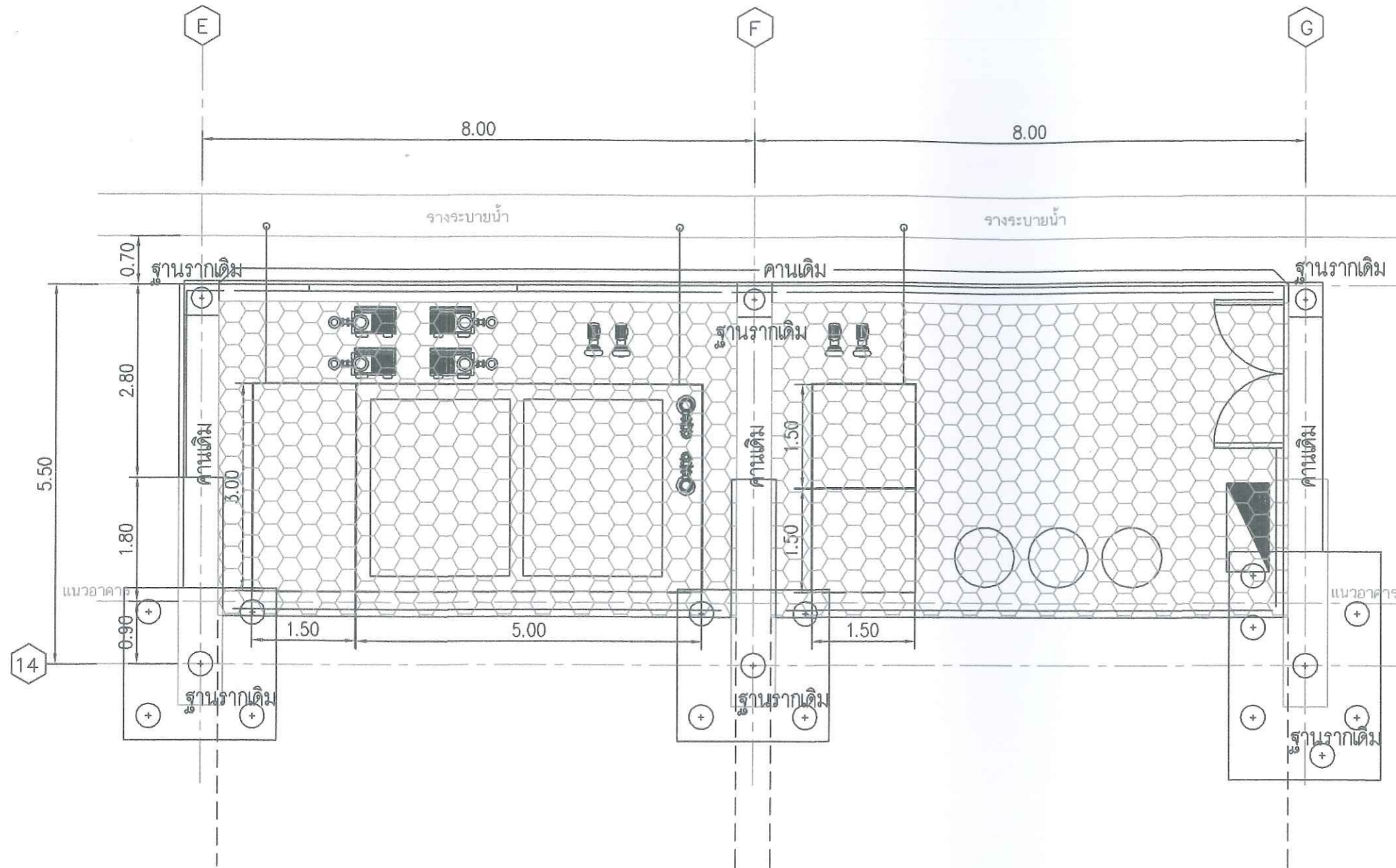
SUMP PIT SECTION

อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SS-02

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



WWTP  
แบบโครงสร้างเก่าเสาเข็มและคานเดิม (เก็บไว้)  
SCALE 1:75

 ขอบเขตพื้นเดิมที่ขุดออก

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริโชค ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพูกู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร สล 4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท 5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

WWTP  
ขอบเขตพื้นที่ส่วนที่ขุดทิ้ง

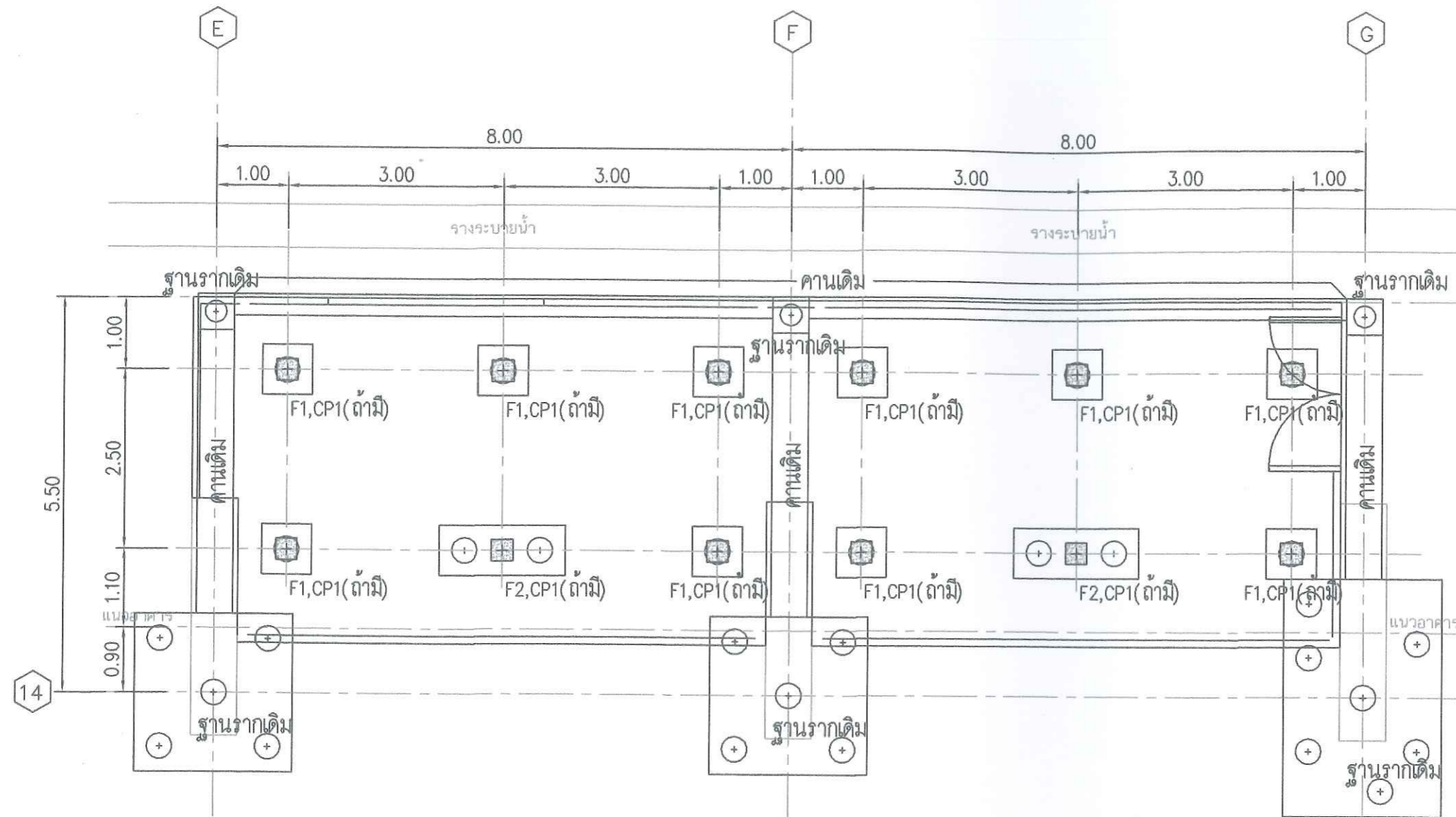
อัตราส่วน : A3 1:75

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-01

*สม. อ.*

*วิวัฒน์*  
*อนงค์กานต์*  
*อิทธิเดช*



WWTP  
แบบแปลนเสาเข็มและฐานราก  
SCALE 1:75

หมายเหตุ  
⊕ = เข็มเจาะ  $\phi$  0.35 m  
รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 30 ตัน / ต้น  
ทั้งหมด 14 ต้น

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริมิตร ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟ.ก.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงจเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

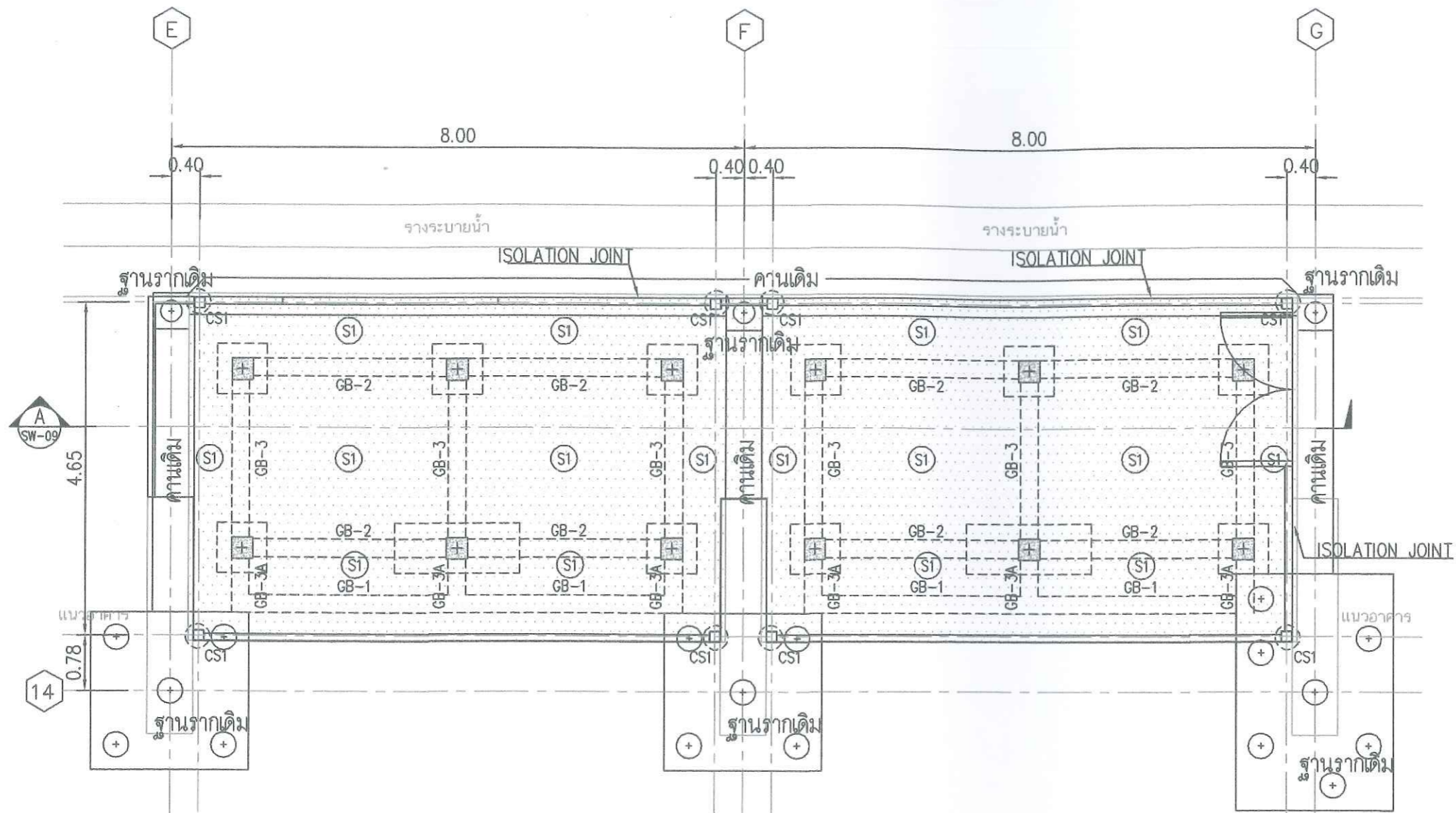
WWTP  
แบบแปลนเสาเข็มและฐานราก

อัตราส่วน : A3 1:75

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-02

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



NOTE :

CS-1=เหล็กกล่อง 150x150x3.2 มม(14.54 kg/m)

WWTP  
 แปลนคาน , พื้น ชั้นล่าง  
 SCALE 1:75



ขอบเขตพื้นที่ใหม่

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารสิริมิตร ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงถนนกำแพงเพชร เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.enccare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ ขุดมศิลป์ สล.588 *วิวัฒน์*  
 อดิศักดิ์ เลิศแสนพร สล.4057 *อดิศักดิ์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สล.10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงวงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อดิศักดิ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

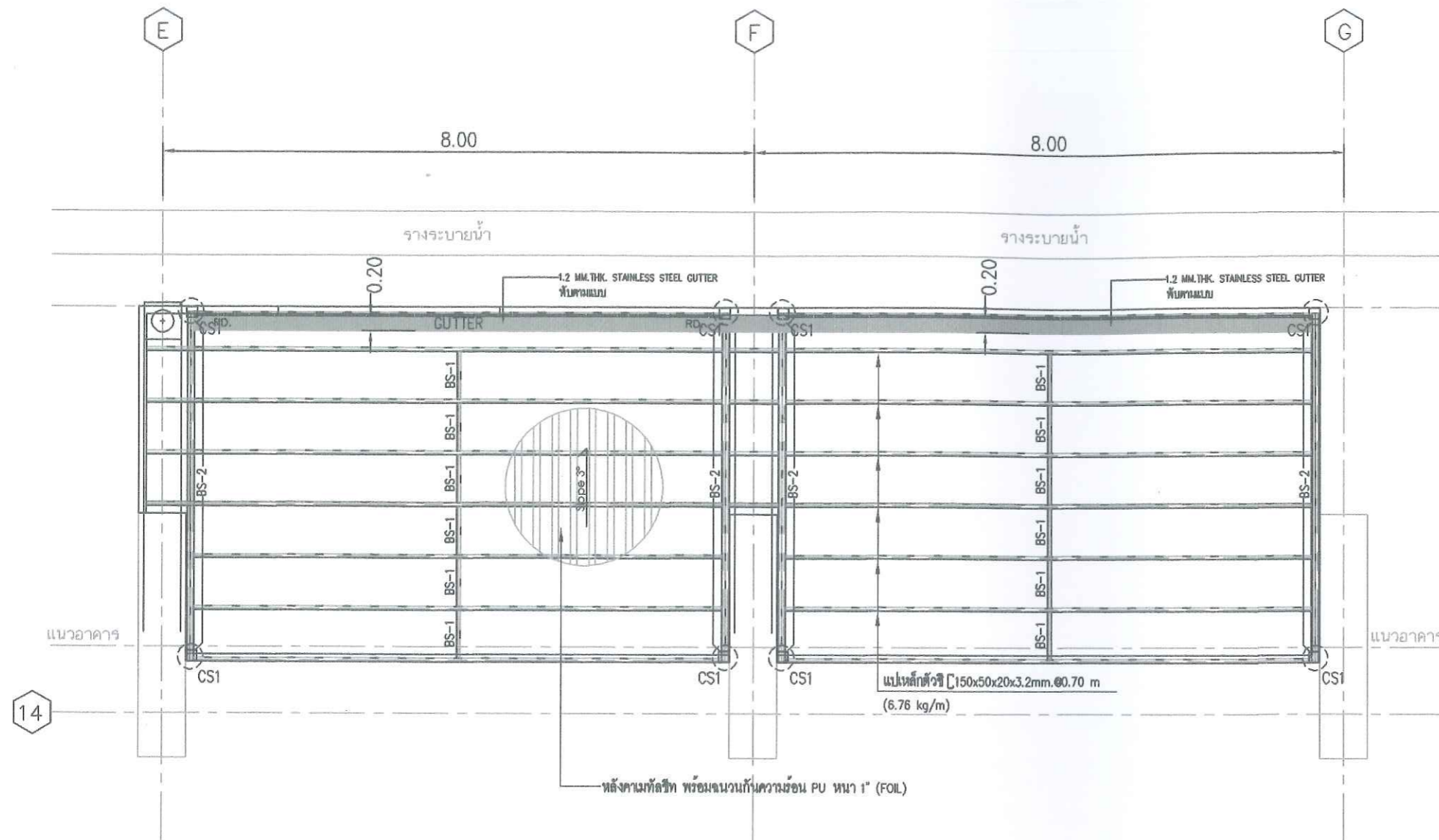
WWTP  
 แปลนคาน , พื้น ชั้นล่าง

อัตราส่วน : A3 1:75

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-03

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.*



14

WWTP  
 แปลนโครงเหล็กหลังคา  
 SCALE 1:75

NOTE :  
 BS-1=เหล็กตัวซีค้ำยันแป [150x50x20x3.2mm .(6.76 kg/m) กึ่งกลางแป  
 BS-2=เหล็กตัวซี 2- [150x50x20x3.2mm.(6.76 kg/m)

เจ้าของโครงการ :  
  
 กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :  
  
 บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารสิงห์ทอง ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน แขวงถนนรองท่าพล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
 วิทวัส อุดมศิลป์ สส.588 *วิทวัส*  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร สส.4057 *อนุศักดิ์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
 อธิเดช วันประเสริฐ สย.10811  
*อธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
 ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
 จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
 WWTP  
 แปลน โครงเหล็กหลังคา

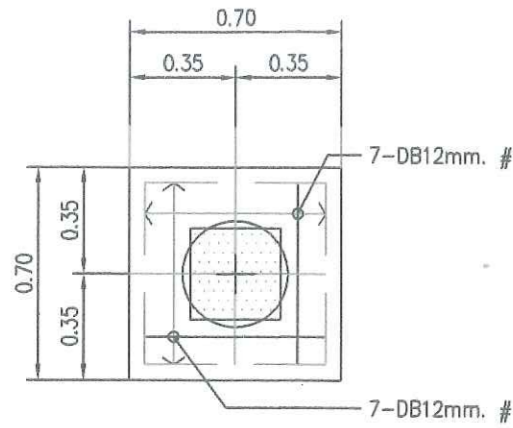
อัตราส่วน : A3 1:75

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

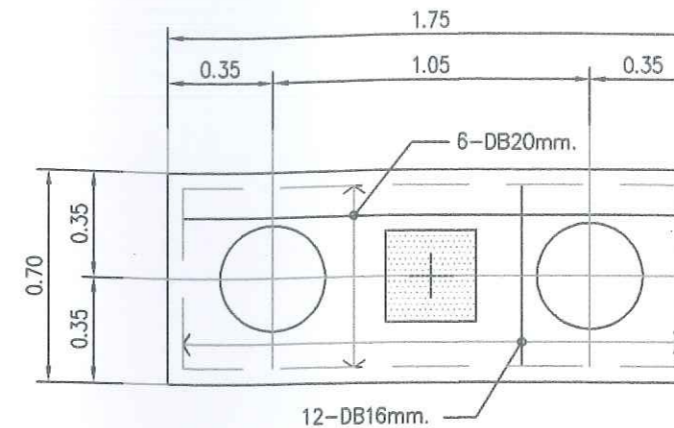
แผ่นที่ : SW-04

*shu an*  
  
  

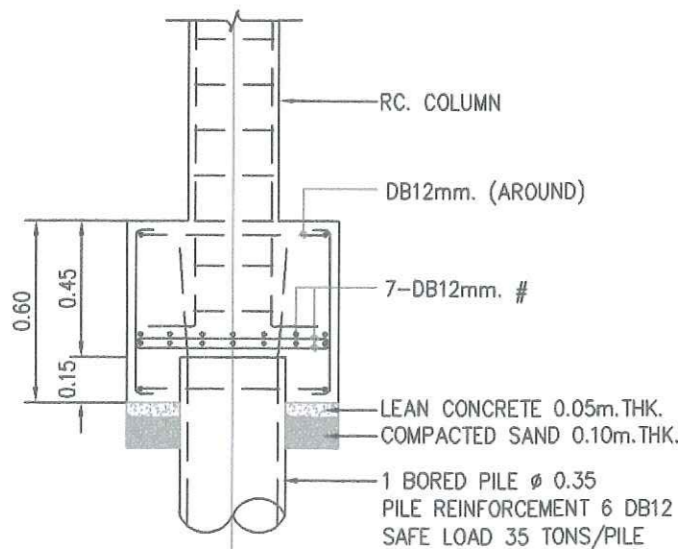


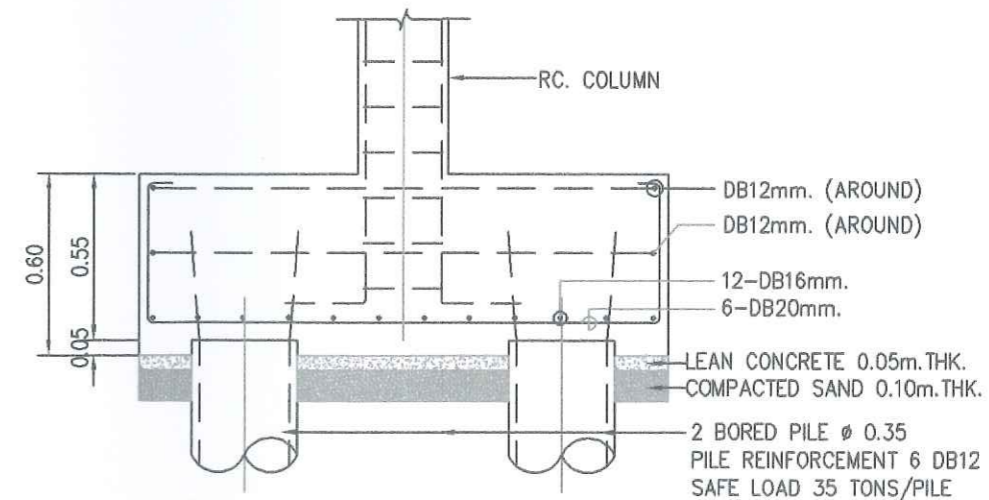
รายละเอียดฐานราก F1  
 มาตรฐาน 1:25



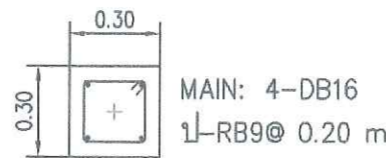
รายละเอียดฐานราก F2  
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัดฐานราก F1  
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัดฐานราก F2  
 มาตรฐาน 1:25



รายละเอียด CP1(ฐานราก-คานคอดิน)  
 มาตรฐาน 1:25

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารวิสิท หอสมุดที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล.588 นพ  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร สล.4057 อนนพ

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สล.10811  
 อนนพ

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
 อนนพ

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนุศักดิ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

WWTP  
 รายละเอียดฐานราก

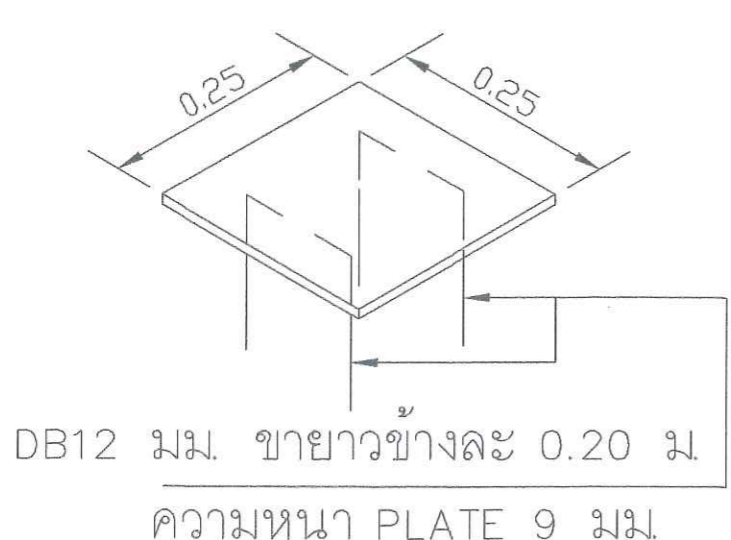
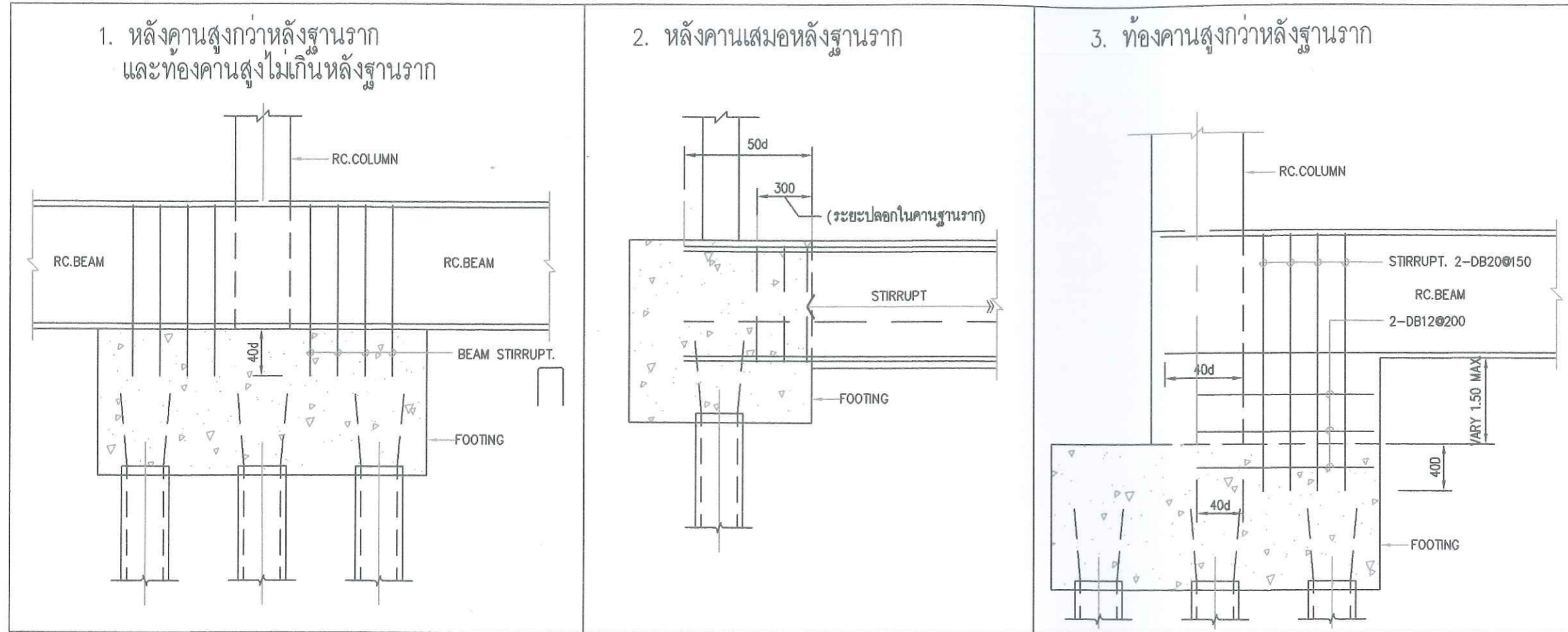
อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-05

อนนพ  
 อนนพ  
 อนนพ

TYP. CONNECTION FOUNDATION & TIE BEAM



แบบขยาย PLATE รัป เหล็กกลอง 150x150x3.2 มม.  
มาตราส่วน NTS.

Note : จุดต่อและขนาดรอยเชื่อม FILLET WELDING TABLE  
\* รอยเชื่อมที่ความหนาไม่เท่ากัน ให้ยึดความหนาเหล็กที่บางกว่ามาคำนวณ \*

PLATE THICKNESS	WELD SIDE ( S )	
	T JOINTS	LAP JOINT
1 ~ >6	T	T
6 ~ >8	6	6
8 <	T-1 mm.	T-1 mm.

Handwritten signatures and notes in blue ink.

เจ้าของโครงการ :

กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :

บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริสดี ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนเพชรเกษม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
วิฑูรย์ อุดมศิลป์ สศ.588 วิฑูรย์  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร สศ.4057 อนงค์กานต์

วิศวกรโครงสร้าง :  
อิทธิเดช วันประเสริฐ สศ.10811 อิทธิเดช

วิศวกรไฟฟ้า :  
ทรงยศ นิชโมสถ สศ.5193 ทรงยศ

ผู้ตรวจแบบ :  
จักรพงษ์ โทงเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
WWTP  
แบบขยาย PLATE รัป เหล็กกลอง

อัตราส่วน : A3 1:25  
วันที่ : 6 มีนาคม 2567  
แผ่นที่ : SW-06

แบบขยายคานชั้นใต้ถุน 1:25

BEAM NO.	จุดรองรับภายนอก	กึ่งกลางคาน	คานต่อเนื่องด้านใน	คานยื่น
GB-1				
GB-2				
GB-3				

เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
157 อาคารสิริสิต ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม  
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160  
โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลน้ำเสีย  
อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส 588 *วิวัฒน์*  
อนงค์กานต์ เลิศแสนพร ภส 4057 *อนงค์กานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิทธิเดช วันประเสริฐ สข 10811  
*อิทธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193  
*ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :

อนงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

WWTP  
รายละเอียดเชิงงาน

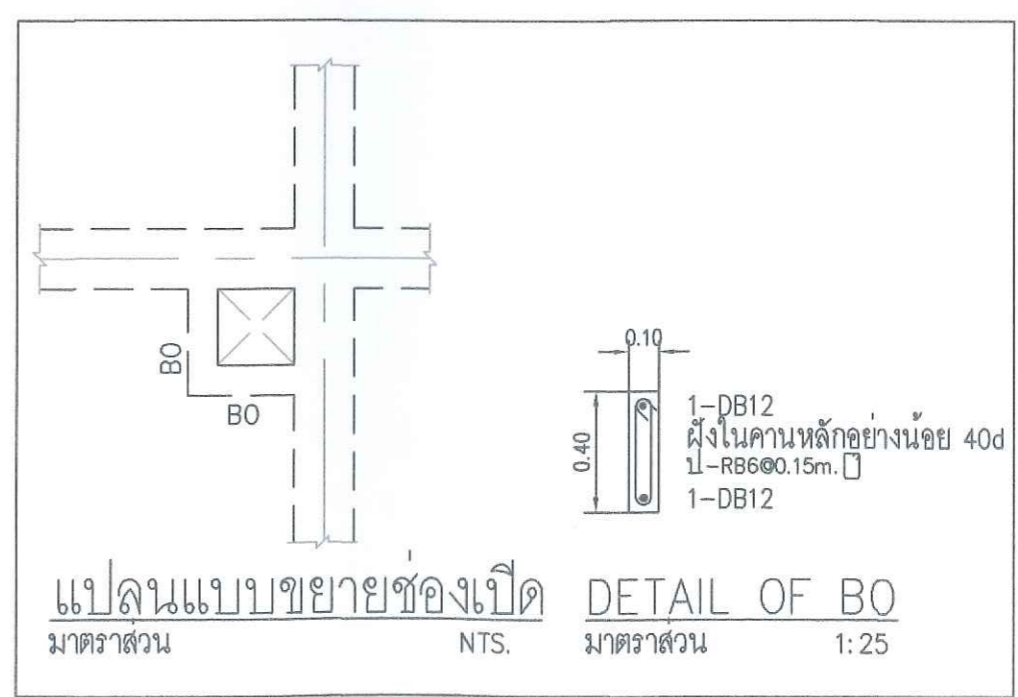
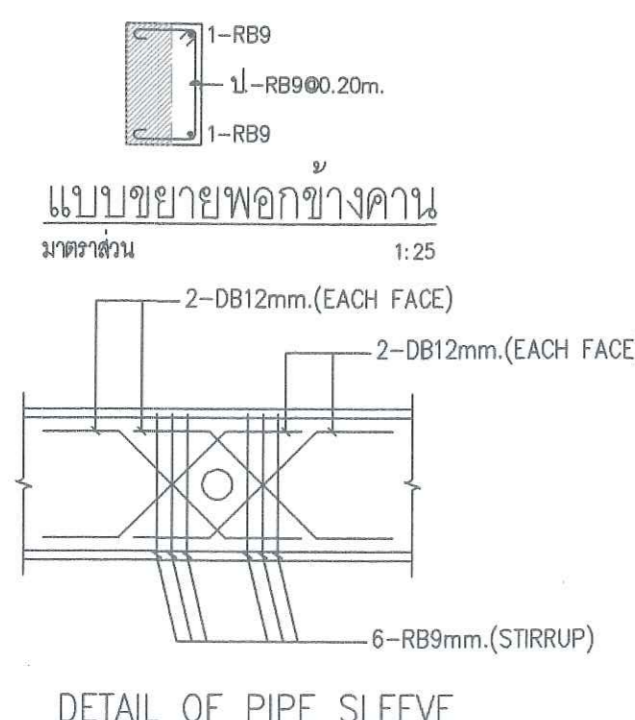
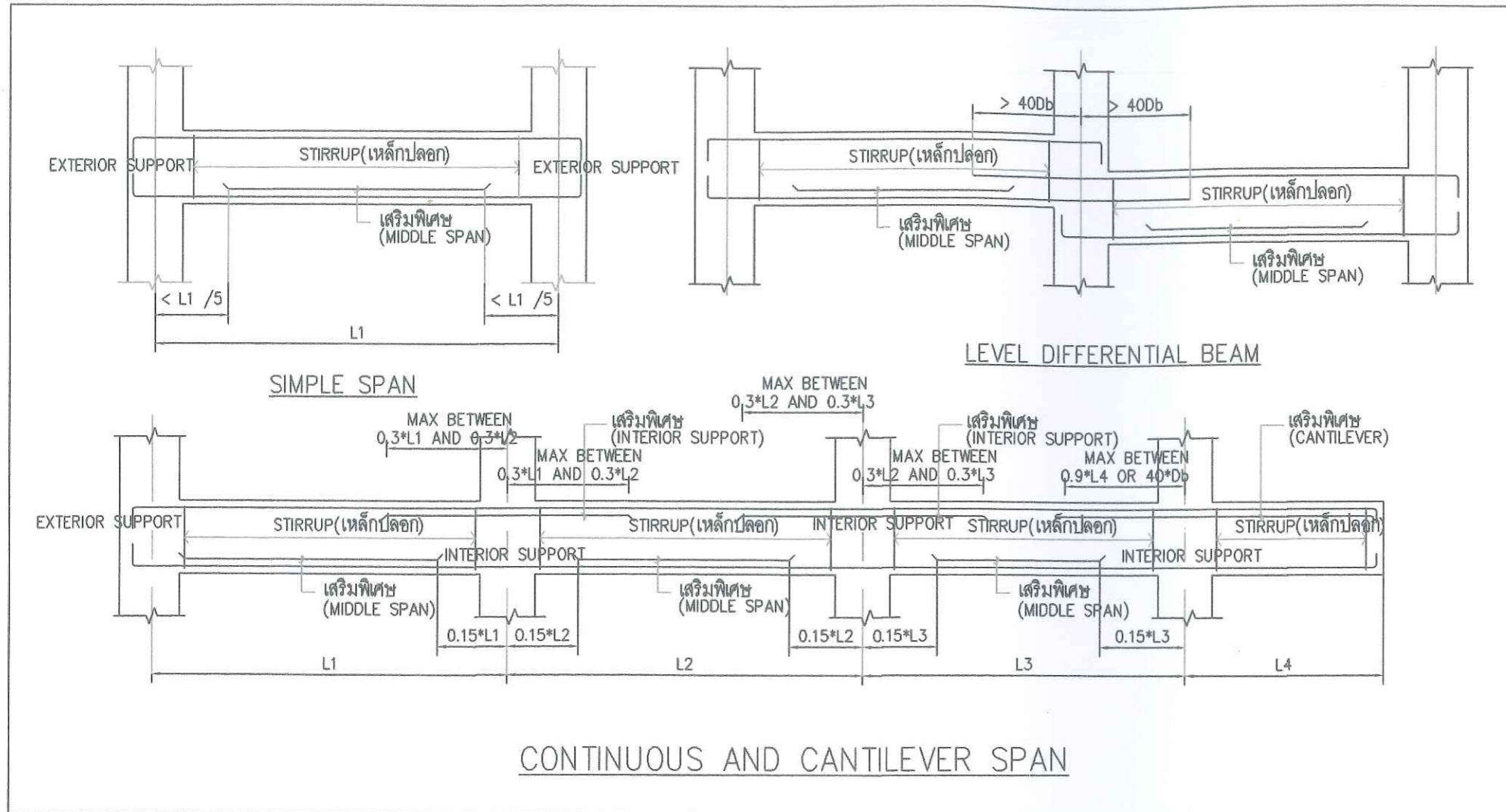
อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-07

*Signature and stamps at the bottom right of the page.*

มาตรฐานการเสริมเหล็กในคาน



เจ้าของโครงการ :



กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :



บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารวิบูลย์ ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงถนนกำแพงเพชร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :

วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สส.588 *วิวัฒน์*  
 อดงคกานต์ เลิศแสนพร ภส.4057 *อดงคกานต์*

วิศวกรโครงสร้าง :

อิริเดช วันประเสริฐ สย.10811

วิศวกรไฟฟ้า :

ทรงยศ นิชโมสถ สฟท.5193

ผู้ตรวจแบบ :

จักรพงษ์ โทงฉวีญพร

ผู้เขียนแบบ :

อดงคกานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

แบบแสดง :

WWTP  
 รายละเอียดคานทั่วไป

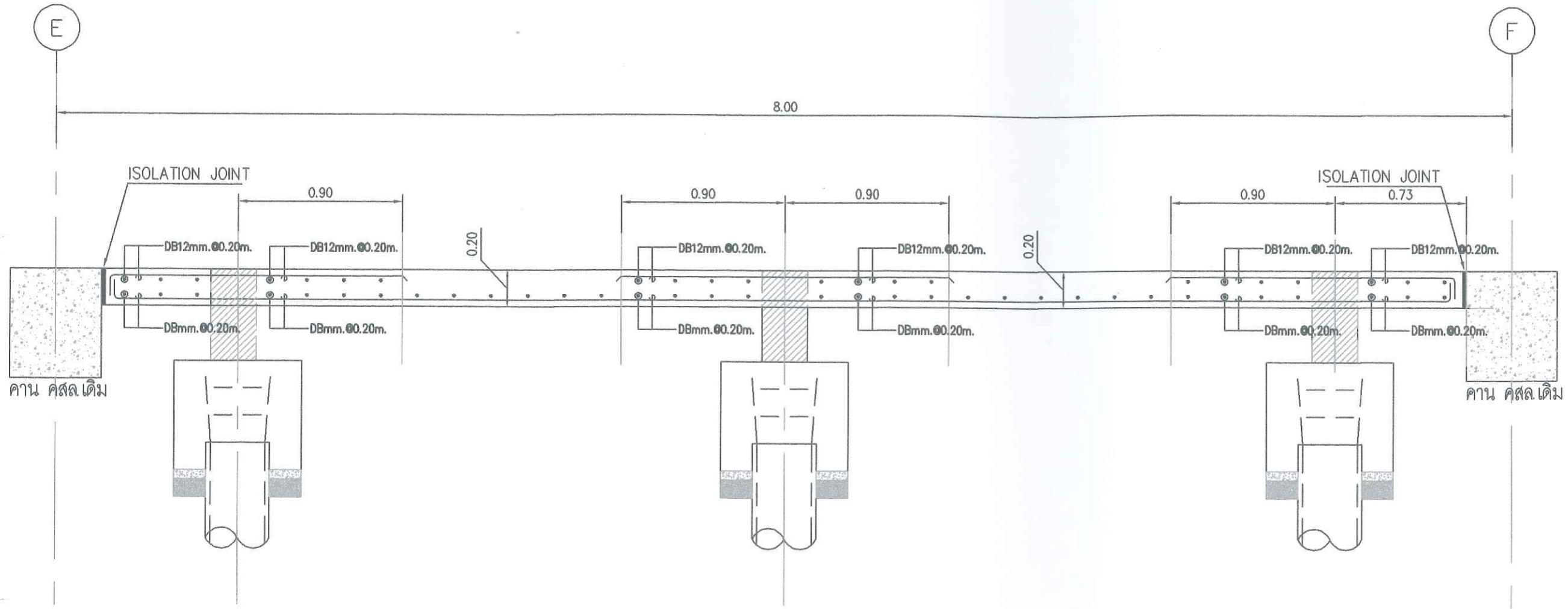
อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-08

*sw on*

*อดงคกานต์*  
*วิวัฒน์*



คาน คสล.เดิม

คาน คสล.เดิม

รายละเอียดพื้น S1  
 มาตรฐาน P1/2  
 1:25

A SECTION  
 SW-03 SCALE 1:25

*(Handwritten signatures and notes)*

เจ้าของโครงการ :  
  
 กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :  
  
 บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารสิริมิตร ทองหล่อที่ 805 ชั้น 8 ถนนพระราม 5  
 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
 วิวัฒน์ อุดมศิลป์ สล.588 *(Signature)*  
 อดงค์กานต์ เลิศแสนพร สล.4057 *(Signature)*

วิศวกรโครงสร้าง :  
 อธิเดช วันประเสริฐ สล.10811  
*(Signature)*

วิศวกรไฟฟ้า :  
 ทรงยศ นิชโมสถ สล.5193  
*(Signature)*

ผู้ตรวจแบบ :  
 จักรพงษ์ โห่งวเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
 อดงค์กานต์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

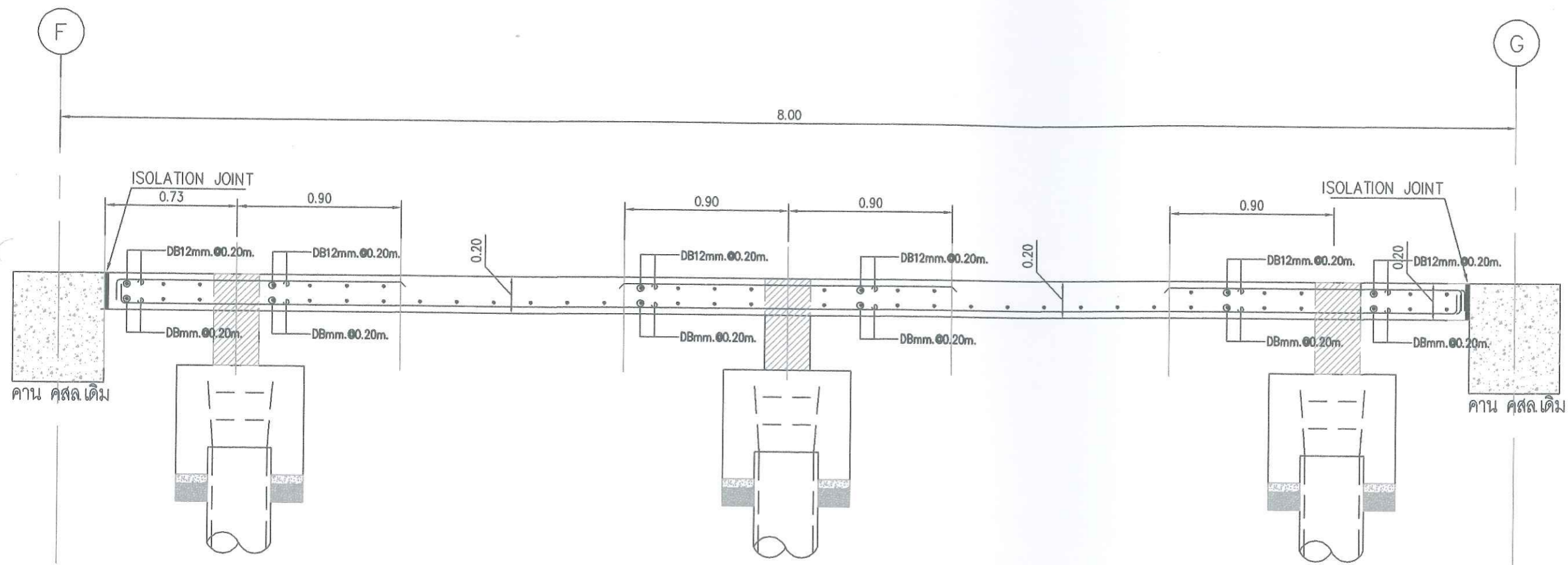
วันที่	รายการ

แบบแสดง :  
 WWTP  
 รายละเอียดพื้น แผ่นที่ 1

อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-09



รายละเอียดพื้น S1  
 มาตรฐาน 1:25  
 P2/2

(A) SECTION  
 SW-03 SCALE 1:25

เจ้าของโครงการ :  
  
 กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ

ผู้ออกแบบ :  
  
 บริษัท เอ็นแคร์ อินโนเวชั่น จำกัด  
 157 อาคารศิริสิต ห้องเลขที่ 805 ชั้น 8 ถนนพหลโยธิน  
 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10160  
 โทร 02-101-5553, แฟกซ์ 02-101-5554  
 www.encare-innovation.com

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลน้ำเสีย  
 อาคารกรมการกงสุล

FOR BIDDING

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :  
 วิทวัส อุดมศิลป์ สส 588 *วิทวัส*  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร ภาส 4057 *อนุศักดิ์*

วิศวกรโครงสร้าง :  
 อธิเดช วันประเสริฐ สย 10811 *อธิเดช*

วิศวกรไฟฟ้า :  
 ทรงยศ นิชโมสถ สพท.5193 *ทรงยศ*

ผู้ตรวจแบบ :  
 จักรพงษ์ โห่งเจริญพร

ผู้เขียนแบบ :  
 อนุศักดิ์ เลิศแสนพร

การแก้ไขแบบ :

วันที่	รายการ

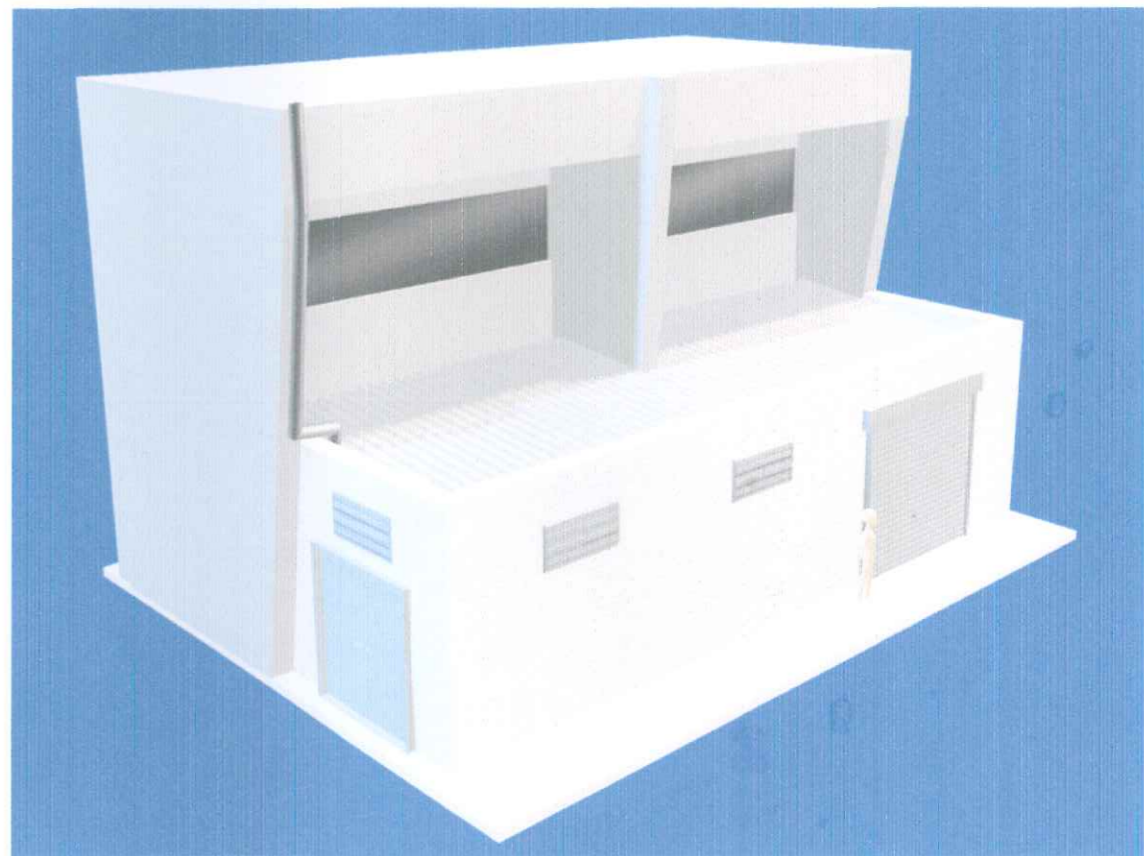
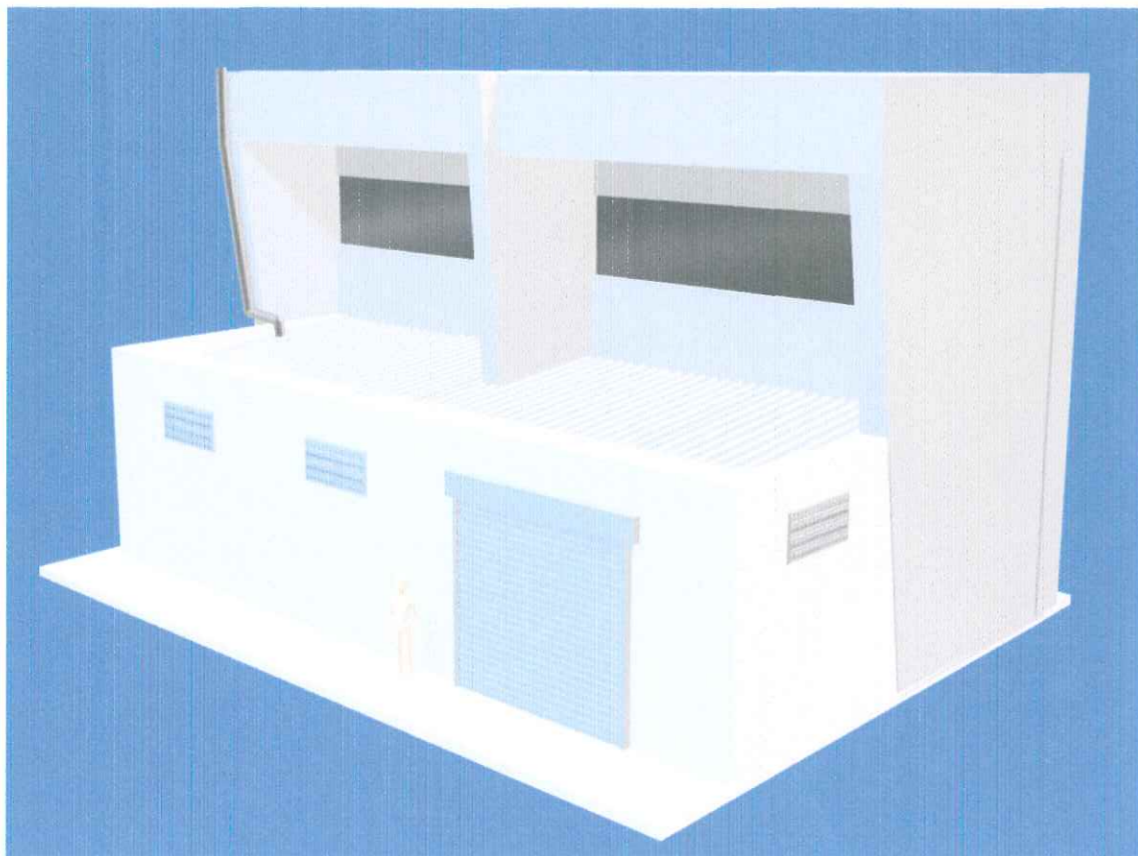
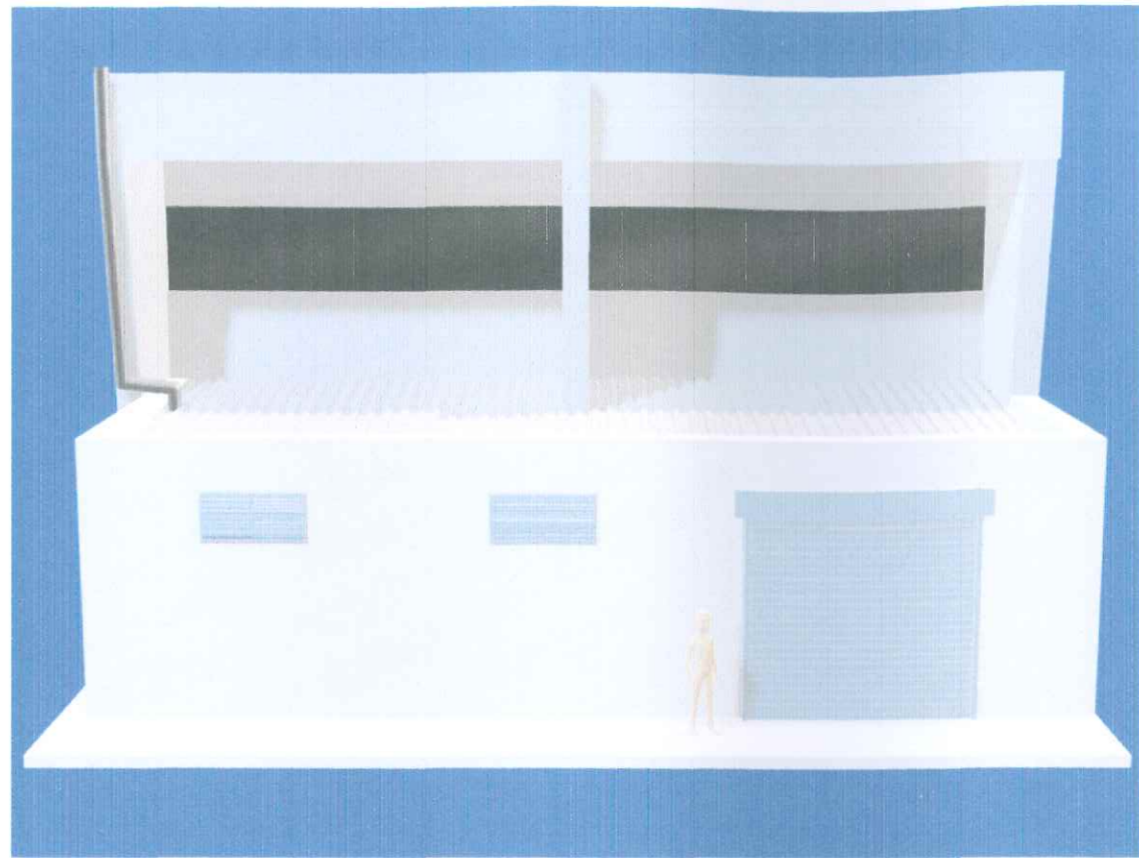
แบบแสดง :  
 WWTP  
 รายละเอียดพื้น แผ่นที่ 2

อัตราส่วน : A3 1:25

วันที่ : 6 มีนาคม 2567

แผ่นที่ : SW-10

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



แบบจำลองอาคารระบบบำบัดน้ำเสีย

ช.อ. 