

សម្រាប់ប្រើប្រាស់តែប៉ុណ្ណោះ

លេខសម្រាប់ប្រើប្រាស់
(លេខសម្រាប់ប្រើប្រាស់)

លេខ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០

សម្រាប់ប្រើប្រាស់


សម្រាប់ប្រើប្រាស់តែប៉ុណ្ណោះ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០ ១០០០
លេខ ០០.០០ ១០០០ ១០០០ ០០.០០ ១០០០

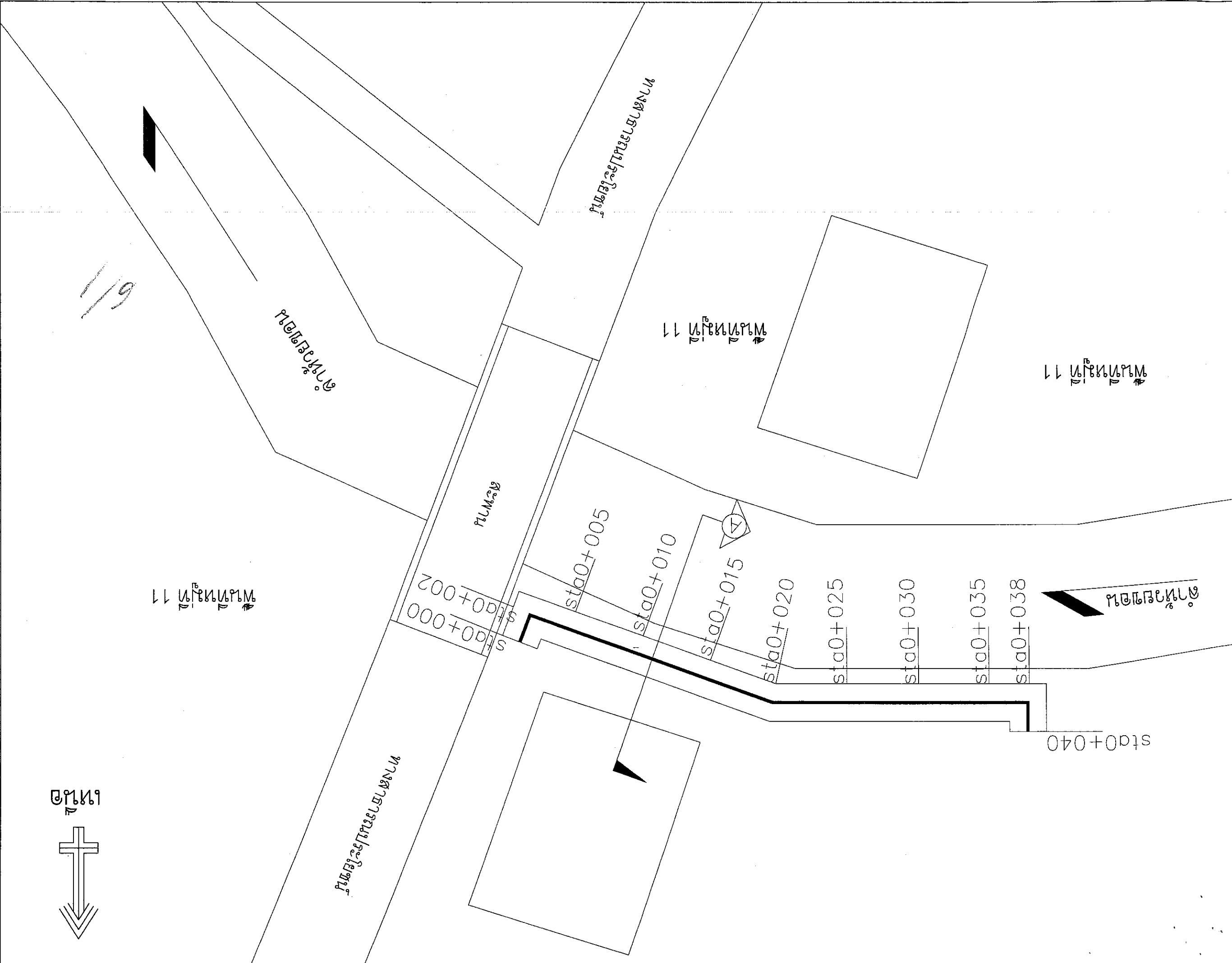
សម្រាប់ប្រើប្រាស់

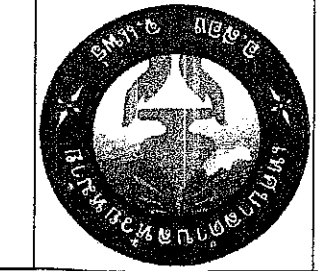
សម្រាប់ប្រើប្រាស់តែប៉ុណ្ណោះ

សម្រាប់ប្រើប្រាស់



	กองช่าง กรมชลประทาน กรุงเทพมหานคร
	1. วัตถุประสงค์ของโครงการ 1.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 2.1 กรมชลประทาน	
3. ระยะเวลาในการศึกษา 3.1 11 เดือน	
4. งบประมาณ 4.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
5. วัตถุประสงค์ของโครงการ 5.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
6. ระยะเวลาในการศึกษา 6.1 11 เดือน	
7. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 7.1 กรมชลประทาน	
8. งบประมาณ 8.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
9. วัตถุประสงค์ของโครงการ 9.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
10. ระยะเวลาในการศึกษา 10.1 11 เดือน	
11. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 11.1 กรมชลประทาน	
12. งบประมาณ 12.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
13. วัตถุประสงค์ของโครงการ 13.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
14. ระยะเวลาในการศึกษา 14.1 11 เดือน	
15. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 15.1 กรมชลประทาน	
16. งบประมาณ 16.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
17. วัตถุประสงค์ของโครงการ 17.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
18. ระยะเวลาในการศึกษา 18.1 11 เดือน	
19. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 19.1 กรมชลประทาน	
20. งบประมาณ 20.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
21. วัตถุประสงค์ของโครงการ 21.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
22. ระยะเวลาในการศึกษา 22.1 11 เดือน	
23. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 23.1 กรมชลประทาน	
24. งบประมาณ 24.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
25. วัตถุประสงค์ของโครงการ 25.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
26. ระยะเวลาในการศึกษา 26.1 11 เดือน	
27. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 27.1 กรมชลประทาน	
28. งบประมาณ 28.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
29. วัตถุประสงค์ของโครงการ 29.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
30. ระยะเวลาในการศึกษา 30.1 11 เดือน	
31. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 31.1 กรมชลประทาน	
32. งบประมาณ 32.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
33. วัตถุประสงค์ของโครงการ 33.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
34. ระยะเวลาในการศึกษา 34.1 11 เดือน	
35. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 35.1 กรมชลประทาน	
36. งบประมาณ 36.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
37. วัตถุประสงค์ของโครงการ 37.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
38. ระยะเวลาในการศึกษา 38.1 11 เดือน	
39. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 39.1 กรมชลประทาน	
40. งบประมาณ 40.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
41. วัตถุประสงค์ของโครงการ 41.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	
42. ระยะเวลาในการศึกษา 42.1 11 เดือน	
43. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 43.1 กรมชลประทาน	
44. งบประมาณ 44.1 ๑,๑๑๑,๑๑๑ บาท	
45. วัตถุประสงค์ของโครงการ 45.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ	





กองช่าง
กรมการช่างโยธาเทศบาลเมืองเชียงใหม่

โครงการ :

ก่อสร้างทางเท้าและกำแพงกั้นเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่

สถานที่ :

บ้านห้วยทรายเหนือ หมู่ที่ 11 ต.ห้วยทรายเหนือ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

วันที่ :

(นายช่างควบคุม) (นายช่างควบคุม)

ออกแบบโดย (นายช่างควบคุม)

คำนวณโดย (นายช่างควบคุม) (นายช่างควบคุม)

รายละเอียด A-A

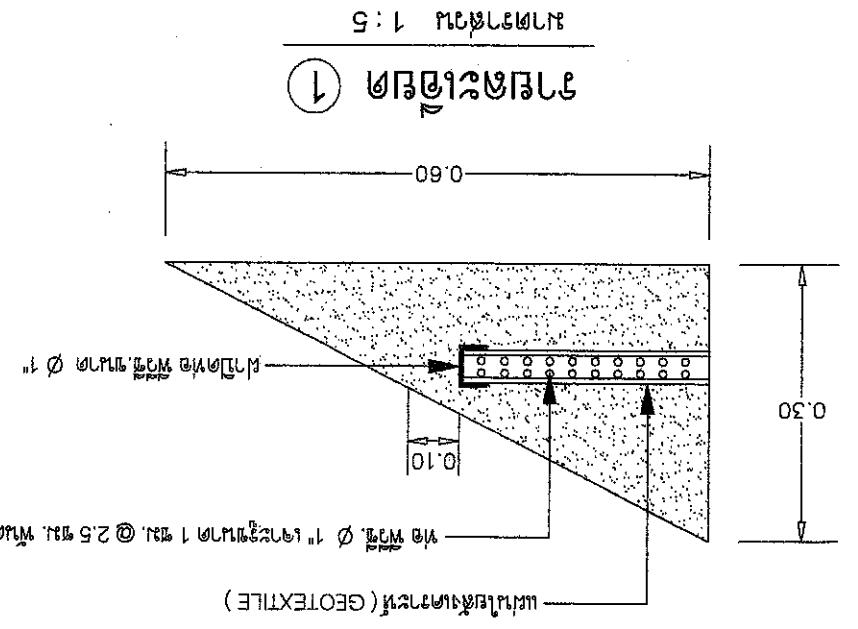
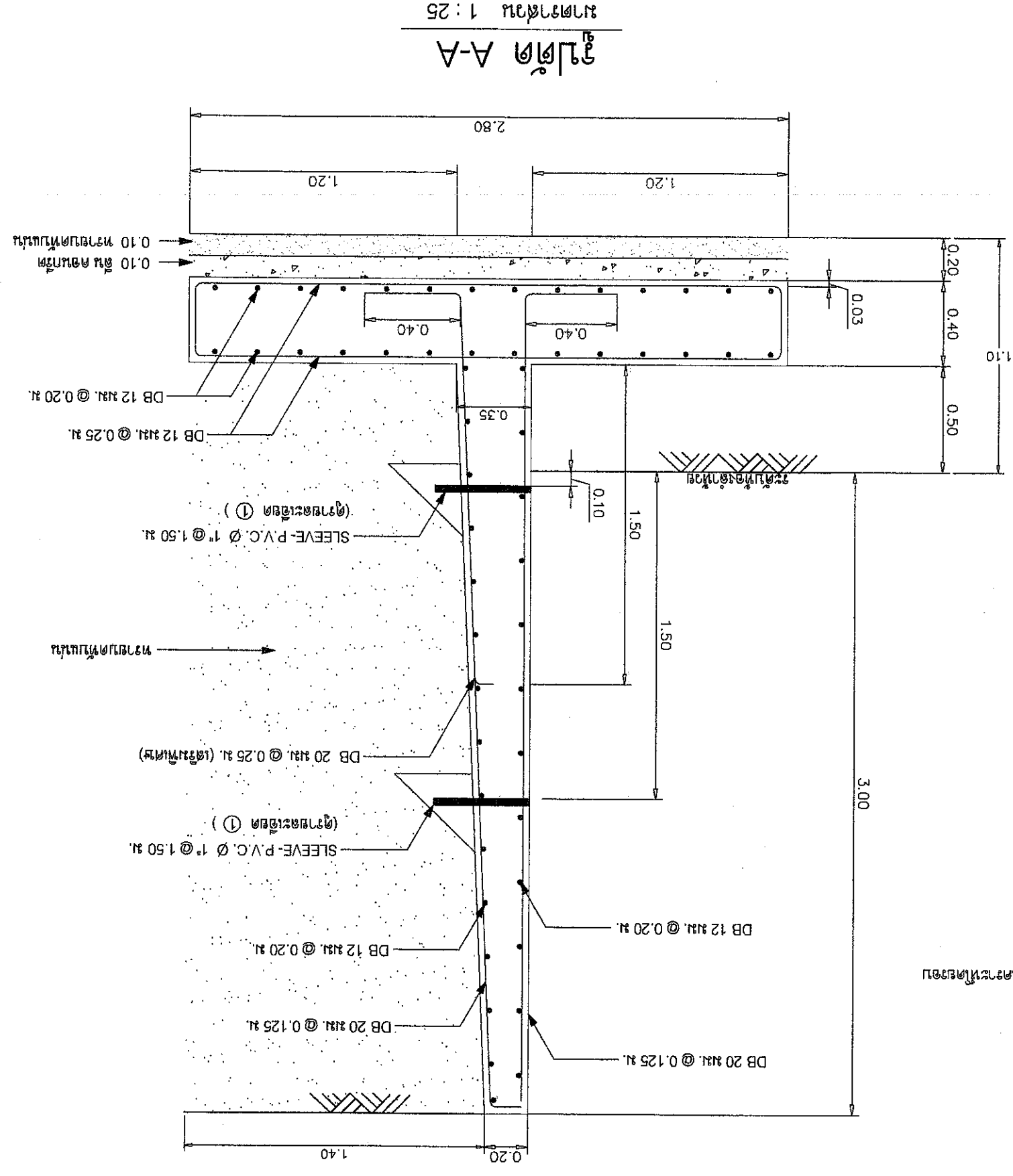
ขนาดกระดาษ : 1 : 5, 1 : 25

ชื่อ :

หน่วยงาน :

แบบเลขที่ : S-05

จำนวนแผ่น : 5/5



รูปตัด A-A
ขนาดกระดาษ 1 : 25

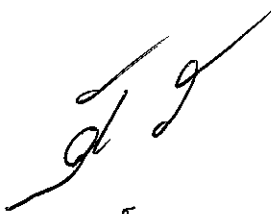
รายละเอียด 1
ขนาดกระดาษ 1 : 5

รายการออกแบบและคำนวณโครงสร้าง

PROJECT ก่อสร้างผนังกันตลิ่ง คสล.

LOCATION บ้านห้วยซอน หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหม้าย
อำเภอสอง จังหวัดแพร่

OWNER เทศบาลตำบลห้วยหม้าย


DESIGN นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา

สย.6476

ออกแบบกำแพงกันดิน Retaining Wall (Section h=3.90m.)

Parameter					
มุมเสียดทานในดิน	30				
Ka	0.33				
fc'	175	ksc.			
fy	3,000	ksc.			
fs	1,500	ksc.			
R	11.99				
k	0.344				
n	10				
j	0.885				
Surchage	1,000	kg/m ²			
นน.ดินอิ่มตัว	2,150	kg/m ³			
นน.น้ำ	1,000	kg/m ³			
ความสูงเขื่อน	3.90	m.			
สมมุติฐาน ความหนาพื้นอาคาร	0.40	cm.			
ความกว้างสันกำแพง	0.20	m.			
ความกว้างฐานกำแพง	0.35	m.			
ความกว้างฐาน	3.35	m.			
ความยาว Toe	1.50	m.			
ความยาว Heel	1.50	m.			
น้ำหนักแนวตั้ง			Moment arm	Moment	
w1	0.30*2.00*2400	=	1,872	1.60	2,995
w2	1.20*2.00*2150+Surchage	=	14,206	2.45	34,806
w3	0.5*0.35*h*2400	=	702	1.75	1,229
w3	0.60*4.67*2400	=	3,216	1.68	5,387
	SUM		19,996		44,416
แรงดันข้าง					
Surchage	Ka*Surchage		333		
นน.ดิน	Ka*นน.ดินเปียก-นน.น้ำ		1,648		
นน.น้ำ	Ka*นน.น้ำ		4,300		
ขนาดแรงดันข้าง					
Surchage	333*5.60	=	1,433	2.15	3,082
นน.ดิน	2,147*5.60*0.50	=	3,544	1.43	5,080
นน.น้ำ	5,600*0.50*5.60	=	9,245	1.43	13,251
	SUM		14,222		21,412
Overturning		=	102,335/25,968		
		=	2.07		OK
ตรวจแรงอัดกระทำใต้เขื่อน		=	(102,335-25,968)/35,428		
ระยะจากหน่วยแรงลัพธ์		=	1.15 จากจุด Take Moment		
ดังนั้น แรงลัพธ์กระทำในช่วง Middle third					OK
F		=	P/L*(1+6e/L) , P/L*(1-6e/L)		
หน่วยแรงอัดสูงสุดที่หน้าเขื่อน		=	35,428/4.67*(1+6*(2.33-2.16)/4.67)		
		=	11,578		
หน่วยแรงอัดสูงสุดที่หลังเขื่อน		=	35,428/4.67*(1-6*(2.33-2.16)/4.67)		
		=	361		
หน่วยแรงที่ได้มีค่ามากกว่า Uplift					

(นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา)
 สามัญวิศวกรโยธา 6476

ออกแบบฐานเขื่อน

	Mc	=	14,684	
	แรงดันที่โคน Toe	=	6,555 kg/m.	
	แรงดันที่โคน Heel	=	5,383 kg/m.	
			Moment arm Moment	
Toe	แรงดันดิน 1	=	-9,833	0.75 -7,374.41
	แรงดันดิน 2	=	-3,767	1.00 -3,766.91
	นน.ฐาน	=	2,160	0.75 1,620.00
	SUM		-13,599	-11,141

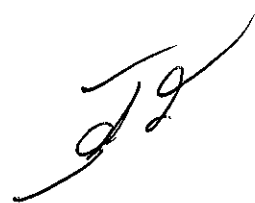
	As	=	-23.98 cm ²	
	ใช้เหล็กเสริมตั้ง DB 20 @0.125 m.		(25.13 cm ²)	
Heel	นน.ดินหลังเขื่อน		14,206	0.75 10,655
	นน.ฐานหลังเขื่อน		1,440	0.75 1,080
	แรงดันดิน 1		-541	0.75 -406
	แรงดันดิน 2		-3,767	0.50 -1,883
	SUM		11,339	9,446

As = 20.33 cm²
ใช้เหล็กเสริมตั้ง DB 20 @0.125 m. (25.13 cm²)

พิจารณาแรงเฉือน				
แรงเฉือนที่พิจารณา	=	6,555 kg		
Vc	=	0.29*fc ^{0.5}		
	=	3.84 ksc		
v	=	1.87 ksc		OK

พิจารณาแรงยึดเหนี่ยว				
ยอมให้ u	=	2.29*fc ^{0.5} /Dsteel		
	=	12.12		
เกิดขึ้น u	=	V/sumO*j*d		
	=	6.47		OK

เหล็กเสริมด้านการหดตัว
As = 0.0025bd = 10.00
ใช้เหล็กเสริมกันร้าว DB 16 @0.20 m. (10.05 cm²)



(นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา)
สามัญวิศวกรโยธา 6476