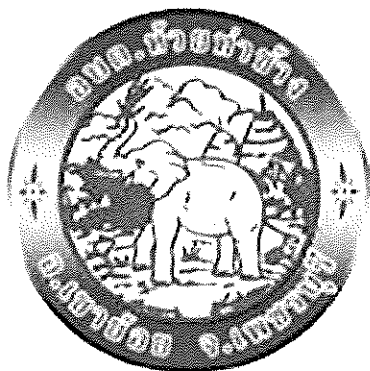


รายงานการออกแบบ

โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคสล.รูปตัวยูพร้อมฝาปิด-เปิด
จากบริเวณบ้านนายวีระศักดิ์ แก้วแหวน ถึงบ้านนายฮ่อน อิ่มใจ
บ้านน้ำบ่อ หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยท่าช้าง

เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4 ต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย
จ.เพชรบุรี



จัดทำโดย

JPAT Engineering & Service Co., Ltd.

เลขที่ 143/1 หมู่ที่ 3 ต.ดอนรวก อ.ดอนตูม จ.นครปฐม 73150

Design Engineer	นางสาว สุวิพันธ์ ตั้งสุวรรณวงศ์	สุวิพันธ์ ตั้งสุวรรณวงศ์
Project Manager	นาย พงศ์สรรค์ เนียมศรีเพชร	Watson

ส.ท. ๑๓๒

Contents

1	บทนำ	3
1.1	ที่มาของโครงการ	3
1.2	สถานที่ก่อสร้างโครงการ	3
1.3	มาตรฐานการออกแบบและหนังสืออ้างอิง	4
1.4	REFERENCE DRAWING	4
2	ค่าคงที่, ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ออกแบบ	5
2.1	คอนกรีต	5
2.2	เหล็กเสริม	5
2.3	เหล็กรูปพรรณ	5
2.3.1	เหล็กฉาก	5
2.3.2	เหล็กแบน (Flat Bar)	5
3	ผลการคำนวณออกแบบโครงสร้าง	6
3.1	แรงต่างๆที่กระทำต่อโครงสร้าง	6
3.1.1	แรงที่กระทำต่อรางระบายน้ำและGrating	6
3.1.2	Load Combination	6
3.2	ผลการคำนวณรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	7
3.3	ผลการคำนวณ GRATING เหล็กรูปพรรณ	9
4	การคำนวณความสามารถในการระบายน้ำ	11
4.1	ความเร็วและอัตราการไหลในการไหลในรางระบายน้ำ	11
4.2	ความเข้มนสูงสุดที่รับได้	11

ตาราง 2-1	คุณสมบัติเหล็กเสริมที่ใช้ออกแบบ	5
รูป 1-1	สถานที่ตั้งโครงการ	3
รูป 3-1	Load Input Diagram	6
รูป 3-2	Factored Moment Diagram (Moment on Tension Side)	7
รูป 3-3	Factored Moment Diagram (Moment on Tension Side)	7
รูป 3-4	ผลคำนวณเหล็กเสริมและกำลังรับแรงเฉือน	8
รูป 3-5	หน้าตัดแบบรายละเอียดเหล็กเสริม	8
รูป 3-6	Load Input to Grating	9
รูป 3-7	Maximum Stress in Grating	9
รูป 3-8	Deformation of Grating	10
รูป 4-1	พื้นที่รับน้ำของรางระบายน้ำในโครงการ	12

1 บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง มีความประสงค์จะดำเนินโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝายปิด-เปิด จากบริเวณบ้านนายวีระศักดิ์ แก้วแหวน ถึงบ้านนายช่อน อิ่มใจ บ้านน้ำบ่อ หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยท่าช้าง โดยมีขนาดความกว้าง 0.60 เมตร ยาว 136 เมตร ลึกภายในประมาณ 0.90 – 1.00 เมตร หนา 0.12 เมตรจึงได้ทำการเชิญชวนบริษัท เจแปนเอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการออกแบบ โดยขอบเขตของงานคือ

- จัดทำแบบเพื่อก่อสร้าง เพื่อใช้ในการประกวดราคา
- จัดทำบัญชีรายการวัสดุ (BOQ) ที่สอดคล้องกับแบบก่อสร้าง
- จัดทำรายงานการออกแบบ (เนื้อหาตามรายงานฉบับนี้)

1.2 สถานที่ก่อสร้างโครงการ

จุดเริ่มต้นโครงการตั้งอยู่บริเวณหมู่หลักฐานกรมที่ดินเลขที่ 1ข 4822 จุดสิ้นสุดโครงการจะไปเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำเดิม โดยมีหมู่หลักฐานกรมที่ดินบริเวณใกล้เคียงเลขที่ 1ข 4489 มีระยะความยาวรางระบายน้ำของโครงการรวม 136 เมตร



ที่มา: Drawing No: HTC-JPAT-03-000-001

P-01 : 1453207.92N, 589609.61E

รูป 1-1 สถานที่ตั้งโครงการ

สุวิทย์ จันทร์วรรณ

สุวิวัฒน์ ตั้งสุวรรณวงศ์

(สย.9092)

1.3 มาตรฐานการออกแบบและหนังสืออ้างอิง

- American Concrete Institute, Building Code Requirement for Structural Concrete (ACI 318-19)
- AISC ASD 89

1.4 Reference Drawing

- HTC-JPAT-03-000-001-A: แบบภาพรวมโครงการ
- HTC-JPAT-03-010-001 to 002-A: งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

2 ค่าคงที่, ค่าลึงวัสดุ ที่ใช้ออกแบบ

2.1 คอนกรีต

คอนกรีตงานโครงสร้างใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 213-2560 (คอนกรีตผสมเสร็จ) มีคุณสมบัติที่ใช้ในการออกแบบดังต่อไปนี้

- ค่าลึงอัดประลัษที่ 28 วัน (ลูกบาศก์) $f'_c = 24 \text{ MPa}$
- Modulus of Elasticity $E_c = 23025 \text{ MPa}$
- Poisson's Ratio $\nu = 0.20$

2.2 เหล็กเสริม

เหล็กเสริมที่ใช้ในโครงการเป็นเหล็กกลมเรียบ โดยมีคุณสมบัติดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2-1 คุณสมบัติเหล็กเสริมที่ใช้ออกแบบ

Diameter	Rebar Type	Standard/ Grade	Area, A_s (mm^2)	Yield Strength, f_y (MPa)
RB6	Rounded Bar	มอก. 20-2543 / SR24	28.3	240
RB9	Rounded Bar	มอก. 20-2548 / SD24	63.6	240

2.3 เหล็กรูปพรรณ

เหล็กรูปพรรณที่ใช้ในโครงการมีดังต่อไปนี้

2.3.1 เหล็กฉาก

เหล็กฉากให้ใช้ตามมาตรฐานเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน มอก. 1227 ชั้นคุณภาพ SS400 มีค่า F_y ไม่น้อยกว่า 245 MPa

2.3.2 เหล็กแบน (Flat Bar)

เหล็กแบนให้ใช้ตามมาตรฐานเหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อนสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป มอก. 1479 ชั้นคุณภาพ SS400 มีค่า F_y ไม่น้อยกว่า 245 MPa

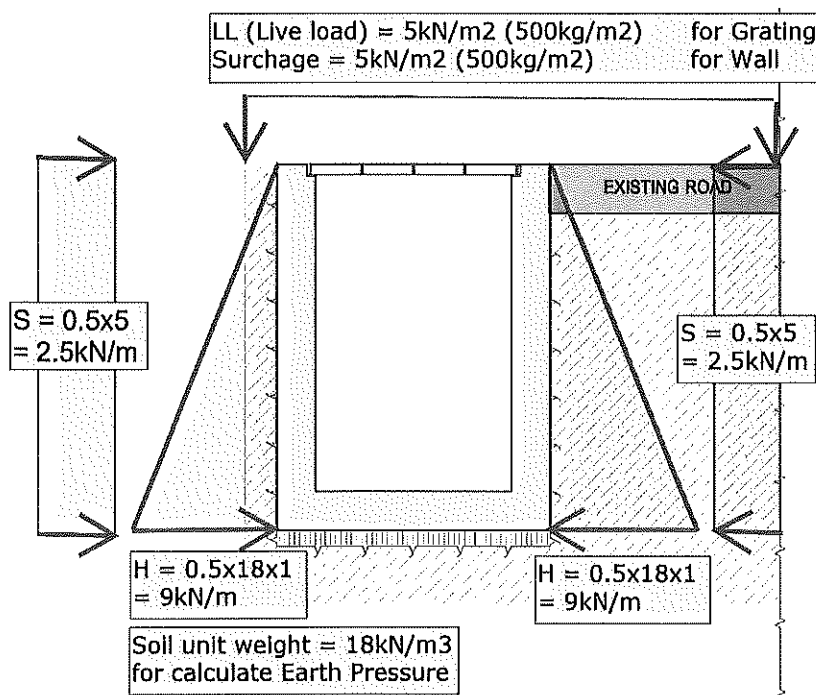
3 ผลการคำนวณออกแบบโครงสร้าง

การคำนวณออกแบบรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กจะใช้วิธีตามมาตรฐาน ACI318M-19 ส่วนฝาปิดรางระบายน้ำ (Grating) จะใช้ตามมาตรฐาน AISC (Allowable Stress Design) โดยการคำนวณดังกล่าวได้ใช้โปรแกรม Structural Analysis เพื่อความสะดวกในการคำนวณผลจากแรงกระทำต่อโครงสร้าง โดยมีรายละเอียดการออกแบบและผลการคำนวณดังต่อไปนี้

3.1 แรงต่างๆที่กระทำต่อโครงสร้าง

3.1.1 แรงที่กระทำต่อรางระบายน้ำและGrating

แรงที่กระทำต่อรางระบายน้ำคสล. มีรายละเอียดดังรูปต่อไปนี้



รูป 3-1 Load Input Diagram

3.1.2 Load Combination

สำหรับการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กจะได้ผลรวมของแรงดังต่อไปนี้

- $1.4DL + 1.4H + 1.7(LL + S)$

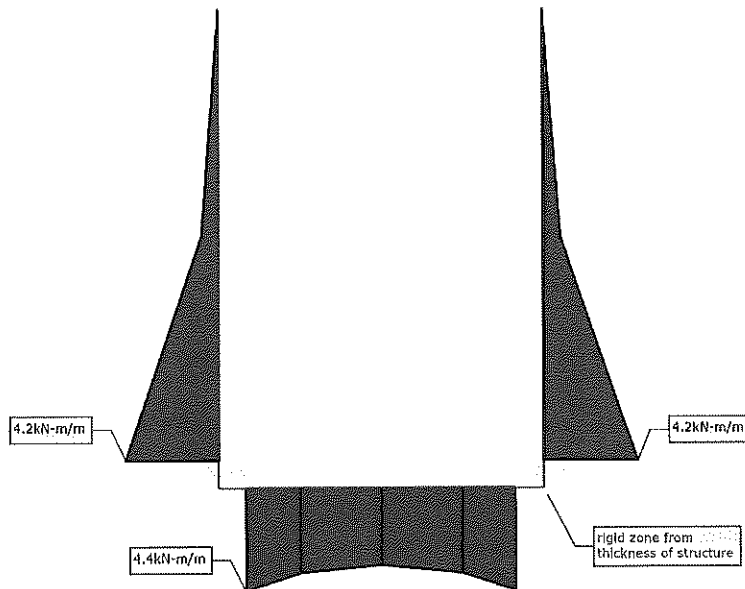
สำหรับการออกแบบ Grating (เหล็กชุบพรม) จะผลรวมของแรงดังต่อไปนี้

- $1.0DL + 1.0LL$

***DL = น้ำหนักโครงสร้าง

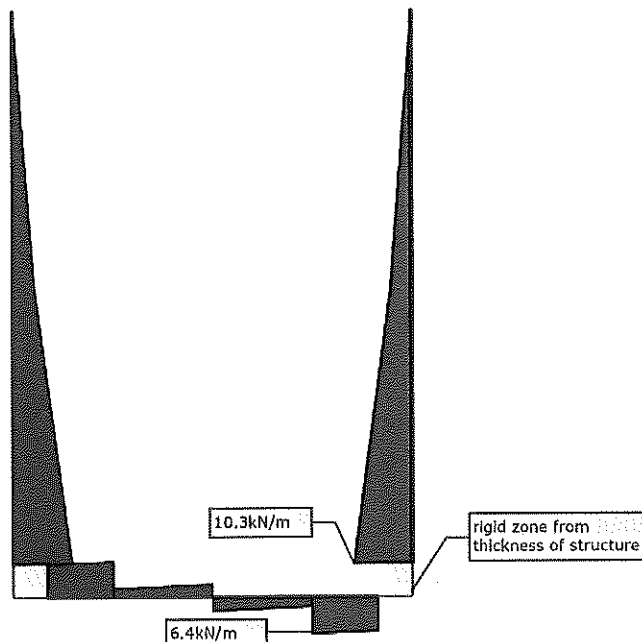
3.2 ผลการคำนวณวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผลการคำนวณ โมเมนต์และแรงเฉือน (Factored Moment and Factored Shear) จากโปรแกรม Structural Analysis ได้ผลลัพธ์เป็น Moment และ Shear Diagram ดังรูปต่อไปนี้



Max Mu = 4.4 kN-m/m

รูป 3-2 Factored Moment Diagram (Moment on Tension Side)



Max Vu = 10.3 kN-m/m

รูป 3-3 Factored Shear Diagram (Shear on Tension Side)

สุวิทย์ ทวีสุขุมภรณ์

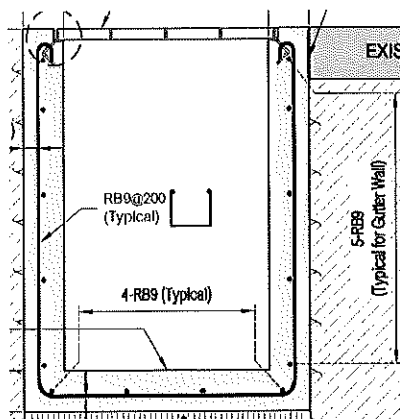
สุวิวัฒน์ ตั้งสุวรรณวงศ์

(สข.9092)

จากโมเมนต์ (M_u) และแรงเฉือนดังก้าว (V_u) สามารถนำไปคำนวณเหล็กเสริมคอนกรีตและความสามารถในการรับแรงเฉือน โดยมีผลลัพธ์ดังรูปต่อไปนี้

Slab & Wall Design ACI318M-19	
Point @ Maximum Moment & Shear (Use 1-Layer Rebar)	
1) Design Parameter	
f'_c	18 Mpa
f_y	240 Mpa
B	1000 mm
H	120 mm
d	75.5 mm
Φ	0.9
2) Reinforcement	
rebar dia	9 mm
spacing	200 mm
$A_{s,pro}$	318 mm ² /m
Minimum Reinforcement for Flexural Moment $A_{s,min} = 0.0018 \times 120 \times 1000 = 216 \text{ mm}^2/\text{m}$ ← Ok ($A_{s,provide} > A_{s,min}$)	
3) Moment Capacity	
a	4.99 mm
$\Phi * M_n$	5.0 kN-m/m
M_u	4.3 kN-m
Ratio	0.86 ← OK
Hence Provide RB9@200	
4) Shear	
$\Phi * V_c$	40.8 kN
V_u	10.3 kN
Ratio	0.25 ← OK
Hence no need shear reinforcement for slab	
5) Shrinkage and Temperature Steel in longitudinal direction $A_{s,temp} = 0.0018 \times 120 \times 1000 = 216 \text{ mm}^2/\text{m}$ Hence, provide RB9@250 ($A_s = 254 \text{ mm}^2/\text{m}$) in longitudinal direction	

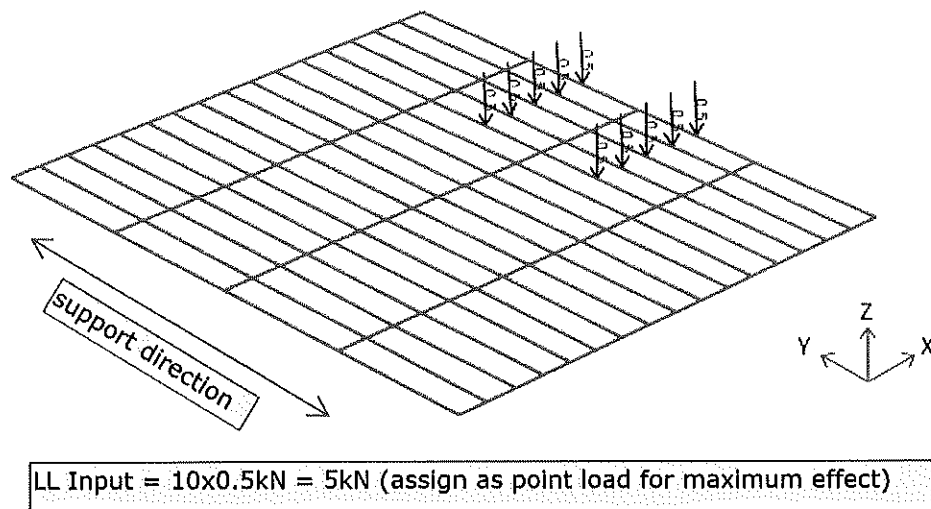
รูป 3-4 ผลคำนวณเหล็กเสริมและกำลังรับแรงเฉือน



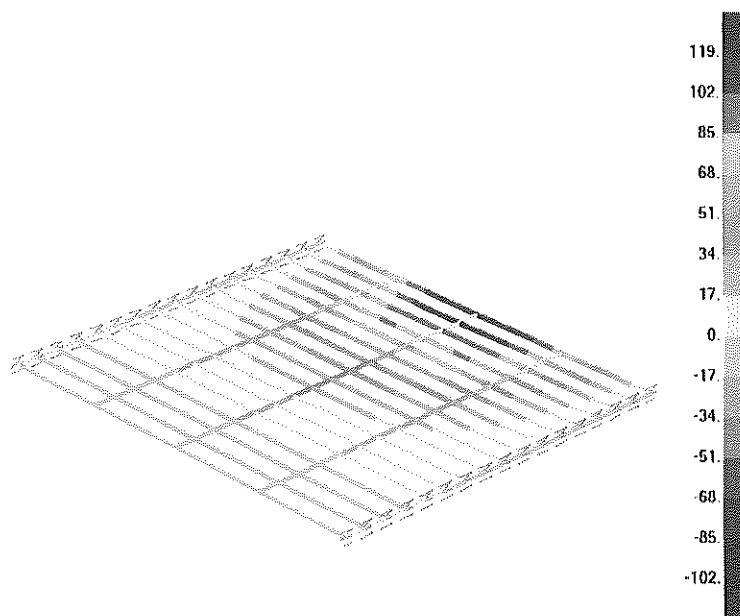
รูป 3-5 หน้าตัดแบบรายละเอียดเหล็กเสริม

3.3 ผลการคำนวณ Grating เหล็กรูปพรรณ

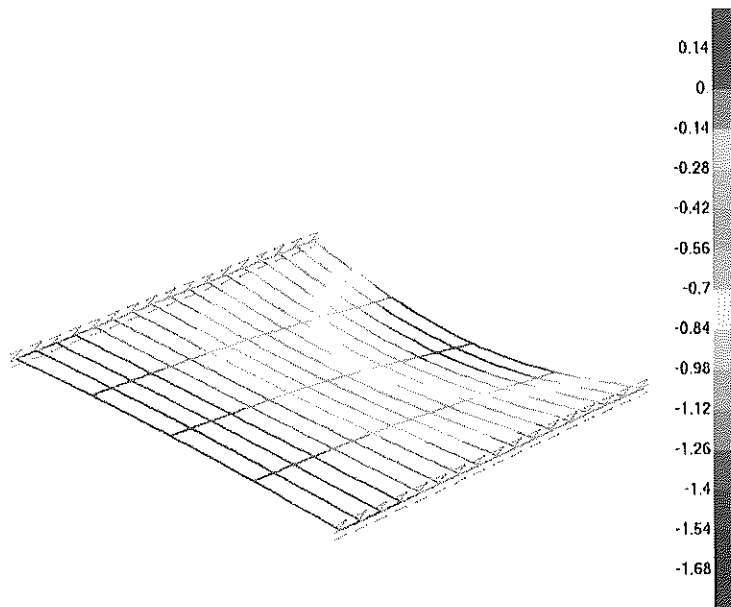
การคำนวณขนาดเหล็กรูปพรรณที่ใช้ใน Grating ฝาปิดรางระบายน้ำ ได้ใช้โปรแกรม Structural Analysis ในการคำนวณหา Stress ที่เกิดขึ้นจากน้ำหนักบรรทุกทุกครั้งที่กระทำ โดยได้ใช้น้ำหนักบรรทุกทุกครั้งที่กระทำเท่ากับ 5 kN/m^2 (500 kg/m^2) โดยผลลัพธ์ของแรงที่กระทำมีดังรูปต่อไปนี้



รูป 3-6 Load Input to Grating



รูป 3-7 Maximum Stress in Grating



Maximum Deformation in Z-Axis = 1.68mm (OK, less than $640/360 = 1.77\text{mm}$)

รูป 3-8 Deformation of Grating

4 การคำนวณความสามารถในการระบายน้ำ

เนื่องจาก TOR ได้กำหนดขนาดและความลึกของรางระบายน้ำมาแล้วตามงบประมาณก่อสร้างที่มีอย่างจำกัด ผู้ออกแบบจึงสามารถทำได้เพียงคำนวณความสามารถในการรับความชื้นฝนที่รางระบายน้ำดังกล่าวจะสามารถรับได้สูงสุดเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนเกี่ยวกับความสามารถในการระบายน้ำในพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

4.1 ความเร็วและอัตราการไหลในการไหลในรางระบายน้ำ

โดยทั่วไปการไหลในรางน้ำคอนกรีตจะออกแบบให้ความเร็วในการไหลอยู่ในช่วง 0.6 – 3.0 เมตรต่อวินาที โดยความเร็วในการไหลไม่ควรเกินค่าสูงสุดดังกล่าวเพื่อป้องกันการกัดเซาะรางระบายน้ำ โดยการคำนวณความเร็วในการไหลในรางระบายน้ำจะใช้สูตรต่อไปนี้

เมื่อ : n = ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง Manning's n Coefficient

A = พื้นที่หน้าตัดการไหล , ตร.ม.

P = ความยาวเส้นขอบเปียก , ม.

R = รัศมีชลศาสตร์ (Hydraulic Radius) = A/P , ม.

s = ความลาดชันท้องรางระบายน้ำ (Steady Flow)

- ความเร็วการไหลในราง

$$V = 1/n(R^{2/3} s^{1/2})$$

; หน่วยเป็น ม./วินาที

สำหรับรางระบายน้ำในโครงการกรณีน้ำไหลเต็ม(ลึก 0.9ม.)หน้าตัดจะมีค่าตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

$$P = 2.4\text{m}, A = 0.54\text{m}^2, R = A/P = 0.225\text{m}, s = 0.0001, n = 0.0015$$

ดังนั้นความเร็วในการไหลกรณีน้ำเต็มรางระบายจะเท่ากับ $V = 2.46 \text{ m/sec}$

$$\text{ดังนั้นอัตราการไหลเต็มหน้าตัดรางระบายจะเท่ากับ } Q_{\text{full}} = 0.54 \times 2.46 = 1.32 \text{ m}^3/\text{sec}$$

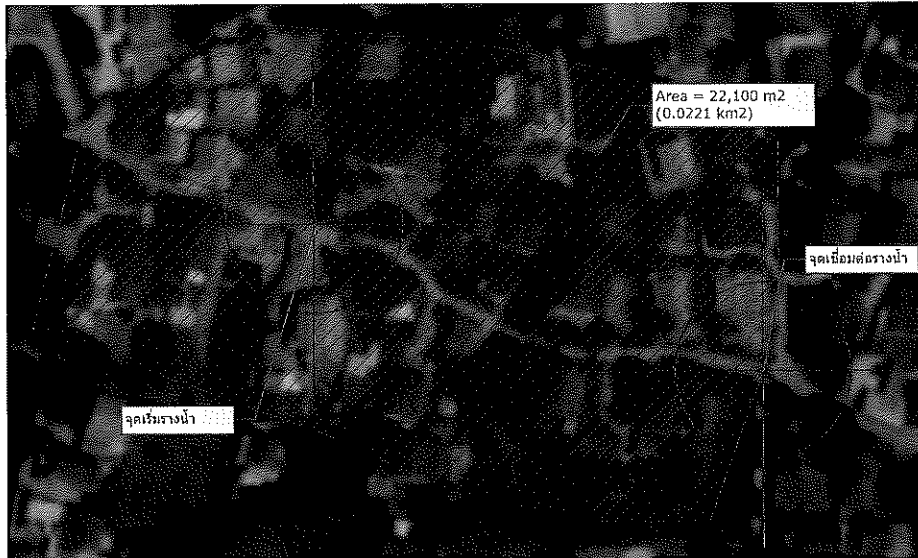
4.2 ความชื้นฝนสูงสุดที่รับได้

พื้นที่รับน้ำสูงสุดที่สามารถประมาณได้จากภาพถ่ายดาวเทียมมีประมาณ 22,100 ตารางเมตร หรือ 0.0221 ตารางกิโลเมตร โดยรายมีละเอียดดังต่อไปนี้

อุษินท์ วัฒนวงศ์

สุวินันท์ ตั้งสุวรรณวงศ์

(สย.9092)



รูป 4-1 พื้นที่รับน้ำของรางระบายน้ำในโครงการ
จากสมการ Rational Method รายละเอียดดังต่อไปนี้

$$Q_{\text{Require}} = 0.278CIA$$

; หน่วยเป็น ลบ.ม./วินาที

เมื่อ : C = ค่า Runoff Coefficient (ตามตาราง 1.1.3-1)

i = ค่าความเข้มฝนออกแบบ (Rainfall Intensity) , มม./ชม. (

A = พื้นที่รับน้ำ , ตร.กม.

จะสามารถคำนวณหาค่า Rainfall Intensity ได้โดยค่าต่าง ๆ ที่ใช้แทนในสมการมีดังต่อไปนี้

C = 1.0, A = 0.0221 ตร.กม., Q = 1.32 m³/sec (from 4.1)

จะสามารถคำนวณหาค่า Rainfall Intensity ได้เท่ากับ 214 มม.ต่อชั่วโมง

ดังนั้นด้วยขนาดรางระบายน้ำที่กำหนดจาก TOR จะสามารถรับความชื้นฝนได้ประมาณ 214 มม.ต่อชั่วโมง

สุทธิ อนุจิณนาวด์

สุวินันท์ ตั้งสุวรรณวงศ์

(สย.9092)



Bill Of Quantity

โครงการ : ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมฝาดัก-ปิด-เปิด ภาคบริเวณบ้านวิเศษศักดิ์ เกษมสวน ถึงบ้านนายชื่อน อัมโล

เจ้าของ : องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยช้าง

สถานที่ : บ้านนาบ่อหนู 4 ตำบลห้วยช้าง

Item	Description	Unit	Q'ty	Material		Labour		Total Amount	Remark
				Unit rate	Total	Unit rate	Total		
1	ประเภทงานทาง โยธาโครงสร้าง								807,109.13
	งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาดัก-ปิด-เปิด				631,702.73		173,406.40	807,109.13	
	(1) ราคารวม							807,109.13	807,109.13
	(2) ค่าดำเนินการ+กำไร	%	0%					1,3607	
	(1)+(2) ราคารวม (บวกค่าดำเนินการและกำไร)							1,098,233.39	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat)	%	0%					-	
	รวมเป็นเงินทั้งหมด							1,098,233.39	

หมายเหตุ :

สุวิทย์ ชัยจิตเมฆาส
สจ.1092

Item	Description	Unit	Qty	Material		Labour		Total Amount	Remark
				Unit rate	Total	Unit rate	Total		
1	งานวางระบบน้ำคูลล.ตู้ตู้ตู้พร้อมส่ง-ปิด-เปิด								
1.1	งานคอมมิวนิตีและเหล็กเสริม								
	งานรื้อขึ้นบนคูลล. (วางบนคาน หนาประมาณ 15-20 ซม.), ขนทั้ง	ตร.ม.	136.00	-	-	97.00	13,192.00	13,192.00	
	งานผูกคาน	ลบ.ม.	134.00	-	-	125.00	16,750.00	16,750.00	
	งานมัดคานคานเดิมหน้า 95%	ตร.ม.	123.00	-	-	13.00	1,599.00	1,599.00	
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 ร่องพื้น	ลบ.ม.	5.80	1,400.00	8,120.00	398.00	2,308.40	10,428.40	
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc (ลูกบาศก์)	ลบ.ม.	47.00	2,261.00	106,267.00	306.00	14,382.00	120,649.00	
	ไม้แบบ (รวมค่าขึ้น)	ลบ.ฟ.	537.00	560.75	301,122.75	-	-	301,122.75	
	ตะปู	กก.	139.00	42.06	5,845.74	-	-	5,845.74	
	ค่าแรงประกอบและติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต	ตร.ม.	516.00	-	-	133.00	68,628.00	68,628.00	
	เหล็กเสริม RB9	เส้น	420.00	124.00	52,080.00	21.00	8,820.00	60,900.00	
	เหล็กเสริม RB6	เส้น	12.00	57.00	684.00	10.00	120.00	804.00	
	Total 1.1				473,699.49		125,799.40	599,498.89	
1.2	งานเหล็กปูพรม								
	เหล็กฉาก ขนาด 30x30x3 มม. ยาว 6.0 เมตร	ท่อน	46.00	277.44	12,762.24	82.00	3,772.00	16,534.24	
	เหล็กแบน ขนาด 32 มม. หนา 4.5 มม. ยาว 6.0 เมตร	ท่อน	550.00	238.66	131,263.00	68.00	37,400.00	168,663.00	
	งานทาสีน้ำมันสีปัดร่างน้ำ (กันสนิม 1 เทียว, สีจริง enamel 2 เทียว)	ตร.ม.	241.00	58.00	13,978.00	35.00	8,435.00	22,413.00	
	Total 1.2				158,003.24		49,607.00	207,610.24	
	รวมราคางานระบบน้ำคูลล.ตู้ตู้ตู้พร้อมส่ง-ปิด-เปิด				631,702.73		175,406.40	807,109.13	
	GRAND TOTAL				631,702.73		175,406.40	807,109.13	

กรรท. ๓๖.๑๙๒



Bill Of Quantity

โครงการ : ก่อสร้างระบบชลประทานด้วยท่อพีวีซี-เปิด จากบริเวณบ้านวิระกาศ ถึงบ้านบ่ออ่อน อ.เมือง

เจ้าของ : องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยช้าง

สถานที่ : บ้านน้ำบ่อ หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยช้าง

Item	Description	Unit	Qty	Material		Labour		Total Amount	Remark
				Unit rate	Total	Unit rate	Total		
1	ประกอบท่อพีวีซี								
	งานวางระบบท่อคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยท่อพีวีซี-เปิด				631,702.73		175,406.40	807,109.13	807,109.13
	(1) ราคารวม							807,109.13	807,109.13
	(2) ค่าดำเนินการ-กำไร	%	0%					1,3607	
	(1)+(2) ราคารวม (บวกค่าดำเนินการและกำไร)							1,098,233.39	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat)	%	0%					-	
	รวมเป็นเงินทั้งหมด							1,098,233.39	

หมายเหตุ :

สุวิทย์ วิจิตรณรงค์
ธ.ค. ๖๖

Item	Description	Unit	Qty	Material		Labour		Total Amount	Remark
				Unit rate	Total	Unit rate	Total		
1	งานระบบขนำทศส.รูปตู้พร้อมฝาปิด-เปิด								
1.1	งานคอนกรีตและเหล็กเสริม								
	งานรื้อพื้นถนนตล. (วางบนดิน หนาประมาณ 15-20 ซม.), จนทั้ง	ตร.ม.	136.00	-	-	97.00	13,192.00	13,192.00	
	งานชุดดิน	ลบ.ม.	134.00	-	-	125.00	16,750.00	16,750.00	
	งานบดอัดดินเดิมแน่น 95%	ตร.ม.	123.00	-	-	13.00	1,599.00	1,599.00	
	คอนกรีตหนา 13.5 ร่องพื้น	ลบ.ม.	5.80	1,400.00	8,120.00	398.00	2,308.40	10,428.40	
	คอนกรีต โครงสร้าง 240 ksc (ลูกบาศก์)	ลบ.ม.	47.00	2,261.00	106,267.00	306.00	14,382.00	120,649.00	
	ไม้แบบ (รวมค่าขึ้น)	ลบ.ฟ.	537.00	560.75	301,122.75	-	-	301,122.75	
	ตะปู	ทก.	129.00	42.06	5,425.74	-	-	5,425.74	
	กำแพงระกอบและค้ำค้ำแบบหล่อคอนกรีต	ตร.ม.	516.00	-	-	133.00	68,628.00	68,628.00	
	เหล็กเสริม RB9	เส้น	420.00	124.00	52,080.00	21.00	8,820.00	60,900.00	
	เหล็กเสริม RB6	เส้น	12.00	57.00	684.00	10.00	120.00	804.00	
	Total 1.1				473,699.49		125,799.40	599,498.89	
1.2	งานเหล็กรูปพรรณ								
	เหล็กฉาก ขนาด 30x30x3 มม. ยาว 6.0 เมตร	ท่อน	46.00	277.44	12,762.24	82.00	3,772.00	16,534.24	
	เหล็กแบน ขนาด 32 มม. หนา 4.5 มม. ยาว 6.0 เมตร	ท่อน	550.00	238.66	131,263.00	68.00	37,400.00	168,663.00	
	งานท่อน้ำเมนส์ปิดรางน้ำ (กันส้วม 1 เทียว, ลีจิ้ง channel 2 เทียว)	ตร.ม.	241.00	58.00	13,978.00	35.00	8,435.00	22,413.00	
	Total 1.2				158,003.24		49,607.00	207,610.24	
	รวมราคางานระบบขนำทศส.รูปตู้พร้อมฝาปิด-เปิด				631,702.73		175,406.40	807,109.13	
	GRAND TOTAL				631,702.73		175,406.40	807,109.13	

สุวิภา ศรีสกุลพาณิชย์
 วันที่ 9/12



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 7105 00885 64 6

ชื่อและชื่อสกุล น.ส. สุวินันท์ ตังสุวรรณวงศ์

Name Miss Suwinan

Last name Tangsuwanhawong

เกิดวันที่ 6 มิ.ย. 2522

Date of Birth 6 Jun 1979

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 30 หมู่ 5 ต.หนองสาหร่าย อ.ท่ามะกา

จังหวัดกาญจนบุรี

วันที่ออกบัตร 25 มิ.ย. 2562

Valid until 25 Jun 2022

Date of Issue

เลขบัตรประชาชน 3 7105 00885 64 6

(นาย/นาง/นางสาว)

เลขบัตรประชาชน 3 7105 00885 64 6

เลขบัตรประชาชน 3 7105 00885 64 6

5 มิ.ย. 2573

วันที่หมดอายุ

5 Jun 2030

Date of Expiry



1032-02-04291219

BOHA-10.7-04-2564



JC3-1584070-46



ชื่อตัวและชื่อสกุล
Title/Name
Surname



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

Thai Professional Engineering License

เลขประจำตัวประชาชน (ID) 3 7105 00885 64 6

นางสาวสุวินันท์ ตั้งสุวรรณวงศ์

Miss. Suwinan Tangsuwannawong

เลขทะเบียน สย.9092

License No.

เลขที่สมาชิกสามัญ

Member No.

ระดับ สามัญวิศวกร

Level Professional Eng.

สาขา

Discipline Civil Eng.

วันออกให้

Date of Issue

12 ต.ค. 2562

12 Oct. 2019

วันหมดอายุ

Date of Expiry

11 ต.ค. 2567

11 Oct. 2024

ลายมือชื่อที่ได้รับใบอนุญาต (Signature)

(นายสุพงษ์ วิศวกรรมศาสตร์)
นายกสภาวิศวกร
President



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th



011416

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน

7105-007301-1

สำนักทะเบียน

สำนักงานเขต

รายการที่อยู่ 30 หมู่ที่ 8

ตำบลหนองลาน ตำบลหนองมะเกลือ จังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่

ลงชื่อ

นายทะเบียน

(นางธนพร บวรพิทักษ์วงศ์)

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 31 พฤษภาคม 2561

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

7105-007301-1

ลำดับที่ 2

ชื่อ น.ส. สุวิมลทิพย์ พงษ์สุวรรณวงศ์

สัญชาติ ไทย

เพศ หญิง

เลขประจำตัวประชาชน 3-7105-00835-64-6

สถานภาพ โสด

ศาสนา อิสลาม

เกิดวันที่ 6 ก.ค. 2522

มารดา น.ส. นิตยา นิล

3-7105-00835-65-3

สัญชาติ ไทย

บิดา น.ส. นิตยา นิล

3-7105-00835-66-3

สัญชาติ ไทย

วันที่ออกการทะเบียนราษฎร

2499

นายทะเบียน

เข้ามาอยู่บ้านเลขที่ 2499

(นางธนพร บวรพิทักษ์วงศ์)

** หมายเหตุ

นายทะเบียน

วันที่ 31 พฤษภาคม 2561
ส.ท. 9092