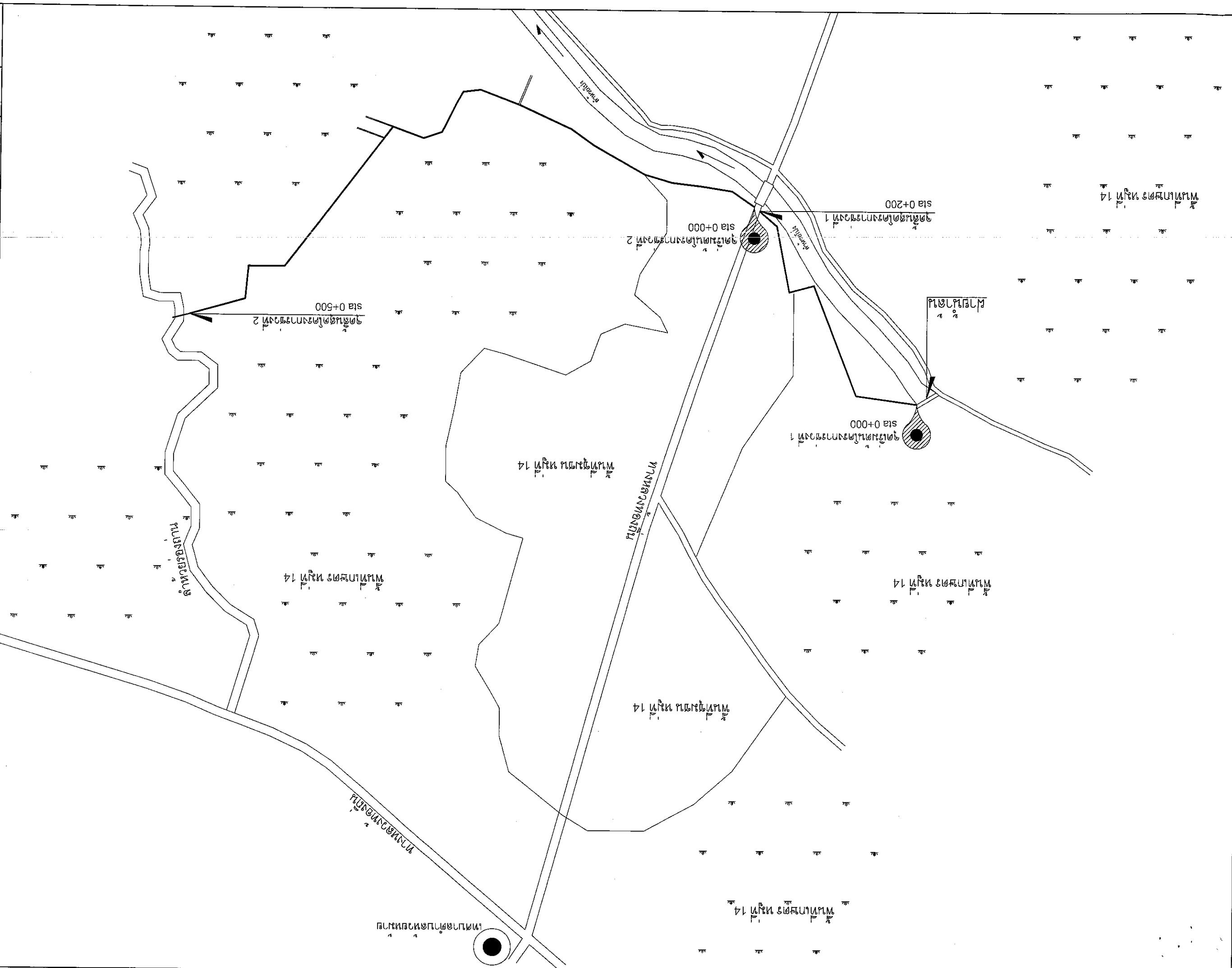


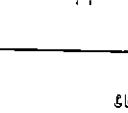

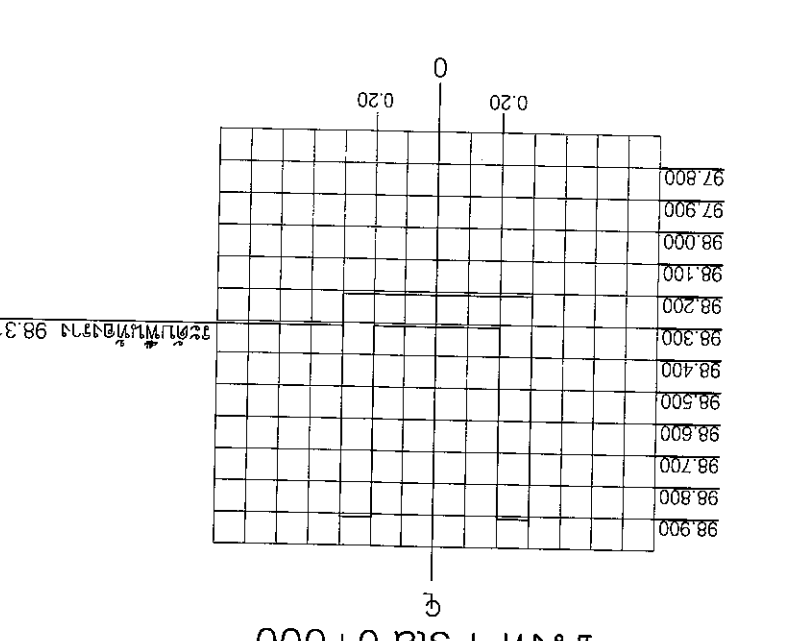
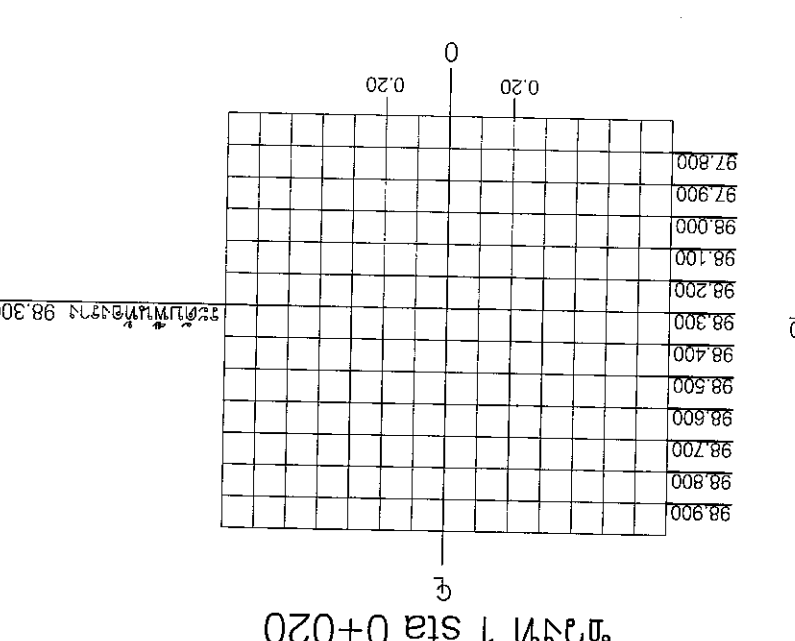
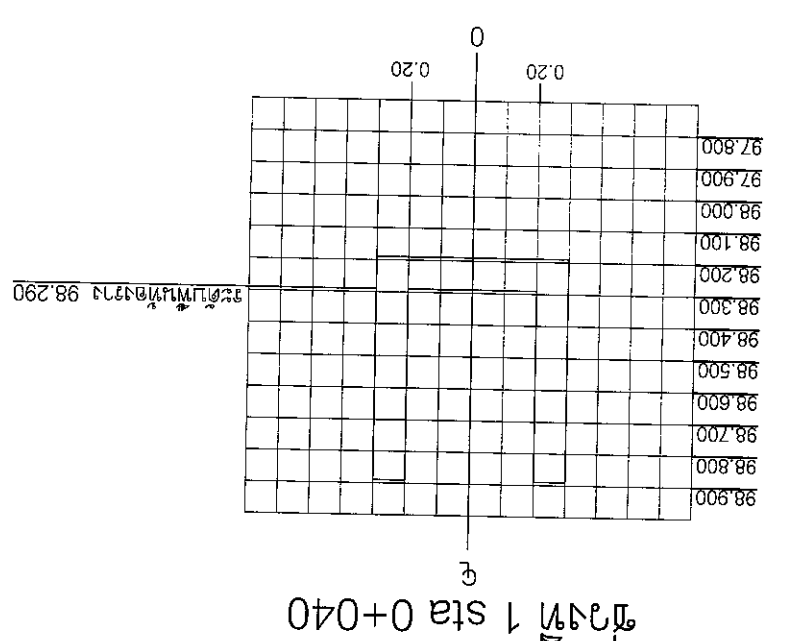
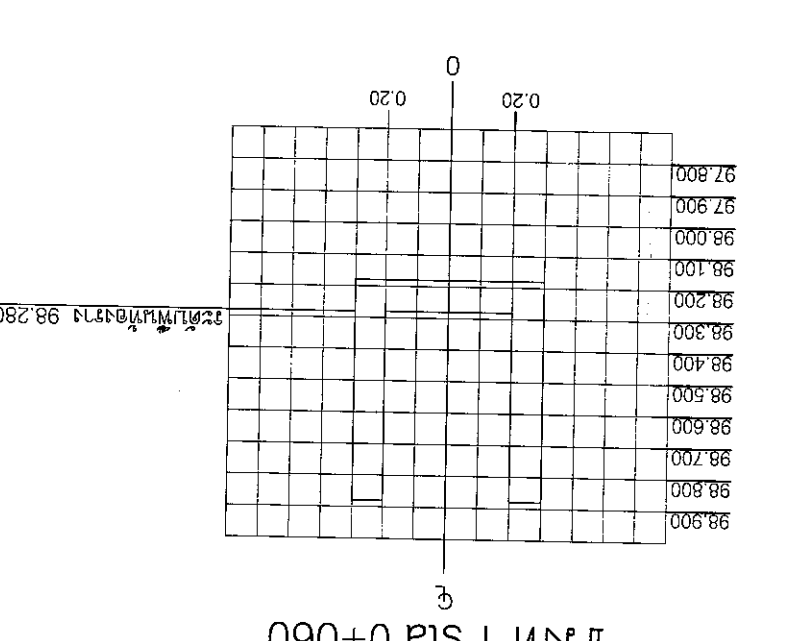
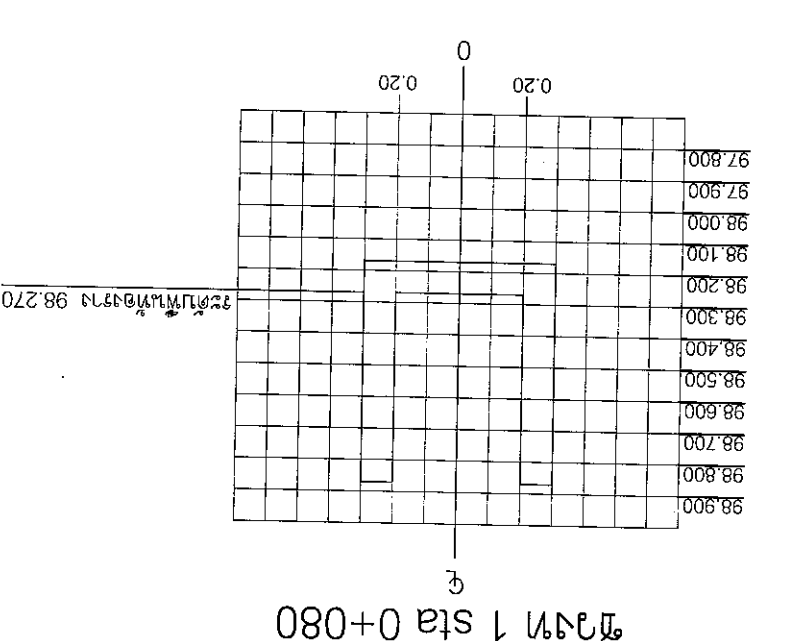
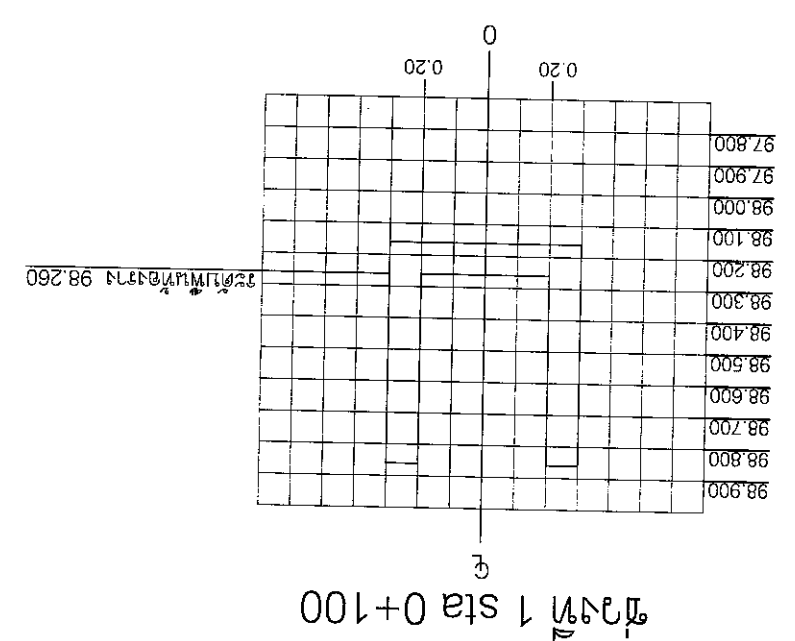
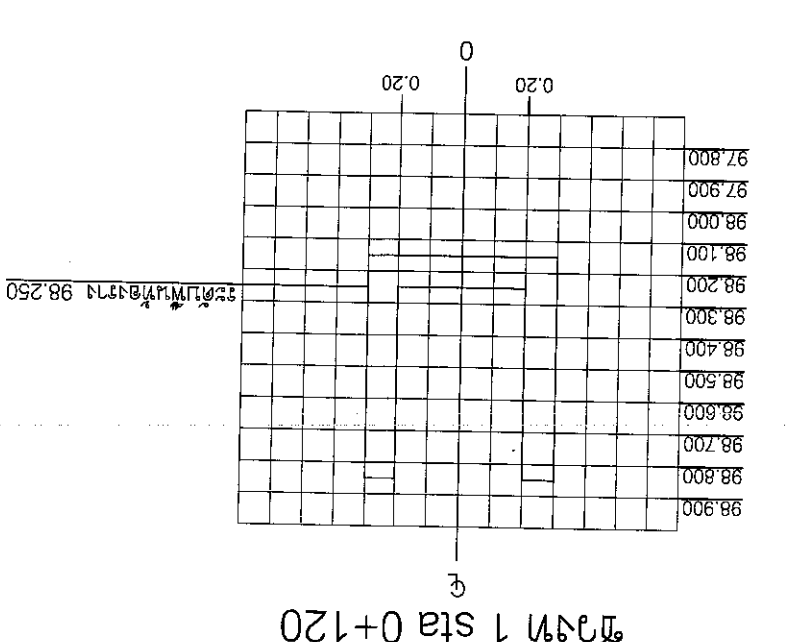
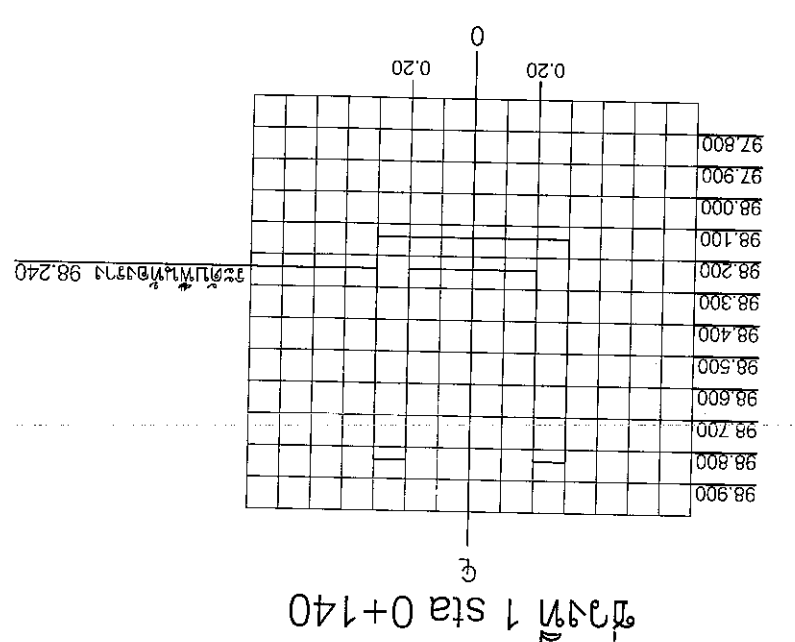
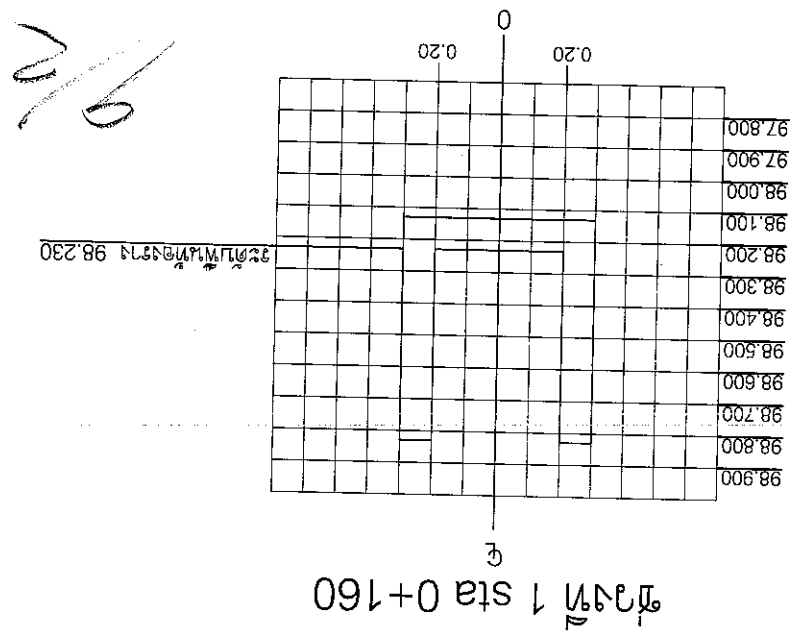



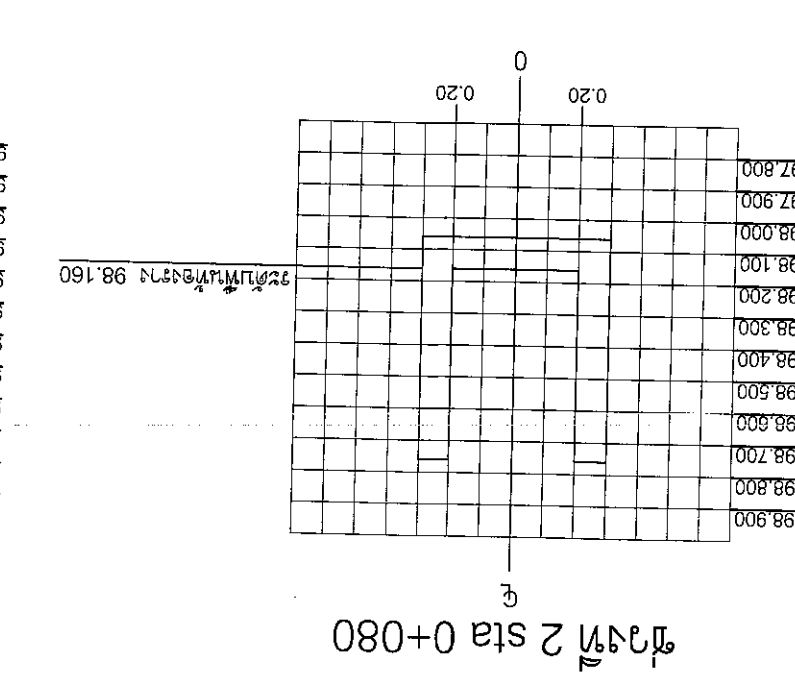
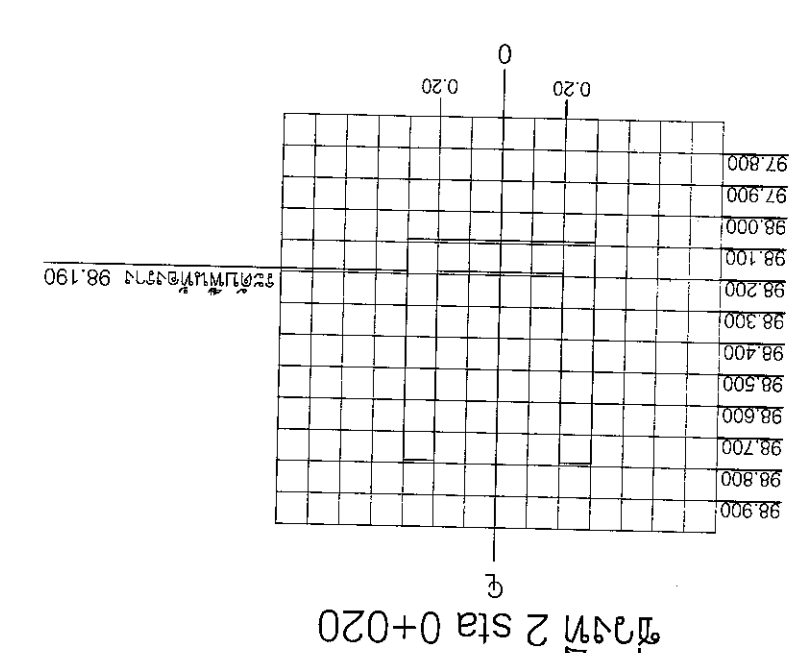
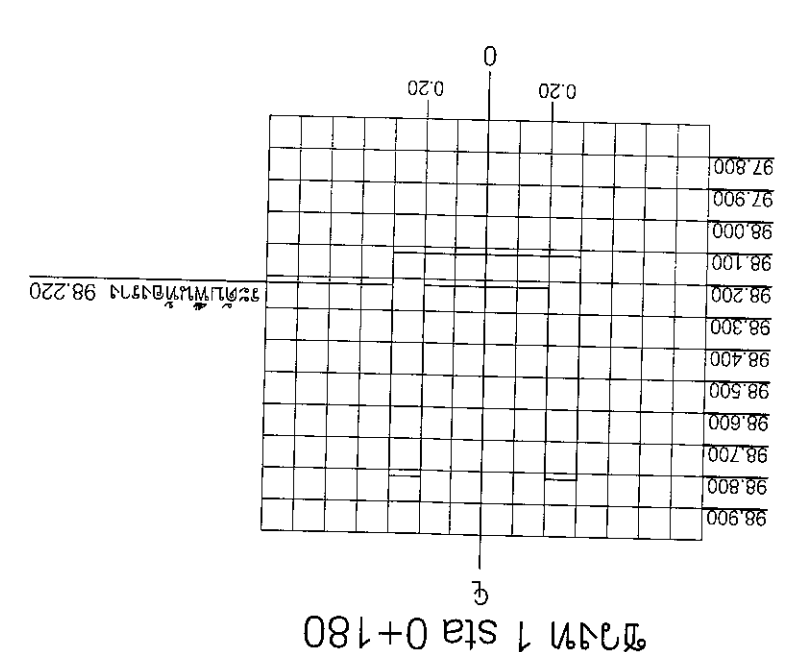
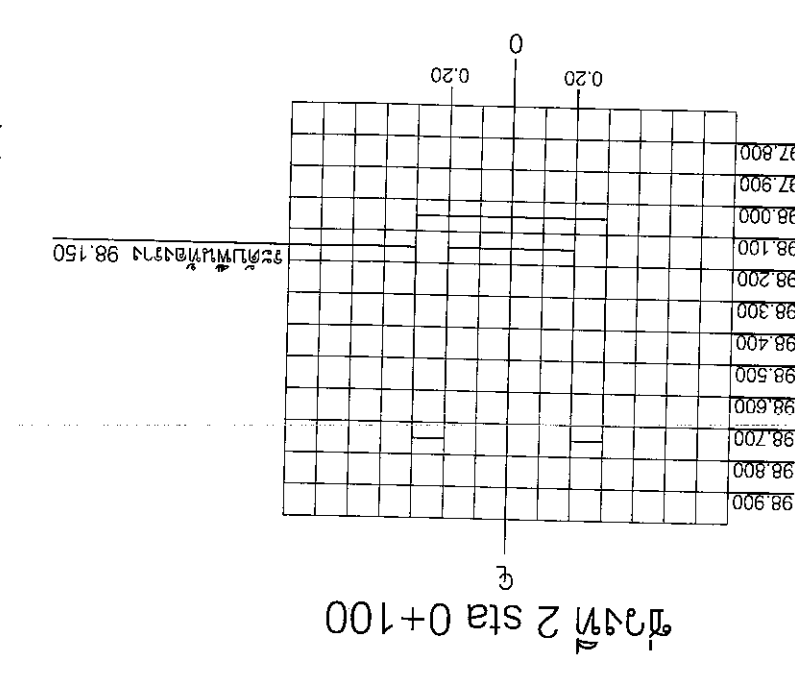
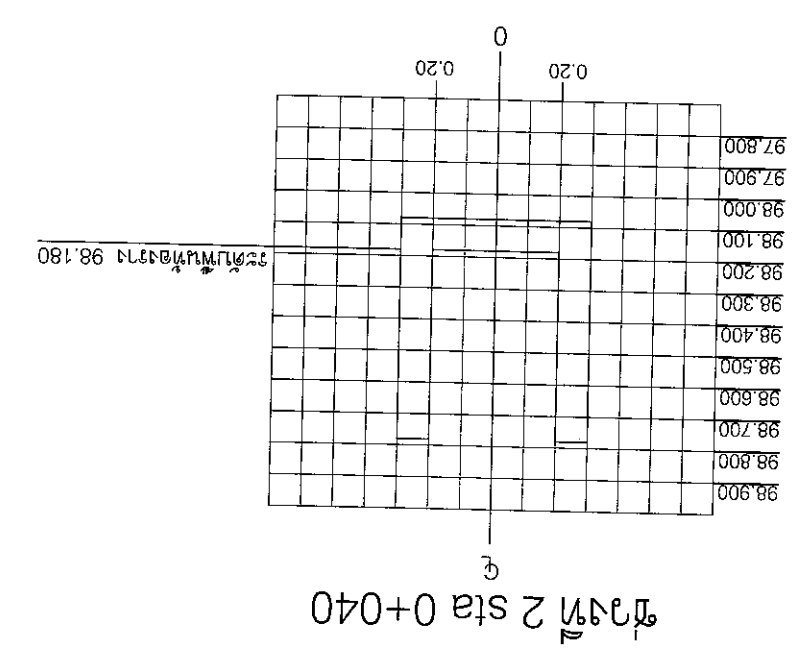
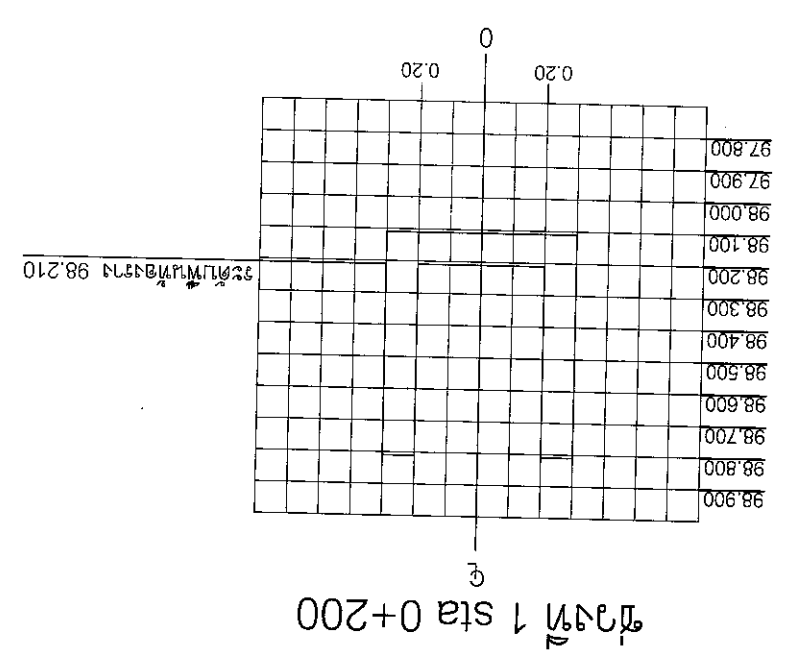
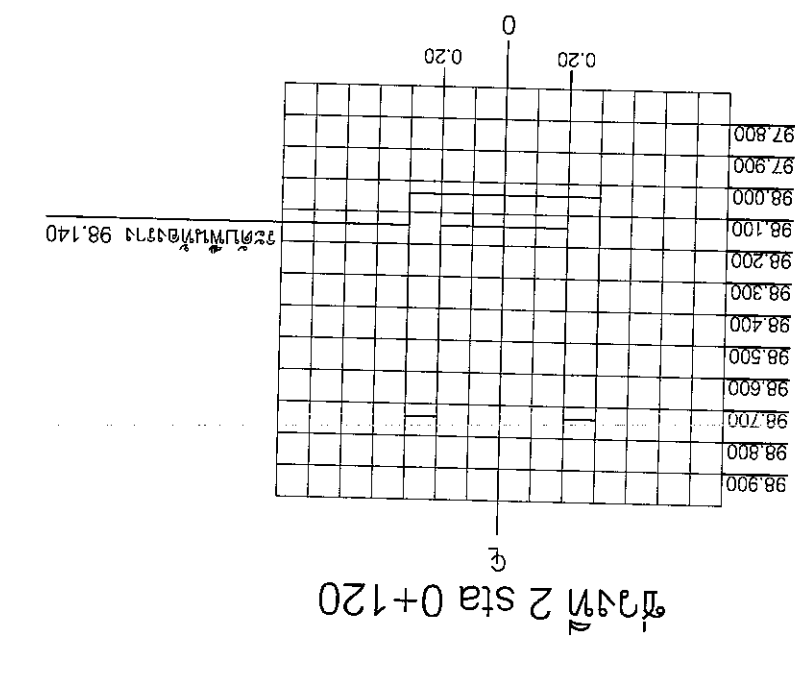
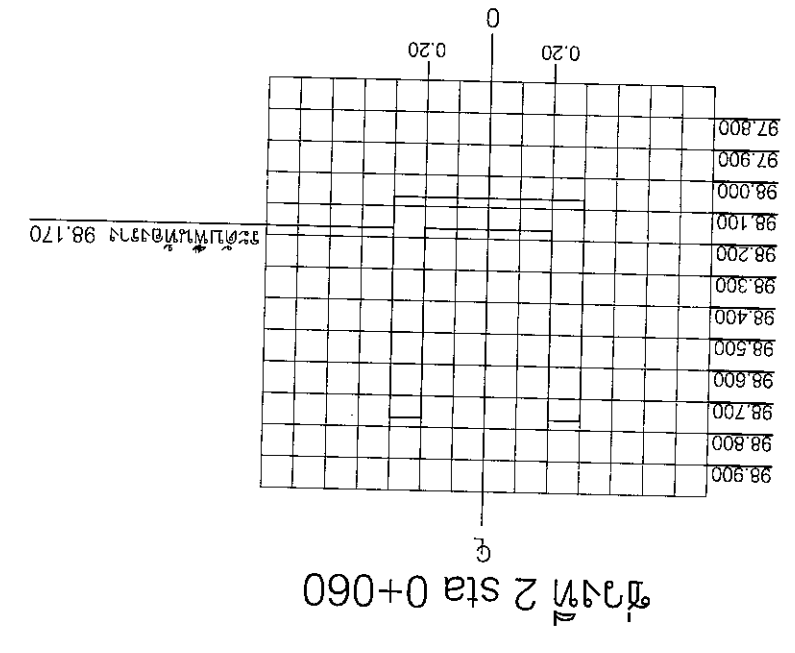
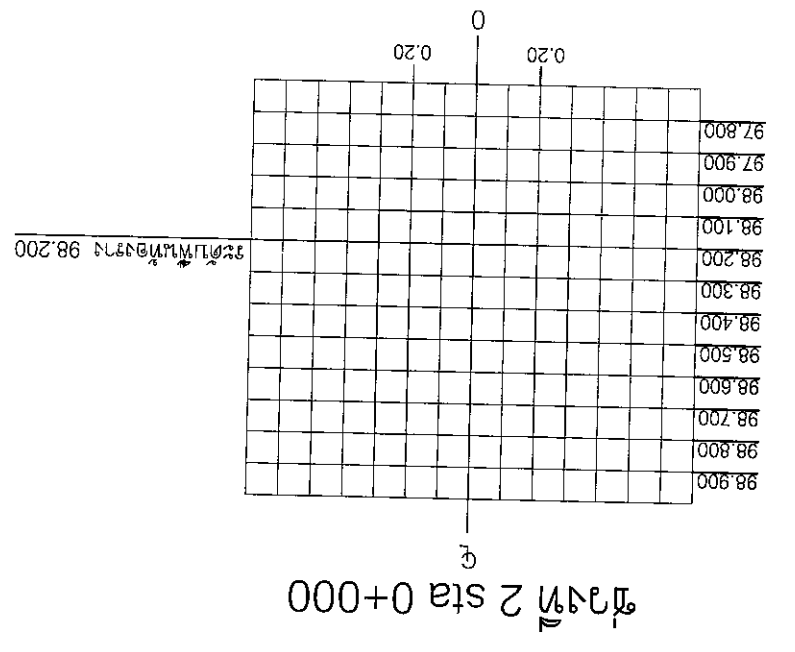
3/12	จำนวนหน้า
S-03	แบบแปลน
โครงการพัฒนาระบบชลประทาน ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนต้น	หน่วยงาน
	วันที่
NOT TO SCALE	ขนาด
แบบร่าง	แบบแปลน
ตำแหน่งจุดก่อสร้าง ๖๔.๖๔๗๖	(รายละเอียด ๖๔.๖๔๗๖)
	ออกแบบโดย
ตำแหน่งจุดก่อสร้าง ๖๔.๖๔๗๖	(รายละเอียด ๖๔.๖๔๗๖)
	ตรวจสอบ
ตำแหน่งจุดก่อสร้าง ๖๔.๖๔๗๖	ตำแหน่งจุดก่อสร้าง ๖๔.๖๔๗๖
โครงการพัฒนาระบบชลประทาน ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนต้น	โครงการ
กรมชลประทาน	



6/12
จำนวนแบบ :
S-06
แบบเลขที่ :
ในชื่อโครงการงานถนนสายหลัก ทางหลวงชนบท
ชื่อโครงการ :
1 : 25
ขนาดกระดาษ :
แบบที่ 1 sta 0+000 - sta 0+160
แบบเลขที่ :
ตำแหน่งจุดทศนิยม ๘๖.๖๔๗๖ (ขนาดพื้นที่ คูณด้วย)
ชื่อแบบแปลน : 
ตำแหน่งจุดทศนิยม ๘๖.๖๔๗๖ (ขนาดพื้นที่ คูณด้วย)
ชื่อแบบแปลน : 
วันที่ : 14 มิถุนายน ๒๕๖๓
ชื่อแบบแปลน : 
ชื่อโครงการ :
โครงการงานถนนสายหลัก ทางหลวงชนบท
ชื่อโครงการ :
โครงการงานถนนสายหลัก ทางหลวงชนบท
ชื่อโครงการ :




	โครงการ โครงการก่อสร้างทางหลวงชนบท งบประมาณปี ๒๕๖๓	สถานที่ ๑๔ หมู่บ้าน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์	วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓	ผู้ร่าง (นายสมเกียรติ วิริยะกุล)	ตรวจสอบ (นายสมเกียรติ วิริยะกุล)	ขนาด ๑:๒๕	มาตรา ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	ประเภท ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	วันที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕
	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕	เลขที่ ๑:๒๕	ชื่อ ๑:๒๕





กองช่าง
กรมการขนส่งทางบก

โครงการ :
ก่อสร้างทางหลวงชนบทสาย ๓๑๖
จากบ้านวังสมบูรณ์ ถึงบ้านหนองบัว

สถานที่ :
บ้านหนองบัว หมู่ ๑๔
ตำบลหนองบัว อ.หนองบัวลำภู จ.ขอนแก่น

ผู้ร่าง :
[Signature]

(ผู้ควบคุมการก่อสร้าง)
ชำนาญการพิเศษ ส.๖๔๗๖

ออกแบบ :
[Signature]

(ผู้ควบคุมการก่อสร้าง)
ชำนาญการพิเศษ ส.๖๔๗๖

แบบแปลน :
แบบทางตัดขนาด ๓.๖๕๖๖
สถานี ๒ sta ๐+140 - sta ๐+300

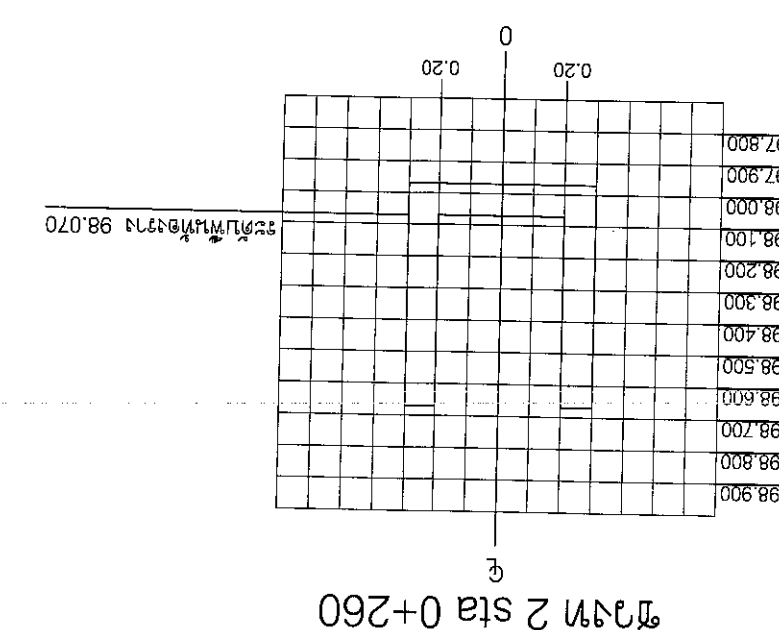
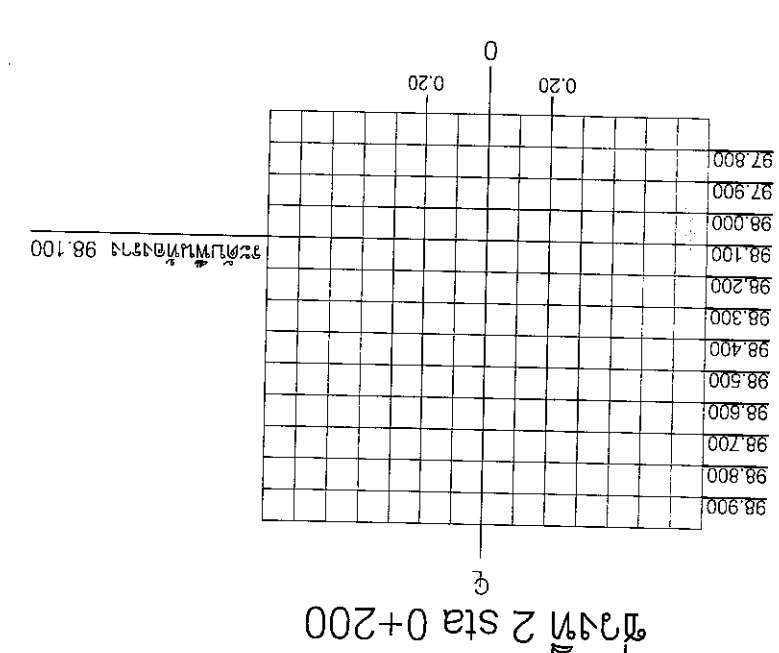
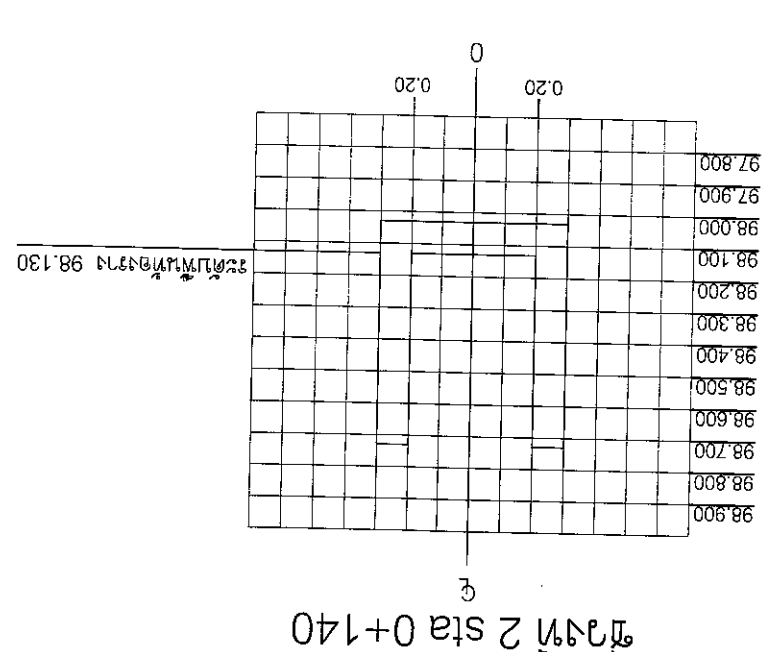
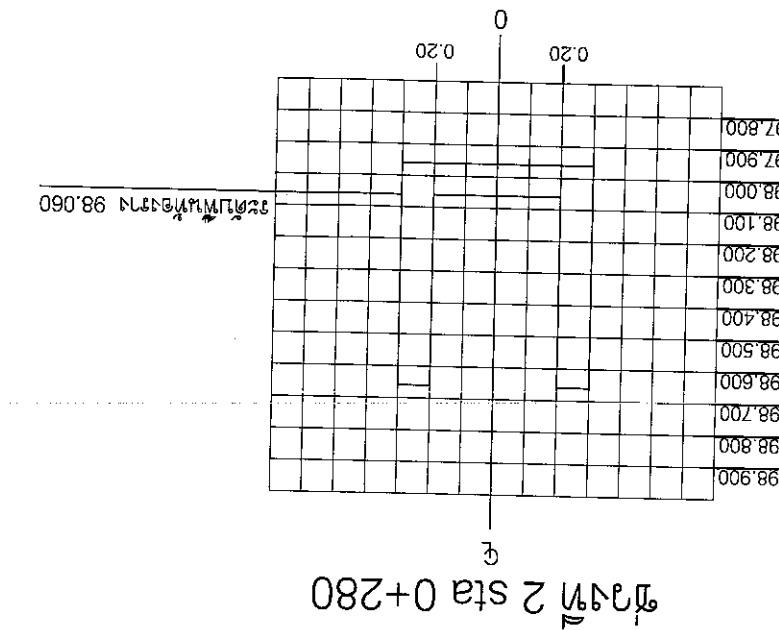
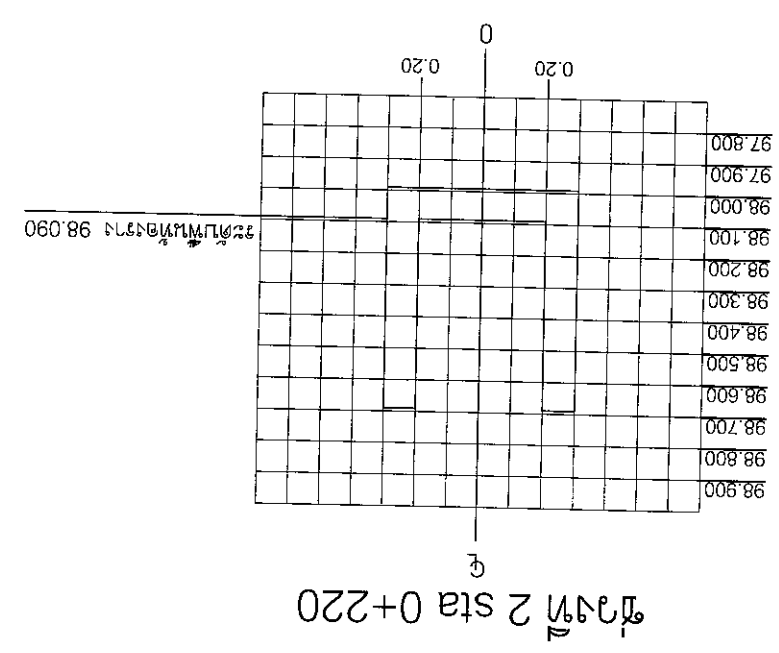
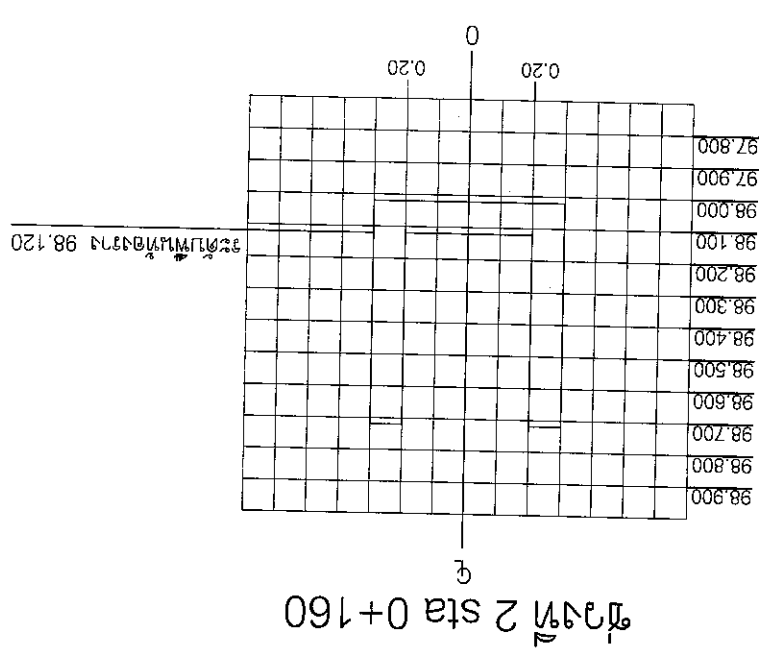
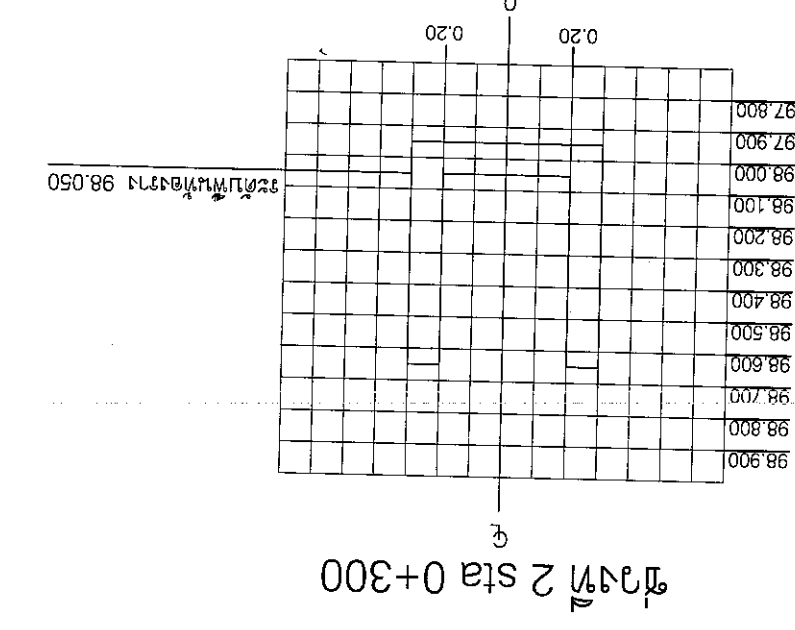
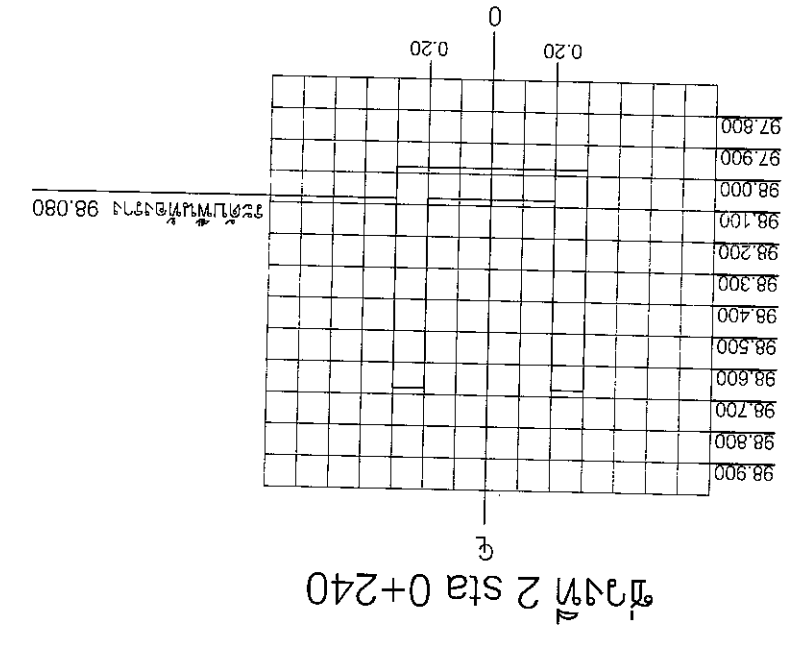
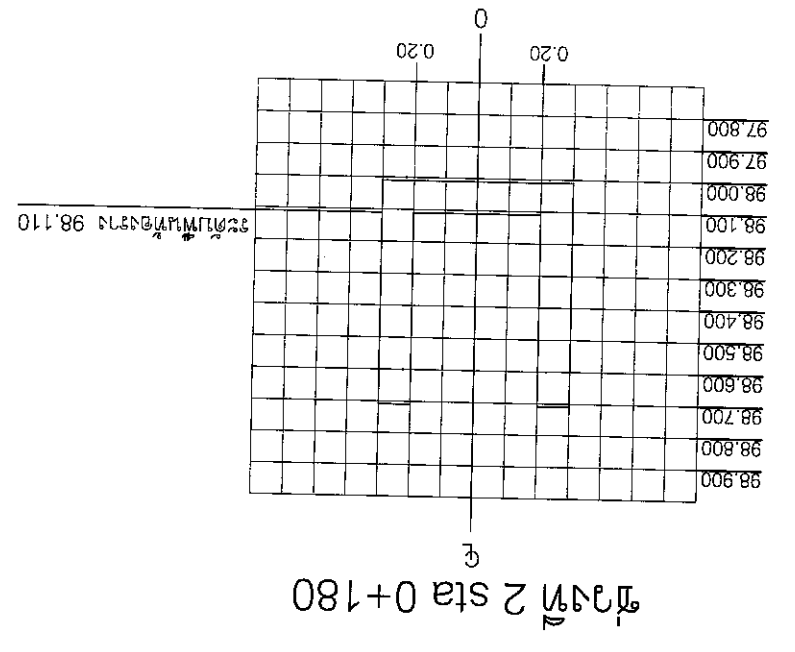
ขนาดกระดาษ :
1 : 25

วันที่ :
8/12

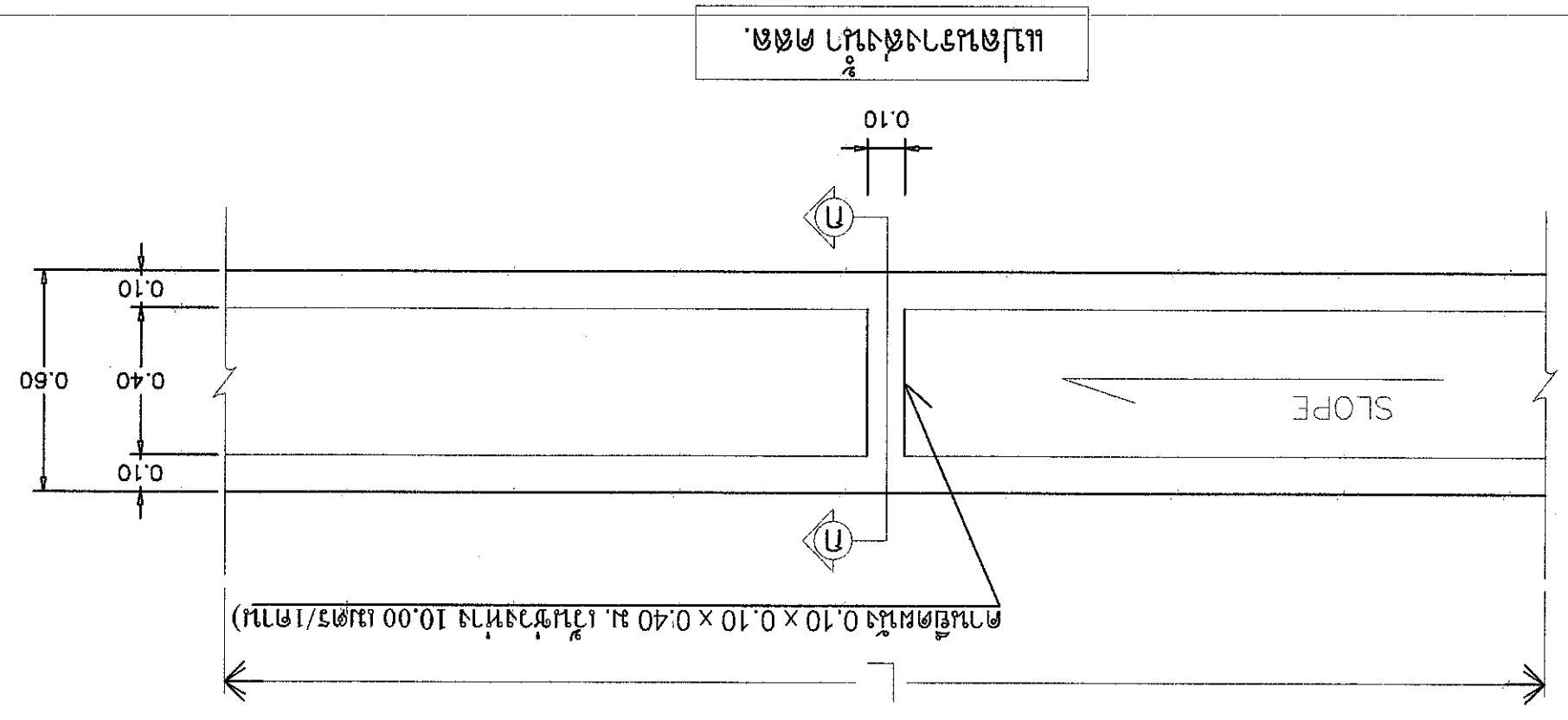
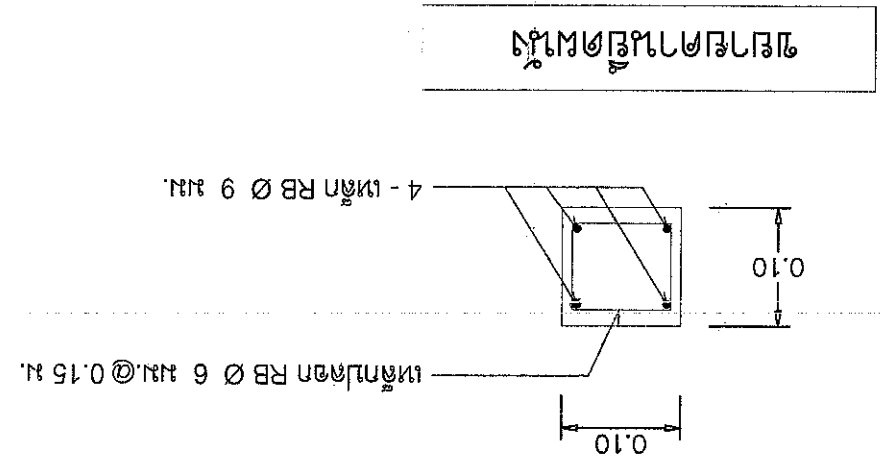
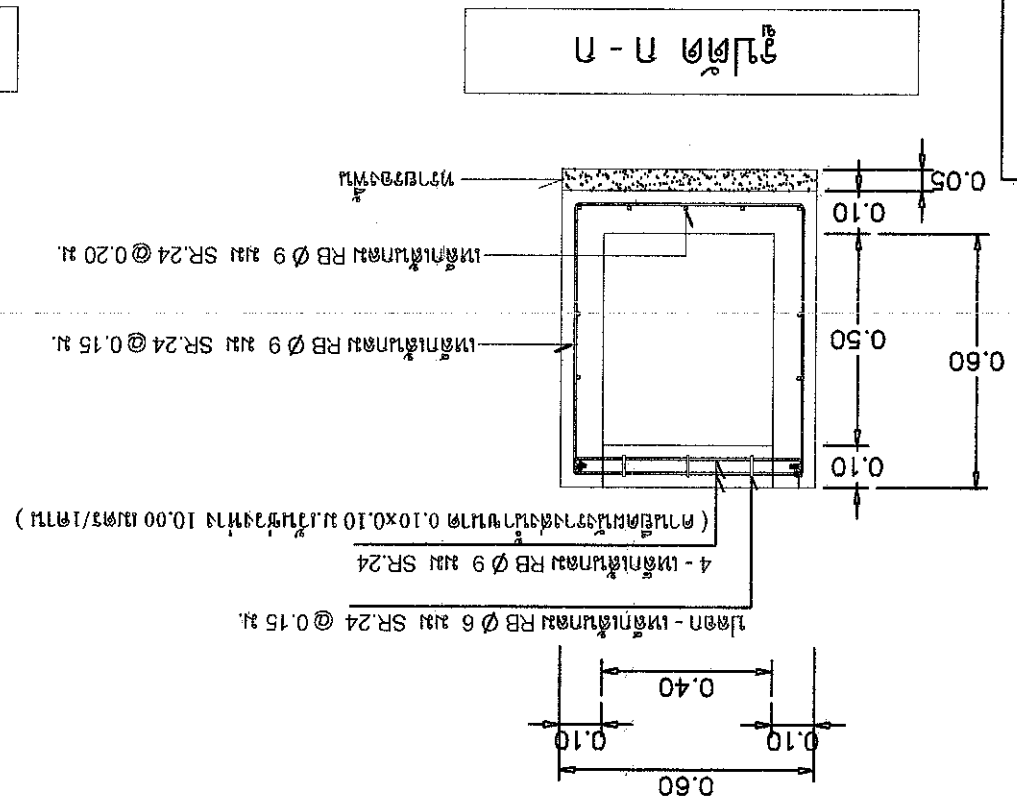
หมายเลข :
ในชุดแปลนทางหลวงชนบท
หน้าใบวิธีวัดขนาดแบบ

แบบเลขที่ :
S-08

จำนวนใบ :
8/12



หน้าเขต
จุดปล่อยน้ำเข้าพื้นที่การเกษตรใช้ท่อ PVC.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาว 1.00 ม.
จำนวน 12 จุด แต่ละจุดสามารถวางได้ตาม
ความเหมาะสมของพื้นที่งานหรือตามผู้
ควบคุมงานในพื้นที่




แปลนวางสายน้ำ คสล.

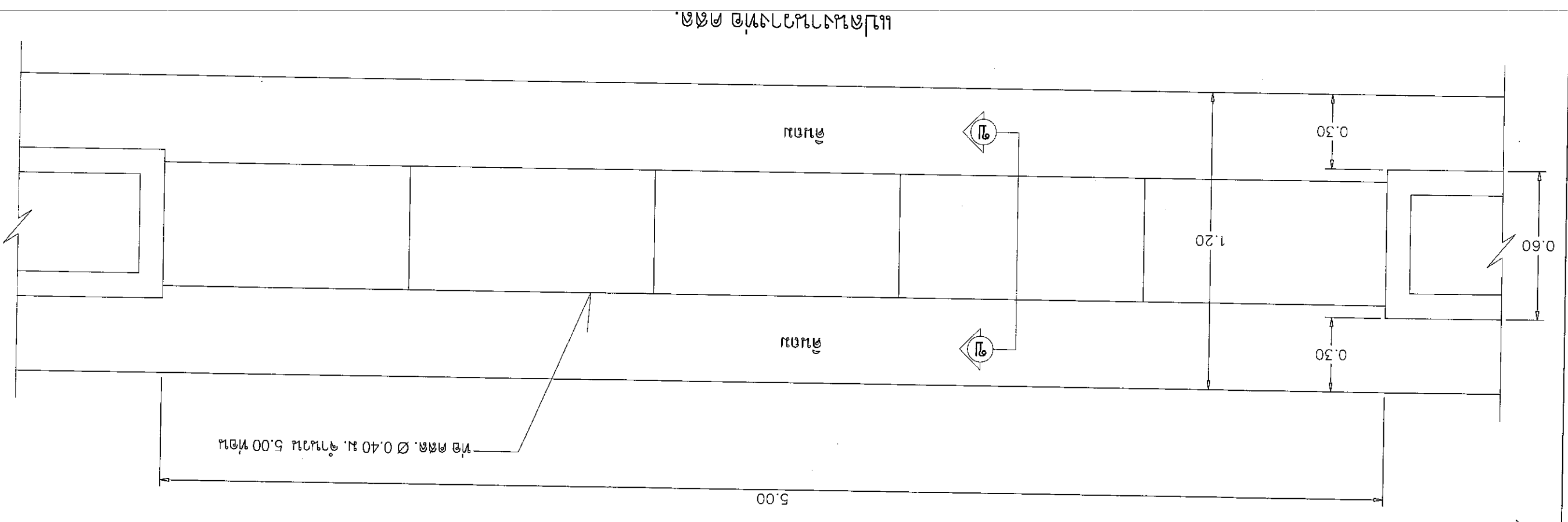
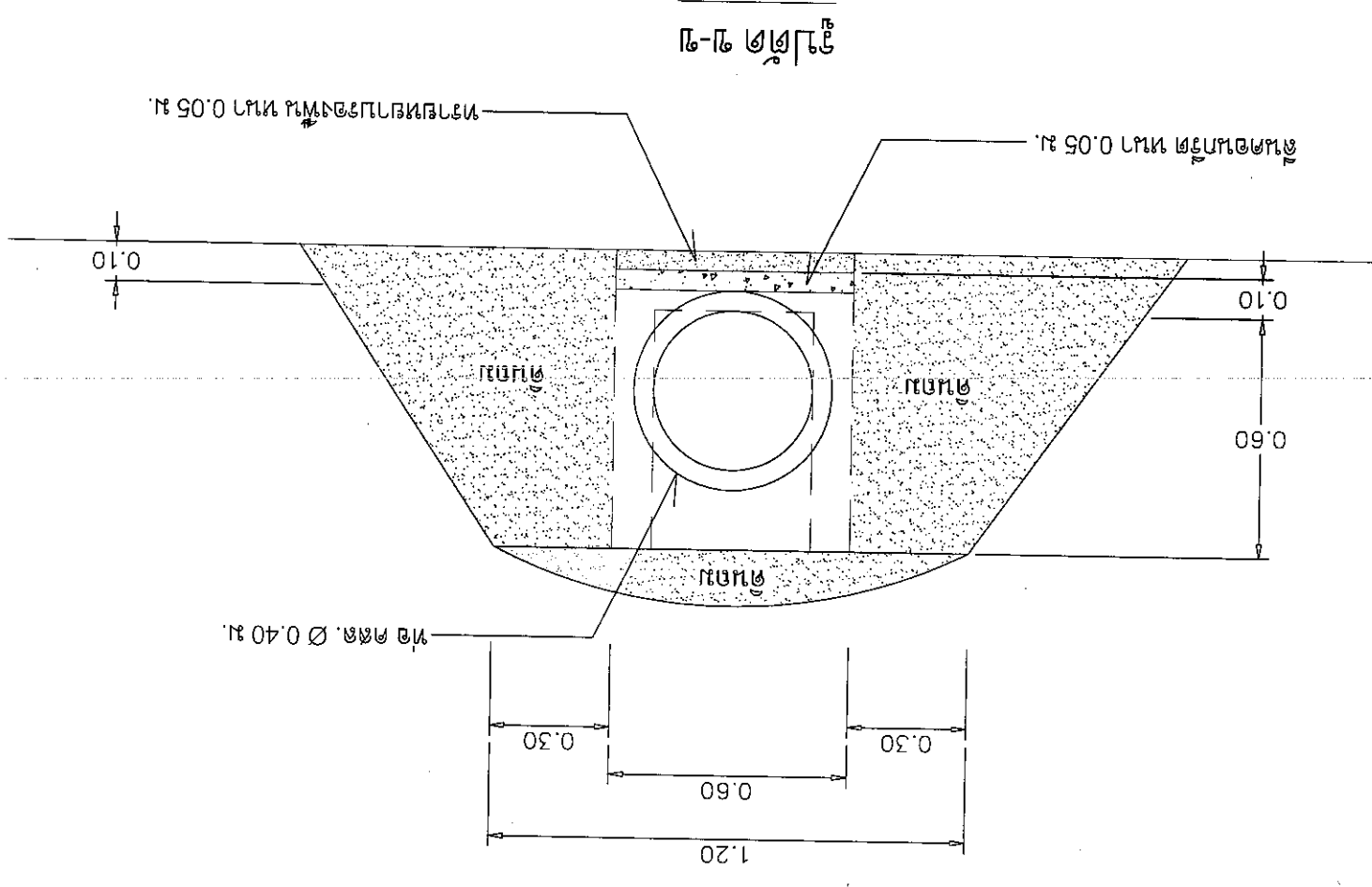
รูปตัด ก-ก

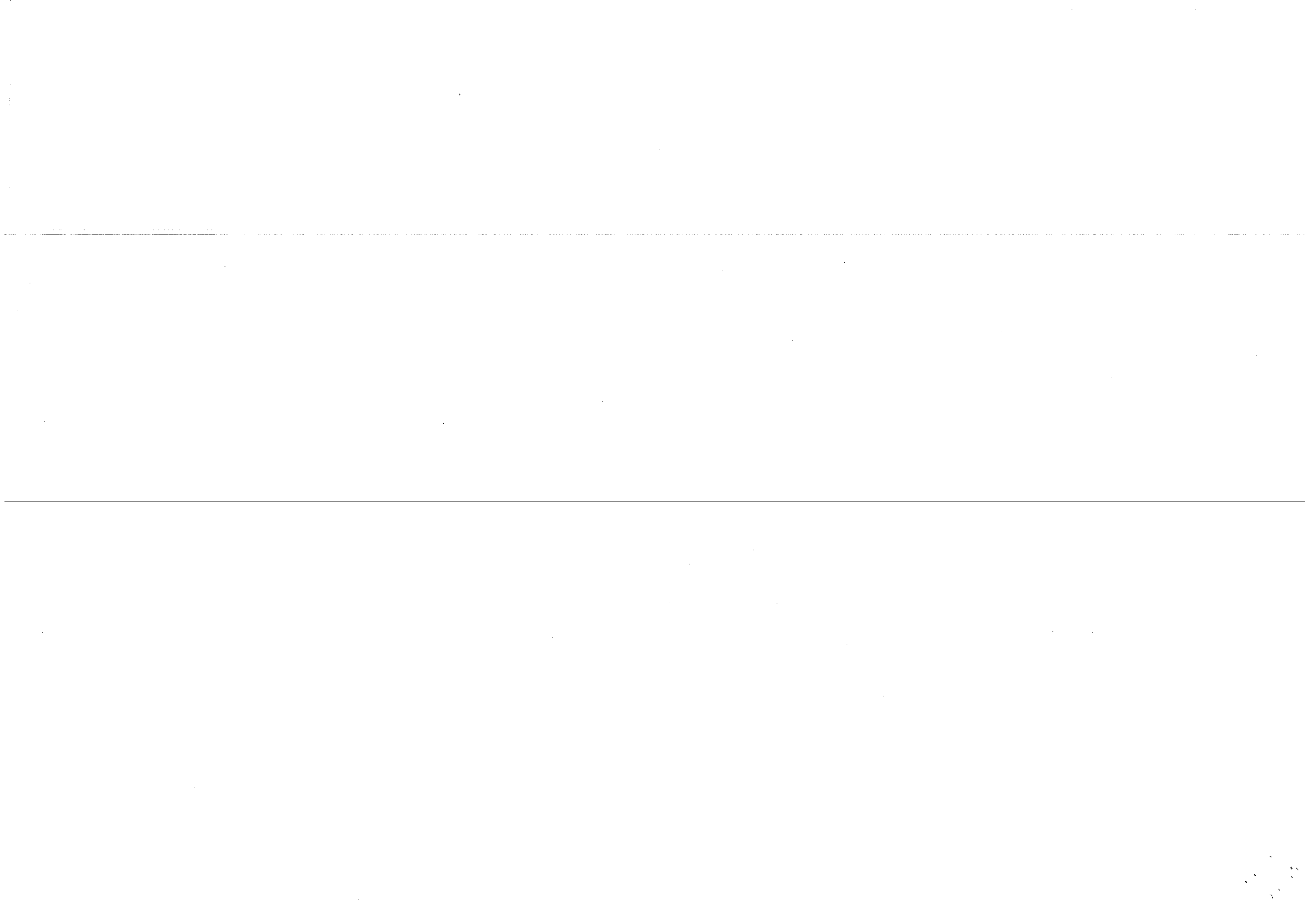
รูปตัด ก-ก

11/12	จำนวนแบบ :
S-11	แบบแปลน :
ให้ถือเอาเส้นที่กำหนดเป็นหลัก ในการใช้วิธีตัดขนาดจากแบบ	หมายเหตุ :
	จำนวน :
1 : 15	ขนาดวาง :
แปลนวางสายน้ำ คสล. รูปตัด ก-ก รายละเอียด	แบบแปลน :
ตำแหน่งจุดวาง สายน้ำ ๘.๖476	(รายละเอียด กิ่งกษาป)
	ออกแบบโดย ๘.๖๔76
ตำแหน่งจุดวาง สายน้ำ ๘.๖476	(รายละเอียด กิ่งกษาป)
	ตรวจสอบ :
จำนวน ๑.๘๖๖	จำนวน :
หน้าที่ยอด ๑.๘๖๖ ม.๗	สถานที่ :
หน้าที่ยอด ๑.๘๖๖ ม.๗	โครงการ :
หน้าที่ยอด ๑.๘๖๖ ม.๗	พื้นที่วางสายน้ำ :
หน้าที่ยอด ๑.๘๖๖ ม.๗	พื้นที่วางสายน้ำ :

12/12	จำนวนใบ
S-12	แบบแปลน
นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ	นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ
นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ	นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ
1 : 15	ขนาดจริง
แปลนวางวางท่อ ด.ล.	ชื่อแปลน
ตำแหน่งจุดวาง ท.บ. 6476	(นายสมฤทธิ์ ธีระมา)
<i>SR</i>	ชื่อแบบ ใช้แบบ
ตำแหน่งจุดวาง ท.บ. 6476	(นายสมฤทธิ์ ธีระมา)
<i>SR</i>	ตำแหน่ง
บริเวณขุดวาง ท.บ. 14	ตำแหน่ง
โครงการวางท่อ	โครงการ
กองช่าง	กองช่าง
กองช่าง	กองช่าง
	

9/4





รายการออกแบบและคำนวณโครงสร้าง

PROJECT ก่อสร้างรางส่งน้ำ คสล. เข้าพื้นที่การเกษตร

LOCATION บ้านห้วยขอน หมู่ที่ 14 ตำบลห้วยหม้าย

อำเภอสอง จังหวัดแพร่

OWNER เทศบาลตำบลห้วยหม้าย



DESIGN นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา

สย.6476

PROJECT	ก่อสร้างรางส่งน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเข้าพื้นที่การเกษตร		
LOCATION	บ้านห้วยซอน หมู่ที่ 14 ตำบลห้วยหม้าย อำเภอสอง จังหวัดแพร่		
OWNER	เทศบาลตำบลห้วยหม้าย		
DESIGN	สัมฤทธิ์ วิชัยทา	LICENSE	ศย.6476

RC DITCH V.1

INPUT DATA PARAMETERS & CONSTANTS :

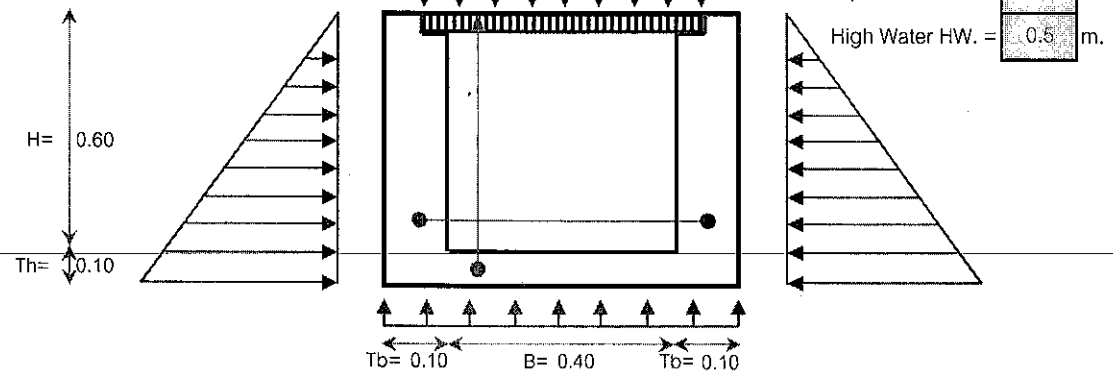
$f_c' = 173 \text{ Kg./cm.}^2$; $E_s = 2100000 \text{ Kg./cm.}^2$; $n = 10.561$; $j = 0.879$
 $f_c = 65.00 \text{ Kg./cm.}^2$; $E_c = 198850 \text{ Kg./cm.}^2$; $k = 0.364$; $R = 10.4 \text{ Kg./cm.}^2$
 $f_y = 2400 \text{ Kg./cm.}^2$ >SR-24
 $f_s = 1200 \text{ Kg./cm.}^2$

INPUT DATA GRATING :

Flat Bar $t = 12 \text{ mm.}$; $h = 100 \text{ mm.}$; $A = 12.00 \text{ cm.}^2$; Wheel Width = 20 cm. ; Flat Bar@ = 5 bar.
 $W \text{ flat bar} = 3.92 \text{ Kg./m.}$; spacing = 4 cm.
 $A \text{ flat bar} = 20.00 \text{ cm.}^2$; Friction angle soil = 10 degree ; Unit weight of RC. = 2400 Kg./m.^3
 $I_x = 500.00 \text{ cm.}^4$; Force Friction $C = 0.5$; Unit weight of soil = 1800 Kg./m.^3
 $r_x = 14.43 \text{ cm.}$; Coe.. of Earth Pressure = 0.5 ; Unit weight of Surcharge = 1000 Kg./m.^2
 $s_x = 100.00 \text{ cm.}^3$; $K_a = \tan^2(45 - \alpha/2) = 0.704$; Unit weight of Water = 1000 Kg./m.^3
 Impact factor $I = 0.15$
 High Water HW. = 0.5 m.

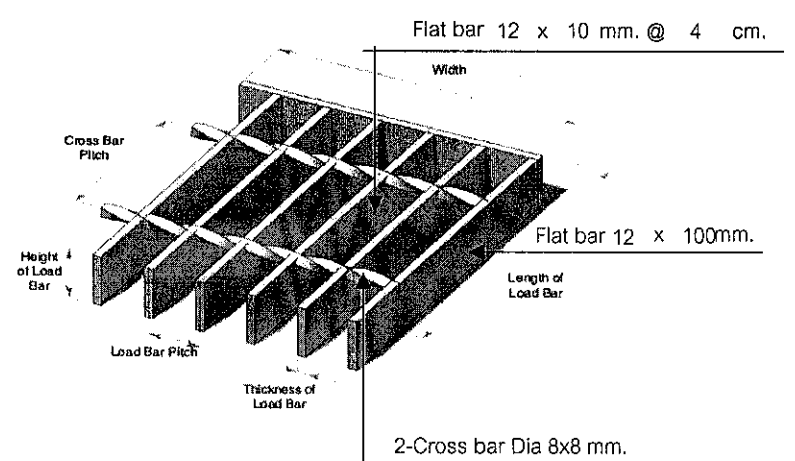
INPUT DATA DITCH :

$H = 0.60 \text{ m.}$
 $B = 0.40 \text{ m.}$
 $T_h = 0.10 \text{ m.}$
 $T_v = 0.10 \text{ m.}$



DESIGN GRATING STEEL :

Weight Truck Load = 0 Kg./wheel
 Grating Length = 0.50 m.
 Impact Load 15% = 0 Kg.
 Load Truck = 0 Kg.
 Load Truck+Steel = 3.92 Kg.
 Load Flat Bar = 0.78 Kg./bar
 Moment max = 0.1 Kg.-m.
 $F_b = 1440 \text{ Ksc.}$
 $S_x = 0.01 < 100.00 \text{ OK}$
 $KL/r = 3.47 < 300 \text{ OK}$




 (นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา)
 สามัญวิศวกรโยธา 6476

PROJECT	ก่อสร้างวางส่งน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเข้าพื้นที่การเกษตร		
LOCATION	บ้านห้วยซอน หมู่ที่ 14 ตำบลห้วยหม้าย อำเภอสอง จังหวัดแพร่		
OWNER	เทศบาลตำบลห้วยหม้าย		
DESIGN	สัมฤทธิ์ วิชัยทา	LICENSE	สถ.6476

RC DITCH V.1

DESIGN SIDE WALL RC :

- Side pressure soil = 158.42 Kg.
- Side pressure water = 125.00 Kg.
- Pressure Surcharger = 352.04 Kg.
- Moment max = 135.25 Kg.-m.
- Shear max = 635.46 Kg.
- Concrete Covering = 0.05 cm.
- Thick. Depth min¹ = 3.61 cm.
- Thick. Depth min² = 9.95 cm. OK # USE Thick. 7 cm. (Tb) OK

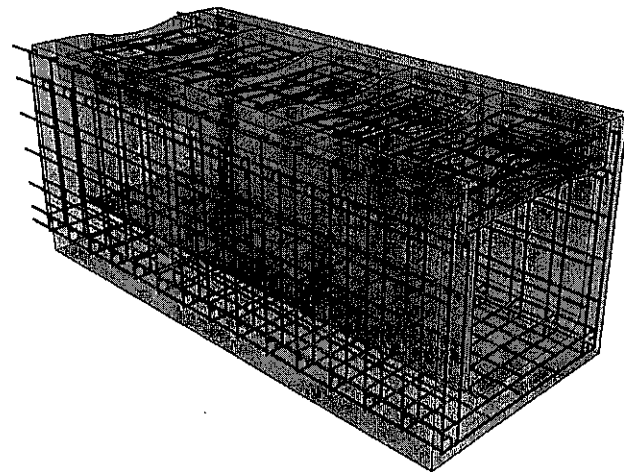
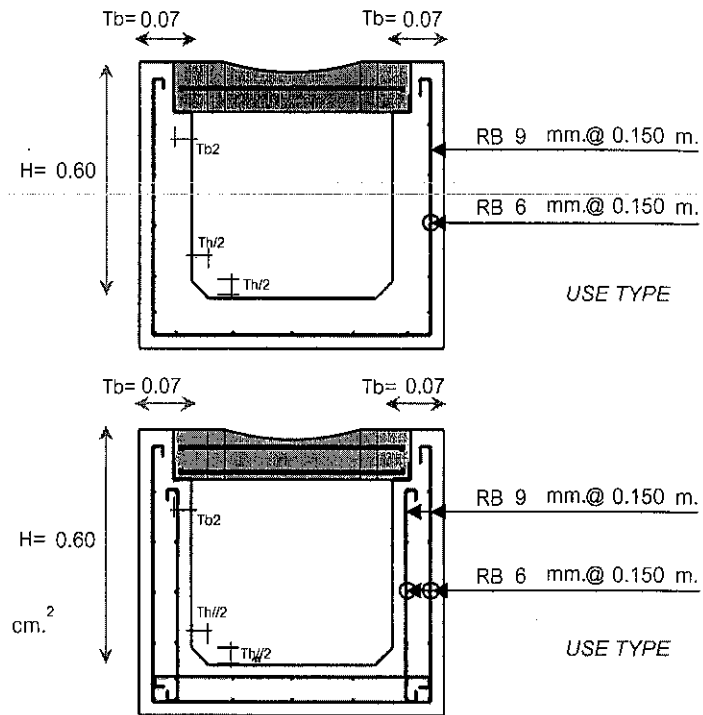
Check for shear :

$V_c = 0.29 (\text{Sqrt}) f_c' b w d = 2670.05 \text{ Kg. OK}$

Design Reinforcement

$A_s \text{ min}^1 = 4.08 \text{ cm.}^2$
 $A_s \text{ min}^2 = 1.83 \text{ cm.}^2$
 $0.0025t = 1.75 \text{ cm.}^2$; $A_s \text{ min}^3 = 1.17 \text{ cm.}^2$
 # USE $A_{s \text{ Max}} = 4.08 \text{ cm.}^2$

- # USE Verti...-1 RB 9 mm @ 0.150 m. $A_s' = 4.24 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$
- # USE Hori...-1 RB 6 mm @ 0.150 m. $A_s' = 1.89 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$
- # USE Verti...-2 $A_s' = 8.49 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$
- # USE Hori...-2 $A_s' = 3.77 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$




 (นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา)
 สามัญวิศวกรโยธา 6476

PROJECT	ก่อสร้างวางส่งน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเข้าพื้นที่การเกษตร		
LOCATION	บ้านห้วยซอน หมู่ที่ 14 ตำบลห้วยหม้าย อำเภอสอง จังหวัดแพร่		
OWNER	เทศบาลตำบลห้วยหม้าย		
DESIGN	สัมฤทธิ์ วิชัยทา	LICENSE	สย.6476

RC DITCH V.1

DESIGN BASE DITCH RC. : For 1.00 m.

Thickness Base = 0.10 m. (Th)

Base Width = 0.54 m. (B+Tb)

Weight Base Rc. = 129.6 Kg.

Weight Wall Rc. = 201.6 Kg.

Weight Cover Rc. = 84 Kg.

Load Truck+Ip = 0 Kg.

Pressure Surcharge = 352.04 Kg.

Σ LOAD = 767.24

Moment max = 27.97 Kg.-m.

Shear max = 383.62 Kg.

Concrete Covering = 0.05 cm.

Thick. Depth min¹ = 1.64 cm.

Thick. Depth min² = 9.95 cm. OK # USE Thick. 7 cm. (Th) OK

Check for shear :

$V_c = 0.29 (\text{Sqrt}) f_c' b w d = 2670.05 \text{ Kg. OK}$

Design Reinforcement

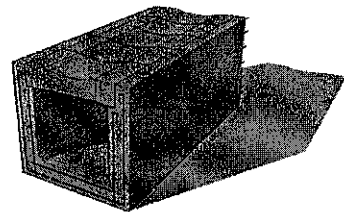
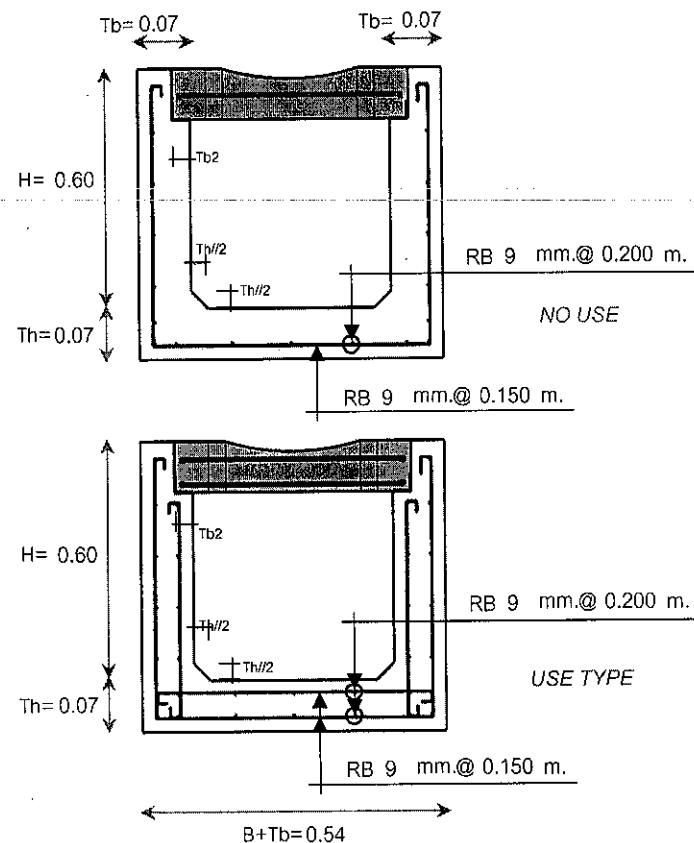
$A_s \text{ min}^1 = 4.08 \text{ cm.}^2$ } # USE $A_s \text{ Max} = 4.08 \text{ cm.}^2$

$A_s \text{ min}^2 = 0.38 \text{ cm.}^2$

$0.002bt = 0.76 \text{ cm.}^2$

USE main-1 RB 9 mm @ 0.150 m. $A_s' = 4.24 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$ # USE main-2 $A_s' = 8.49 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$

USE temp-1 RB 9 mm @ 0.200 m. $A_s' = 3.18 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$ # USE temp-2 $A_s' = 6.36 \text{ cm.}^2 \text{ OK}$



(Handwritten signature)
 (นายสัมฤทธิ์ วิชัยทา)
 สามัญวิศวกรโยธา 6476