4

แบบ ปร.5

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ประเภท งปรับปรุงภูมิทัศน์ริมฝั่งคลองท่าดี

สถานที่ก่อสร้าง ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรี ฯ

เบบแลขที่ /2560

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน แผ่น

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าแรงต้นทุน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมฝั่ง	1,801,275.00	1.2959	2,334,272.27	
	คลองท่าดี				
สรุป	-รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง			**2,334,272.27**	-เงินล่วงหน้า 15.00%
	-ป้ายโครงการ			-	-ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%
	-คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ			**2,334,272.27**	-เงินประกันผลงานหัก 0.00%
	-ปรับลด			**2,334,000.00**	-ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%
	(ตัวอักษร)	**สองล้านสามแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน**			

หมายเหตุ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้เห็นชอบกับราคา 2,334,000 บาทและได้ตรวจสอบถูกต้องแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางพรรณี ชิ้นพงค์)

ปลัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกมล ศรีประภา)

ผู้อำนวยการกองช่างเทศบาลตำบลลานสกา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสาธร ผลไชย)

ผู้อำนวยการกองช่าง อบต.กำโลน

รายการประมาณการ โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีฯ แผ่นที่1/4

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัด นครศรีธรรมราช (บ้านสมุนไพรคีรีวง) แบบ.....

ส่วนราชราชการ อำเภอลานสกา ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	จำนวน		ค่าวัสดุสิ่งของ(บาท)		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ,	หมายเหตุ
			หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าแรงงาน	
1	งานก่อสร้างม่านน้ำตกประตูทางเข้า กว้าง 0.30 เมตร ยาว 6.00 เมตร								
	- งานปั๊มไฟฟ้าขนาด 2.5 แรงม้า	1	เครื่อง	25,000	25,000	0	0	25,000	
	- งานหัวน้ำพุ	20	ชุด	1,500	30,000	0	0	30,000	
	- งานอุปกรณ์เซนเซอร์อัตโนมัติ	1	ชุด	38,000	38,000	0	0	38,000	
	- งานระบบท่อ								
	ท่อ PVC ศก.1"ชั้น 13.5	3	ท่อน	0	0	0	0	0	
	ท่อ PVC ศก.2"ชั้น 13.5	4	ท่อน	0	0	0	0	0	
	ท่อ PVC ศก.3"ชั้น 13.5	5	ท่อน	0	0	0	0	0	
	-งานฝาตะแกรงเหล็ก ทางเข้า-ออก	6	เมตร	1,100	6,600	0	0	6,600	
2	งานพื้นทางลง เกาะลายหินเรียนแบบธรรมชาติ พื้นที่ 165 ตร.ม.								
	- พื้นเกาะลายหิน	165	ตร.ม	500	82,500	0	0	82,500	
3	งานบันไดปูนปั้นลายไม้ ขนาดกว้าง 1.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร รวม 2 ข้าง								
	-งานบันไดปูนปั้นลายไม้	50	ตร.ม	700	35,000	0	0	35,000	
4	งานปั้นปลารูปเหมือน ขนาดความสูง 2.00 เมตร								
	-งานปั้นปลา รูปเหมือน	3	ตัว	40,000	120,000	0	0	120,000	
5	งานชานพักริมคลอง								
	- โต๊ะพักริมคลอง	7	ชุด	35,000	245,000	0	0	245,000	
	- งานปั้นหินกาบ	64	ตร.ม	1,200	76,800	0	0	76,800	
	- งานบันไดขึ้น-ลง	6	ชุด	12,000	72,000	0	0	72,000	
	รวมเงินยกไปแผ่นที่ 2				730,900		0	730,900	

รายการประมาณการ โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีฯ แผ่นที่2/4

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัด นครศรีธรรมราช (บ้านสมุนไพรคีรีวง) แบบ.....

ส่วนราชราชการ อำเภอลานสกา ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	จำนวน		ค่าวัสดุสิ่งของ(บาท)		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ,	หมายเหตุ
			หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าแรงงาน	
	รวมเงินยกไปมาจากแผ่นที่ 1				730,900		0	730,900	
6	งานปั้นประติมากรรมนูนต่ำเรื่องราวเกี่ยวกับลำคลองและปลาท้องถิ่นที่อยู่ในลำคลองท่าดีขนาด พื้นที่ 45.00 ตร.ม.								
	-งานปั้นต้นแบบ	1	ชุด	110,000	110,000	0	0	110,000	
	- งานทำพิมพ์ต้นแบบ	1	ชุด	50,000	50,000	0	0	50,000	
	6.1 งานหล่อชิ้นงานไฟเบอร์กลาส								
	- เรซิน NO 60+วัสดผสม	250	กก.	350	87,500	0	0	87,500	
	-ใยแก้ว NO 450	5	กล่อง	3,500	17,500	0	0	17,500	
	-โครงเหล็กฉาก 2"x2" ใสยึดติดกับ	15	เส้น	825	12,375	0	0	12,375	
	ไฟเบอร์กลาส หนา 4 มม.								
	-น้ำยาเคมีล้างอุปกรณ์ต่างๆ	1	ถัง	11,000	11,000	0	0	11,000	
	-สีโป๊ะรถยนตร์	10	กล.	550	5,500	0	0	5,500	
	-สีรองพื้น	5	กล.	1,500	7,500	0	0	7,500	
	-อุปกรณขัดแต่งผิวไฟเบอร์กลาส	1	ชุด	5,000	5,000	0	0	5,000	
	-สีที่ใช้ทำงาน	5	กล.	1,850	9,250	0	0	9,250	
	-ค่าแรงทำงานไฟเบอร์กลาส	1	งาน	0	0	35,000	35,000	35,000	
7	งานทำต้นไม้เทียม ขนาด 2.50x4.00 เมตร								
	-งานก่อสร้างฐานราก	2	งาน	18,000	36,000	0	0	36,000	
	-งานเหล็กโครงสร้างต้นไม้ 8"x4"	2	ชุด	5,000	10,000	0	0	10,000	
	หนา 4 มม.								
	-งานเหล็กโครงสร้างต้นไม้ 6"x4"	4	เส้น	1,000	4,000	0	0	4,000	
	หนา 4 มม.								
	-งานเหล็กโครงสร้างต้นไม้เทียม	1	งาน	50,000	50,000	0	0	50,000	
	และระเบียงราวบันได								
	รวมเงินยกไปแผ่นที่ 3				1,146,525		35,000	1,181,525	

รายการประมาณการ โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีฯ แผ่นที่3/4

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัด นครศรีธรรมราช (บ้านสมุนไพรคีรีวง) แบบ.....

ส่วนราชราชการ อำเภอลานสกา ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	จำนวน		ค่าวัสดุสิ่งของ(บาท)		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ, ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
			หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมเงินยกมาจากแผ่นที่ 2				1,146,525		35,000	1,181,525	
	- ตาข่ายกรงไก่ใช้หุ้มโครงสร้างต้นม้	10	ม้วน	900	9,000	0	0	9,000	
	เพื่อยึดเกาะซิเมนต์								
	- ซีเมนต์และทรายสำหรับทำต้นไม้	1	งาน	25,000	25,000	0	0	25,000	
	- งานพื้นปูทางเดินบนต้นไม้ กว้าง	1	งาน	7,000	7,000	0	0	7,000	
	- งานทำสีต้นไม้เบี่ธรรมาติ	1	งาน	35,000	35,000	0	0	35,000	
	- ค่าแรงงานทำต้นไม้และงานขึ้น	1	งาน	0	0	120,000	120,000	120,000	
	โครงสร้างเหล็ก								
8	งานทำทีพักปลาและทีนั่งเล่นริมคลอง ขนาด 1.00x25.00 เมตร								
	-งานปรับพื้นย้ายหินริมคลอง	1	งาน	30,000	30,000	0	0	30,000	
	-งานวางท่อ ศก. 0.80x 1.00 เมตร	25	ท่อน	600	15,000	0	0	15,000	
	-งานเทพื้น คสล. ยึดท่อ และเกาะลาย	25	ตร.ม	1,500	37,500	0	0	37,500	
	หินเทียม								
9	ประติมากรรมลอยตัว (ปลาใหญ่) ขนาดปลา รวมฐาน 9.00 เมตร								
	- งานทำฐานรับตัวปลา 2.50x3.00 ม.	1	ชุด	30,000	30,000	0	0	30,000	
	- งานปั้นต้นแบบปลา	1	ชุด	78,000	78,000	0	0	78,000	
	- งานทำพิมพ์ต้นแบบ	1	ชุด	28,000	28,000	0	0	28,000	
	9.1 งานหล่อชิ้นงานไฟเบอร์กลาส								
	- เรซิน NO 60+วัสดุผสม	200	กก.	320	64,000	0	0	64,000	
	-ใยแก้ว NO 450	5	กล่อง	3,500	17,500	0	0	17,500	
	-โครงเหล็กฉาก 4"x4" ใสยึดติดกับ	1	งาน	10,000	10,000	0	0	10,000	
	ไฟเบอร์กลาส หนา 2 มม.								
	-น้ำยาเคมีล้างอุปกรณ์ต่างๆ	1	งาน	9,000	9,000	0	0	9,000	
	รวมเงินยกไปแผ่นที่ 4				1,541,525		155,000	1,696,525	

รายการประมาณการ โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี ต.กำโลน อ.ลานสกา จ.นครศรีฯ แผ่นที่4/4

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัด นครศรีธรรมราช (บ้านสมุนไพรดีรวง) แบบ.....

ส่วนราชราชการ อำเภอลานสกา ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

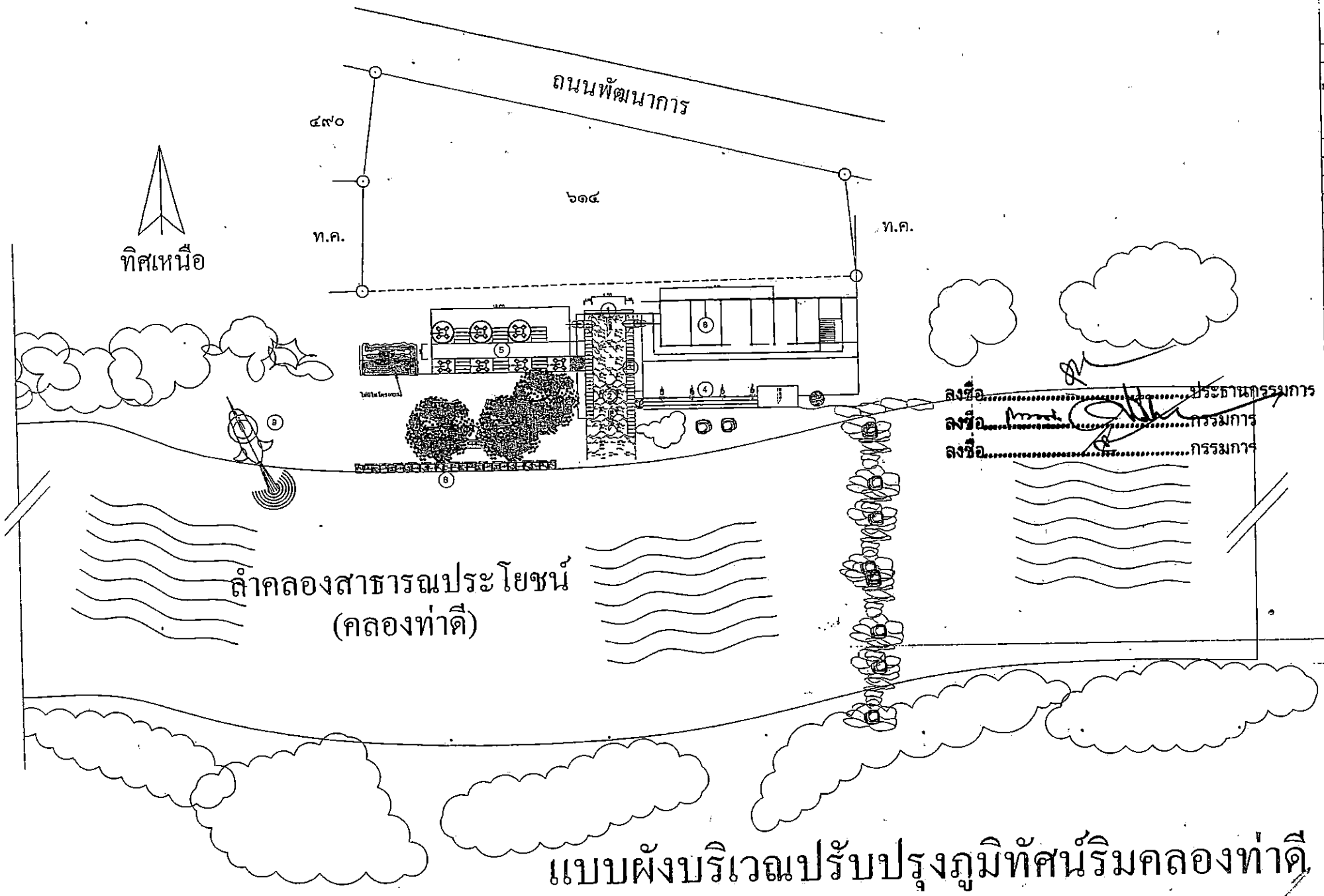
ที่	รายการ	จำนวน		ค่าวัสดุสิ่งของ(บาท)		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ,	หมายเหตุ
			หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าแรงงาน	
	รวมเงินยกยกมาจากแผ่นที่ 3				1,541,525		155,000	1,696,525	
	-สีโป๊ะรถขนตร์	5	กล.	550	2,750	0	0	2,750	
	-สีรองพื้น	3	กล.	1,500	4,500	0	0	4,500	
	-อุปกรณขัดแต่งผิวไฟเบอร์กลาส	1	ชุด	4,500	4,500	0	0	4,500	
	-สีทีใช้ทำงาน	5	กล.	2,000	10,000	0	0	10,000	
	-ค่าแรงทำงานไฟเบอร์กลาส	1	งาน	0	0	83,000	83,000	83,000	
10	งานอื่นๆ								
	รวมเงินยกไป ปร, 5				1,563,275		238,000	1,801,275	

รงการปรับภูมิทัศริมคลองท่าดี (กลุ่มวิสาหกิจบ้านสมุนไพรคีรีวง)

. งานก่อสร้างม่านน้ำตกประตูทางเข้า กว้าง 0.30 เมตร ยาว 6.00 เมตร
. งานก่อสร้างพื้นทางลงเกาะลายหินแบบธรรมชาติ พื้นที่ 165 ตร.ม
. งานก่อสร้างบันไดปูนปั้นลายไม้ ขนาดกว้าง 1.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร
วมทั้ง 2 ข้าง
. งานก่อสร้างบันไดปูนปั้นลายไม้ ขนาดกว้าง 1.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร
. งานก่อสร้างชานพักริมคลอง
. งานปูนปั้นประติมากรรมนูนต่ำ เรื่องราวเกี่ยวกับลำคลองและปลาท้องถิ่นที่
ยู่ในลำคลองท่าดี ขนาด พื้นที่ 45.00 ตร.ม.
. งานก่อสร้างต้นไม้เทียม ขนาด 2.50x4.00 เมตร จำนวน 2 ต้น
. งานก่อสร้างทีพักปลาและทีนั่งริมคลองขนาด กว้าง 1.00 ม.ยาว 25.00 ม.
. งานก่อสร้าง และประติมากรรม (ปลาใหญ่) ขนาดความสูงรวมฐาน 9.00 ม.
0. งานก่อสร้าง ตามรายละเอียดข้อ 1-9 ให้นำเสนอรูปแบบ SHOPDRAWING
พร้อมประมาณราคา ต่อผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจงานจ้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

Project :
แผนผังบริเวณปรับปรุง
ภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี
Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี
EXTENSION ZONE
Location:
Architect:
Structural Engineer:
Electical Engineer:
Sanitary Engineer:
Draw
Draw
นายกมล ศรีประภา
ผอ.กองช่าง กท.ฉานสกา
Tel.0-816916585
TITLE:
ผู้ตรวจสอบ
(นางพรรณี รื่นพงศ์)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ
(เลวต ทองฉิม)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
(นายสำคัญ อรทัย)
นายอำเภอฉานสกา
ผู้อนุมัติ
No. Date Revised
Job No.: Total Drwing
Checked:
Drawing No.:
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ.....
ห้ามทำการดัดแปลงก่อนได้รับอนุญาต
โทร.0-8916585,075-374832
e-mail : kamol661@gmail.com



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบผังบริเวณปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

scale 1:500

Project :
แผนผังบริเวณปรับปรุง
ภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่า

EXTENSION ZONE

Location:

Architect:

Structural Engineer:

Electical Engineer:

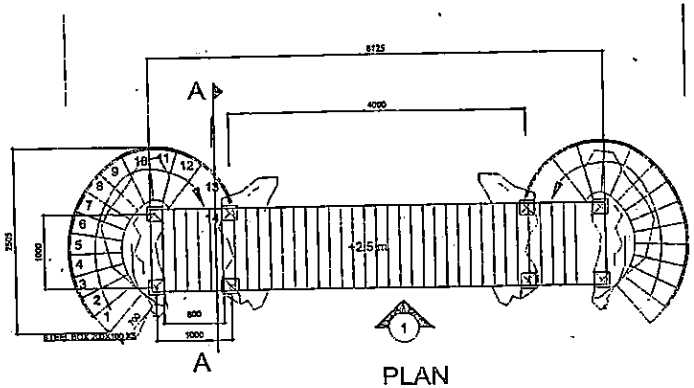
Sanitary Engineer:

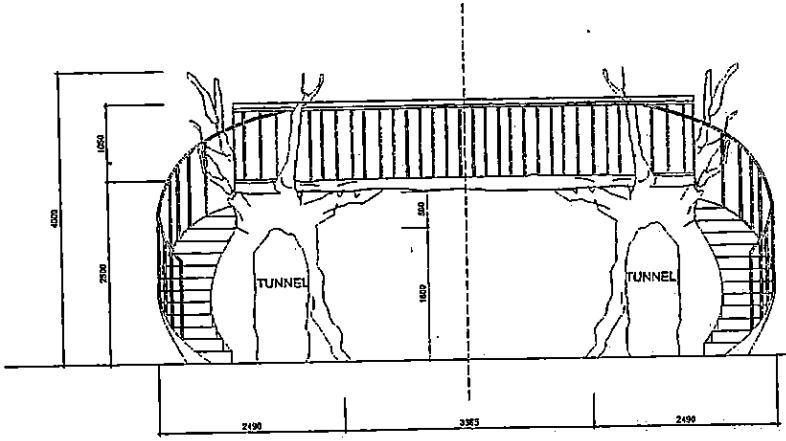
Draw
นายกมล ศรีประส
ผอ.กองช่าง ทต.ตานสถา
Tel.0-818916585

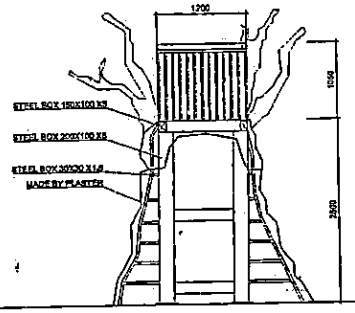
TITLE:
ผู้ตรวจสอบ
(นางพิรรณ์ ชันพงษ์
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญก
ผู้ตรวจสอบ
(เสวต ทองฉิม)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญก
(นายสงคัญ อรรท
นายอำเภอคานส
ผู้อนุมัติ

NO.	Date	Revise
Job No.:		Total Dra
Checked:		
Date: 22/11/69		Drawing I

แบบบ้านเป็นลิขสิทธิ์ของ.....
ห้ามทำการทัดลอกก่อนได้รับอ







ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

Project :
แผนพัฒนาปรับปรุง
ภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่า

EXTENSION ZONE

Location:

Architect:

Structural Engineer:

Electical Engineer:

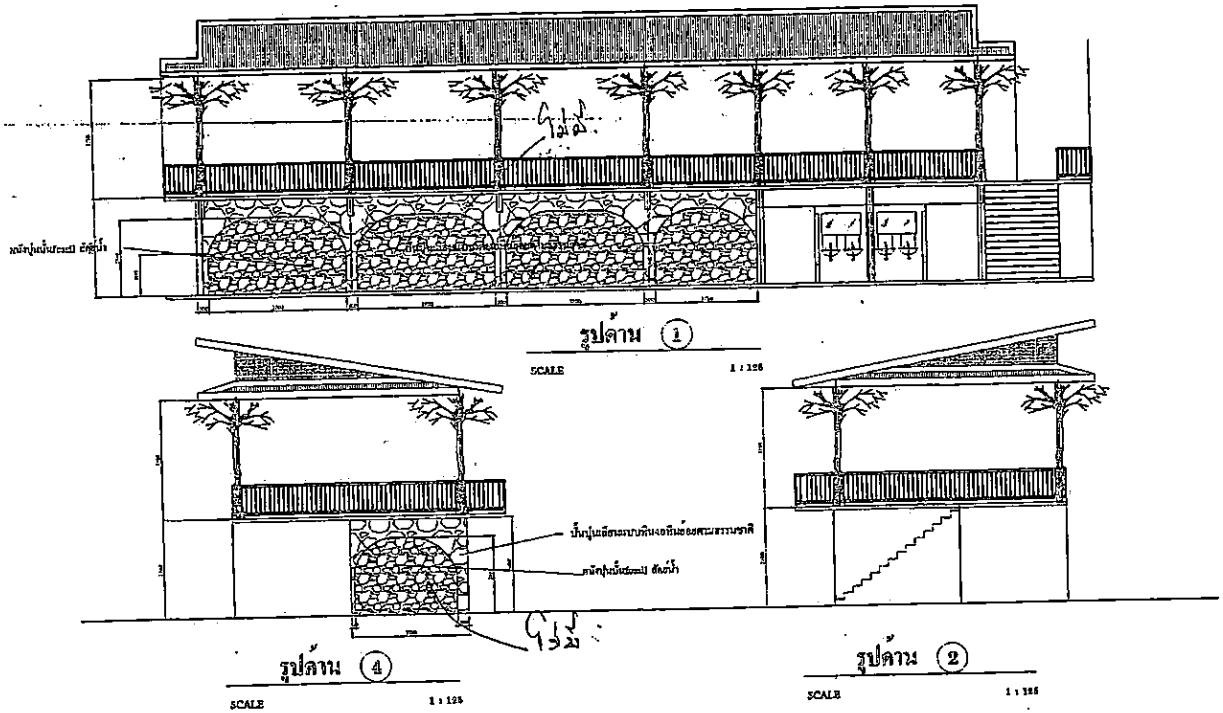
Sanitary Engineer:

Draw
นายกมล ศรีประภ
ผอ.กองช่าง ทต.ตานเลก
Tel.0-816915585

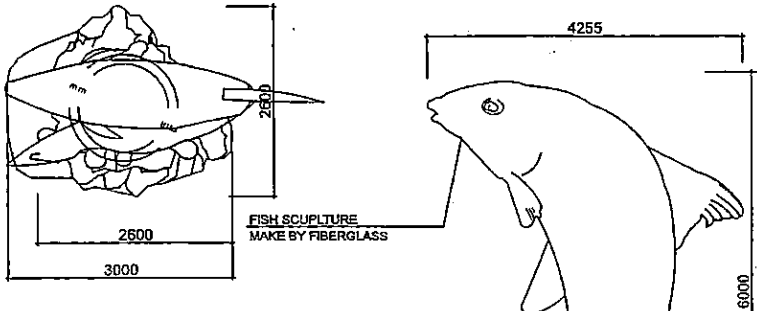
TITLE:
ผู้ตรวจสอบ
(นางพรรณ ธนังรัศ
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญกา
ผู้ตรวจสอบ
(เสวต ทองฉิม)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญกา
(นายสำคัญ อรทัย
นายอำเภอตานเลก
ผู้อนุมัติ

NO.	Date	Revision
Job No.:		Total Sheets
Checked:		
Date: 22/11/65		Drawing No.

แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ.....
ห้ามทำการคัดลอกก่อนได้รับอนุ

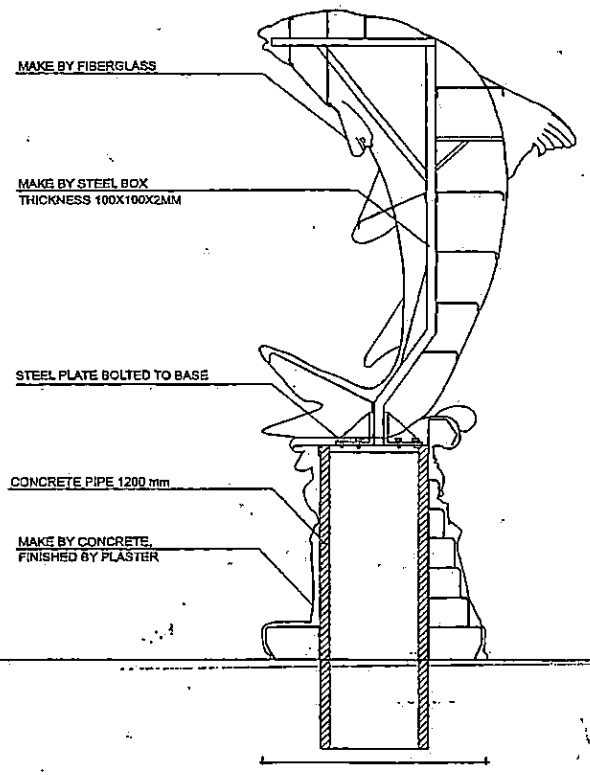


Project : แผนผังบริเวณปร
ภูมิทัศน์ริมคลอ
Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมค
EXTENSION
Location:
Architect:
Structural Engin
Electical Engine
Sanitary Engine
Draw
นายกมล ศรี
Tel.0-618916585
TITLE:
ผู้ตรวจสอ
(นางพิรวณี ชี
ปลัดอำเภ
จพง.ปค. ชำน
ผู้ตรวจสอ
(เสวต ทอ
ปลัดอำเภ
จพง.ปค. ชำน
(นายสำคัญ
นายอำเภอ
ผู้อนุมั
No. Date
Job No.:
Checked:
Date: 22/11/59
แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ
ห้ามทำการคัดลอกก่อน



PLAN
SCALE : 1:50

ELEVATION
SCALE : 1:50



SECTION
SCALE : 1:50

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

Project :
แผนพังบริเวณปรับปรุง
ภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่า

EXTENSION ZONE

Location:

Architect:

Structural Engineer:

Electical Engineer:

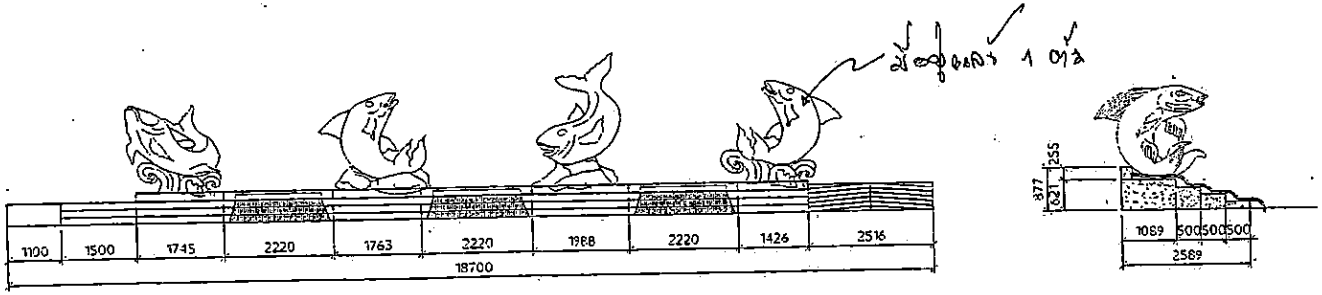
Sanitary Engineer:

Draw
นายกมล กรีประภ
ผช.กองช่าง ทต.ตานสกา
Tel.0-818916585

TITLE:
ผู้ตรวจสอบ
(นางพรรณี ชินพงศ์)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ
(เสวต ทองฉิม)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
(นายสำคัญ อรทัย)
นายอำเภอตานสก
ผู้อนุมัติ

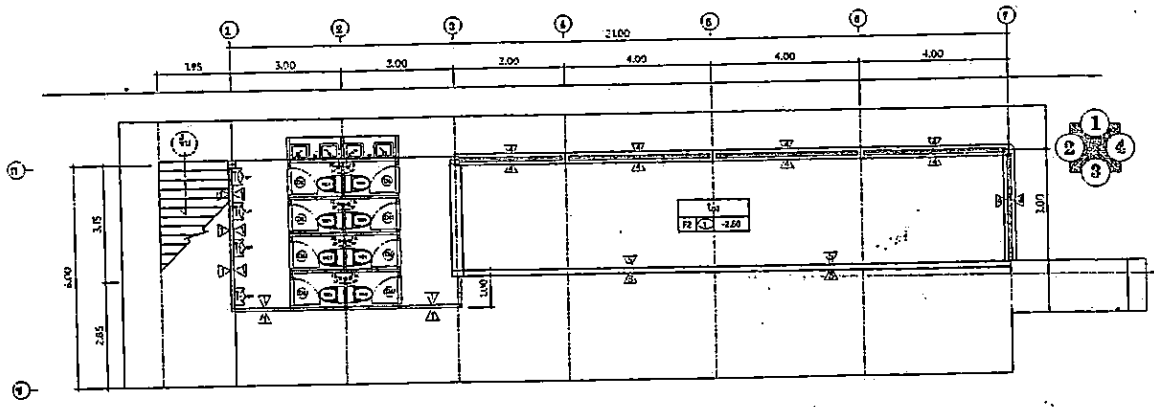
No.	Date	Revision

Job No.:
Total Drwg
Checked
Date 22/11/65
Drawing No
แบบบ้านเป็นลิขสิทธิ์ของ.....
ห้ามทำงานหรือลอกก่อนได้รับอนุ



แบบแปลน DETAIL 3/2

SCALE 1 : 75



แบบแปลน DETAIL 3/3

SCALE 1 : 100

ขยายโครงสร้างปูลา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

Project :
แผนผังบริเวณปรับปรุง
ภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

Owner:
ปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองท่าดี

EXTENSION ZONE

Location:

Architect:

Structural Engineer:

Electical Engineer:

Sanitary Engineer:

Draw
นายกมล ศรีประภา
นย.กองช่าง รพ.สานสกา
Tel.0-818918565

TITLE:
ผู้ตรวจสอบ
(นางพรรณี วันพงศ์)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ
(เลวต ทองฉิม)
ปลัดอำเภอ
จพง.ปค. ชำนาญการ
(นายสำคัญ อรทัย)
นายอำเภอสานสกา
ผู้อนุมัติ

NO.	Date	Revision

Job No.: Total Drawing:
Checked:
Date: 22/11/60 Drawing No.:

แบบบ้านเป็นลิขสิทธิ์ของ.....
ห้ามทำบางการคัดลอกก่อนได้รับอนุญ

กอบแบบก่อสร้าง

งงค์

งทำการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ ลอง ชั้น ให้ถูกต้องตามรูปแบบ และรายการ
บบด้วยช่างฝีมือที่ดีวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพให้เรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ

ง และทำระดับ

งต้องทำการปักผังและทำระดับให้ถูกต้องตามที่ปรากฏในผังบริเวณแบบ
ละรายละเอียดของรูปแบบทุกประการ

อระดับดินที่ถมแล้วภายในแปลงที่ดินเท่ากับ +0.00 หากมีการขัดแย้งให้ถือ
เองของผู้ออกแบบซึ่งจะกำหนดให้ ในวันชี้สถานที่สำชี้แจงของผู้ออกแบบ
ำหนดให้ ในวันชี้สถานที่

บของพื้นอาคารให้มีความสูงจาก + 0.00 ตามรายละเอียดที่กำหนดเป็นตัวเลข
ปลนทุกประการ

จ้าง จะต้องทำการปรับพื้นที่บริเวณอาคารและ บริเวณรอบอาคาร ให้ถูกต้อง
บแปลนผังบริเวณ รวมทั้งต้องเก็บเศษวัสดุ และสิ่งกีดขวางอื่นๆ ให้เรียบร้อย
มอบงาน

รียมดินและป้องกันปลวก

ริเวณที่มีการก่อสร้าง และ บริเวณใกล้เคียง ต้องมีการอัดฉีดพ่นน้ำยาเคมี
ก่อน

มีการนำดินจากภายนอกเข้ามาต้องมีการอัดฉีดพ่นน้ำยาเคมีลงในดินด้วย
วณใต้อาคารฉีดพ่นน้ำยาเคมีเพื่อกำจัดปลวก และ วางท่อน้ำยากันปลวก โดย
างจะต้องเสนอขั้นตอนและกรรมวิธีการจัดทำแก่สถาปนิกก่อนดำเนินการก่อสร้างใดๆ

นกรีต

คอนกรีตและปูนปั้นทั้งหมด เมื่อถอดแบบแล้วผิวคอนกรีตจะต้องได้สิ่ง ได้จาก
ระดับ ส่วนของเสาหรือคานคอนโครีตที่จะต้องฝังเหล็กหรือน็อตจะต้องจัดวาง
ให้ถูกต้องตามตำแหน่งก่อนทำการเทคอนกรีตโดยจะต้องจัดวางให้เรียบร้อย

ผสมของคอนกรีตเป็นส่วนผสมของปูนซีเมนต์ ทรายและหินในอัตราส่วน 1:2:4
ริมาณผสม กับน้ำละอาด ในประมาณที่เหมาะสม ตามลักษณะการใช้งาน
เทคอนกรีตหยาบให้ใช้อัตราส่วน 1:3:5

ที่ใช้ในงานคอนกรีต

ซีเมนต์ ใช้ปูนตราช้างของปูนซีเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า ปูนซีเมนต์จะ
เป็นปูนใหม่ไม่จับเป็นก้อนสำหรับปูนก่อหรือปูนฉาบให้ใช้ปูนตราเสือเท่านั้น

าย เป็นทรายน้ำจืด หรือเป็นทรายแม่น้ำมีเม็ดคม สะอาด ก่อนนำมาใช้ต้อง
ผ่านตะแกรงทุกครั้ง สำหรับงานฉาบ ให้ใช้ทรายละเอียด ต้องผ่านการร่อน
ทุกครั้ง

จะต้องเป็นหินภูเขาที่ แข็งแรง ไม่ผุกร่อนขนาดได้มาตราฐานส่วนผสมที่ใช้
นโครงสร้างทั่วไปใช้หินเบอร์ 2 เฉพาะส่วนบึกคานหรือส่วนระดับที่มีความ
น้อยให้ใช้เบอร์ 1

เทคอนกรีตให้ทำเมื่อตรวจแบบหล่อและการวางเหล็กถูกต้อง แล้ว สำหรับพื้น
คอนกรีตหุ้มเหล็กอย่างน้อย 2.5 เซนติเมตร ขนาดเทต้องเขย่าคอนกรีตให้แน่น
นโพรง และห้ามนำคอนกรีตที่ผสมเกิน 30 นาที มาใช้งานโดยเด็ดขาด
หลอ การยึดเกาะและการติดตั้งไม่แบบจะต้องทำให้แน่นหนามั่นคงและได้ระดับ
อดแบบ แบบข้างสามารถถอดได้เมื่อครบกำหนด 3 วันแล้ว ส่วนแบบล่างใต้พื้น
านถอดออกได้เมื่อคอนกรีตอยู่ครบ 15 วันแล้ว ก่อนถอดแบบ ห้ามมีน้ำหนัก
กใดๆ บนส่วนนั้นทั้งสิ้นและหลังจากถอดแบบแล้วจะต้องทำการบ่มคอนกรีต
ไม่น้อยกว่า 7 วัน

สริมคอนกรีตและเหล็กโครงสร้างรูปประพรรณ

ล็กเส้นกลมธรรมดา ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตราฐานอุตสาหกรรม ที่
20-2527 มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า 2000 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร (SR 24)

5.2 เหล็กข้ออ้อย ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตราฐานอุตสาหกรรม ที่มอก. 24-2527 มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า 3000 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร (SR 30)

5.3 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กใหม่ไม่ ลนิมขุม หรือผุ เป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงาน บลล. หรือ G.S.STELL หรือเทียบเท่า

5.4 การงอขอ ส่วนที่งอเป็นครึ่งวงกลม ให้ยืนส่วนที่งอไปอีก อย่างน้อย 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก ส่วนที่งอเป็นมุมฉากให้ยืดส่วนปลายส่วนที่งอออกไปอีก อย่างน้อย 12 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กนั้นๆ

5.5 การต่อเชื่อม หากจำเป็นต้องต่อเชื่อมเหล็กโดยการทาบ ระยะทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม (กรณีเป็นเหล็กเสริมธรรมดา) และ 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม (กรณีเป็นเหล็กข้ออ้อย) และผูกด้วยลวดเหล็ก เบอร์ 18 ให้หนาแน่นแข็งแรง

5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมด จะต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. ที่ 116/2529 จะต้องเป็นของใหม่ ตรงไม่บิดเบี้ยว ไม่เป็นสนิมขุมทำให้เสียกำลัง

5.7 การเชื่อม จะต้องกระทำโดยช่างเชื่อมที่มีความสามารถและชำนาญงานผิวหน้าที่ทำการเชื่อมจะต้องสะอาด ปราศจากละอองเกล็ดรอน ไขมัน หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ ข้อต่อเมื่อเชื่อมเสร็จแล้วต้องแข็งแรง ต้องได้รับการตกแต่งและขัดให้เรียบร้อย

6. งานก่อผนัง ฉาบปูน และวัสดุผิวพื้น

6.1 งานก่อผนัง จะต้องได้แนวดิ่งและหน้าเสมอกันตลอด ผนังที่มีขนาดใหญ่เกิน 3 เมตร ต้องมีเสาหรือเสาเอ็น หรือคานเอ็น ที่วัดถึงกลางยาวตลอดผนัง

6.2 เสาเอ็นใช้ขนาด 0.07x 0.12 เมตร เหล็กยืน 2 เส้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร เหล็กปลอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ผูกเป็นลูกโป่ เสาเอ็นนี้ ยึดติดฐานคอนกรีตและตอนล่างมีเหล็กโผล่ออกมาทุกระยะ 30 เซนติเมตร เพื่อยึดฝาที่มาชนวงกบ ประตู หน้าต่าง ที่ยันกำแพงอีกครึ่งแผ่น จะต้องมีเสาเอ็นรับวงกบโดยฝังทุกไม้ในเสาห่างกันไม่เกิน 60 เซนติเมตร แล้วยึดด้วยตะปูควง

6.3 งานก่อผนังให้ใช้ผนังก่ออิฐมอญ ที่ทำการเผา อัดจากโรงงาน ห้ามนำเอาอิฐที่แตกหักไม่ได้มาตราฐาน มาใช้ในการก่อสร้าง

6.4 ส่วนผสมของปูนก่อใช้ปูนซีเมนต์ 1 :ทราย 4 หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมการก่อสร้าง

6.5 ส่วนผสมของปูนฉาบใช้ปูนซีเมนต์ 1 :ทราย 3 หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมการก่อสร้าง

6.6 ผิวผนังต้องละอาด ไม่แตกร้าว ก่อนฉาบต้องทำการราดน้ำให้เปียกทั่วผนังก่อนฉาบปูน รองพื้นให้ตั้งทำเพี้ยมทำระดับให้เรียบร้อยก่อนแล้วจึงฉาบปูนหนา 1 เซนติเมตร เสร็จแล้วจึงฉาบทับหน้าหนา 1 เซนติเมตร ก่อนฉาบให้ราดน้ำที่ผิวหน้าให้เปียกทั่วเสียก่อน

6.7 การฉาบปูนรองพื้น บนคอนกรีต ให้ลดัดปูนบนผิวคอนกรีตก่อนปูนลดัดให้ใช้ส่วนผสมของปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทราย 1-ส่วน ก่อนลดัดให้รอน้ำที่ผิวหน้าที่ลงซื่อ.....กรรมการ ให้เปียกเสียก่อน ลงชื่อ.....กรรมการ (แสวด ทองอิม) ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)

6.8 ผิวของปูนฉาบที่แตกร้าว และผิวปูนที่ไม่จับผนังหลังจากฉาบแล้วต้องทำการซ่อมแซมใหม่ให้ผิวที่ฉาบใหม่เรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกันกับปูนฉาบเดิม

6.9 วัสดุผิว ผนังอาคารตามลักษณะ มีรายละเอียดดังแสดงในแบบทางวิศวกรรม

6.10 การฉาบแนวมุมขอบวงกบประตู และหน้าต่าง ให้เสริมตะแกรงลวดกรงไก่ทุกๆ มุมก่อนทำการฉาบแล้วจึงฉาบทับด้วยปูนฉาบอีกครั้ง

7. งานพื้นอาคาร

7.1 พื้นชั้นล่าง เป็นพื้นสำเร็จรูปบางส่วนเป็นพื้น คสล. หล่อในที่ตามหมายและการเสริมเหล็กดูในแบบขยายวิศวกรรม

7.2 ก่อนเทพื้นบนดินและวางพื้นสำเร็จ ชั้นล่างต้องปูแผ่นพลาสติกคลุมดินเพื่อกันความชื้นเพื่อจะทำความเสียหายแก่วัสดุปูพื้นด้านบน

7.3 ผิวพื้นในส่วนต่างๆของอาคารให้เป็นไปตามรายละเอียดในแบบโดยให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างวัสดุ ที่จะใช้มาให้ผู้ออกแบบพิจารณาก่อนดำเนินการ

7.4 ระดับของผิวพื้นในตำแหน่งต่างๆให้เป็นไปตามระดับที่กำหนดในแบบหรือตามความเหมาะสมในการใช้งานและวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

8. งานฐานราก

8.1 กำหนดให้ใช้ฐานรากชนิดฐานแผ่ โดยกำหนดให้ดินรับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 6ตัน/ตรม.

แบบ	
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บึงมหาสารคาม หมู่ที่ 9 ตำบลตลาด อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	
เขียนแบบ	(นายปริวรรต จินวรรณ) ผู้ช่วยช่างโยธา
สำรวจ/ออกแบบ	(นายจิรายุทธ ศรตะบำ) นายช่างโยธา
ตรวจสอบ	(นายสาธร ผลโยธา) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	ว่าที่ร้อยตรี..... (แสวด ทองอิม) ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)
อนุมัติ	(นายสำคัญ อรทัย) นายอำเภอกันทรวิชัย
SCALE	
FILE NAME	ว/ด/ป
แบบเลขที่	/2560
แผ่นที่	จำนวน

7.5 พื้นลานรอบอาคารก่อนลงดินทรายอัดแน่นปรับระดับและ เทพื้น ค.ส.ล.หนา 10 เซนติเมตรเสริมเหล็ก WINDMATE ขนาดตา 0.20 เซนติเมตร ทำกรวดหรือทรายล้าง หรือปูกระเบื้องเคลือบซึ่งจะกำหนดภายหลัง

8. งานกรุกระเบื้อง ผนังและพื้น

8.1 ผนังส่วนที่กรุกระเบื้อง ตามระบุในแบบและรายการผนังการกรุกระเบื้องจะต้องให้รอยต่อได้แนวดิ่ง แนวระดับเป็นมุมฉากมีระเบียบเรียบร้อยกันเสมอ

8.2 พื้นส่วนที่ปูกระเบื้อง การปูต้องได้แนวรอยต่อของกระเบื้อง พื้น และผนังเป็นแนวต่อเนื่องเป็นระเบียบเสมอกัน

8.3 รุ่นและสีของกระเบื้องและวัสดุยาแนวสถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง

9. งานฝ้าเพดาน

9.1 โดยทั่วไปฝ้าเพดานใช้ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ชนิดขอบรางฉาบเรียบทาสี ยกเว้นระบุอย่างอื่นให้ดูรายละเอียดในแบบก่อสร้าง

9.2 ระดับฝ้าเพดานในส่วนที่ปิดท่อสุขาภิบาลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามความจำเป็นของการเดินท่อแต่ต้องปรึกษาผู้ออกแบบก่อนเสมอ

10. งานบัวฝ้าเพดานและฝ้าผนัง

10.1 บัวฝ้าเพดานใช้ไม้เนื้อแข็งแบบเข้ามุม 45 องศา ขนาด 4 " ทำสีไม้ธรรมชาติ

10.2 บัวเชิงผนังให้ ใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1/2" x 4 " ทำสีธรรมชาติ

10.3 แบบบัวสถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง

11. งานหลังคา

11.1 โครงหลังคาและส่วนประกอบโครงหลังคา ให้ถือตามแบบขยายทางวิศวกรรมโครงสร้างทุกประการ

11.2 โครงหลังคา โครงสร้างเหล็กให้ปูด้วยแผ่นสะท้อนความร้อนหรือกันความร้อนตราช้าง วัสดุมุงหลังคา ให้มุงด้วยแผ่นเหล็กเคลือบ (METAL SHEET) รุ่นและสีกระบุภายหลัง โครงสร้างหลังคาให้ทาสีรองพื้นและทาทับด้วยสีจริง สีจริง

11.3 รอยต่อระหว่างกระเบื้องหลังคากับผนังผู้รับจ้างจะต้องทำการกันรอยรั่วซึม โดยรูปแบบและวิธีการ ต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง

11.4 หลังคาในส่วนที่เป็นพื้นเรียบ เมื่อทำการปูด้วยพื้นสำเร็จให้ผู้ก่อสร้างเท TOPPING ก่อนการเทให้วางเหล็ก WINDMATE ขนาด ตา 0.20 เทด้วยคอนกรีตผสมน้ำยากันซึม หนา 3 เซนติเมตร และทำการเททับอีกครั้งโดยวางเหล็กตะแกรงขนาดตาข่าย 0.025 เซนติเมตร แล้วทำการเททับด้วยคอนกรีตหนา 2 เซนติเมตร ทำการปรับหน้าให้ลาดเอียง 1:200 ปรับระดับลงสู่ท่อน้ำทิ้งปากท่อปิดด้วยตะแกรงเหล็ก

12. งานประตูหน้าต่าง

12.1 กรอบหน้าต่างทั่วไปทำด้วยไม้เนื้อแข็งและอลูมิเนียมอย่างดี และวงกบทำด้วยไม้เนื้อแข็งและอลูมิเนียมอย่างดี (ดูแบบขยายประตู-หน้าต่างเป็นหลัก)

12.2 อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง สถาปนิกจะระบุภายหลัง ทุกห้องติดมู่ลี่ลวดในลอนกรอบไม้สัก ขนาดและรูปจะกำหนดภายหลัง (ดูแบบขยายประตู-หน้าต่างเป็นหลัก)

13. งานกระจก

13.1 ขนาดความหนาหรือชนิดของกระจกให้ดูตามแบบที่กำหนดในแบบ

13.2 การติดตั้งทุกแห่งต้องยาแนวด้วยซิลิโคนเพื่อกันน้ำให้เรียบร้อย

14. งานห้องน้ำ ห้องส้วม

งานห้องน้ำ ห้องส้วม ดูในรายละเอียดขยายห้องน้ำ

15. งานบันไดและราวบันได

15.1 ดูลายละเอียดแบบขยายบันได

15.2 ราวบันได สถาปนิกอาจทำการแก้ไขภายหลัง

16 งานสี

งานสีโดยทั่วไปผู้รับจ้างจะต้องทำการเตรียมผิววัสดุผิวทุกส่วนให้เรียบร้อยก่อนทาสี โดยส่วนที่เป็นไม้ต้องอุด โป๊ว และขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเรียบและปล่อยให้พื้นแห้งสนิทเสียก่อนส่วนที่ฉาบปูนต้องทำการซ่อมส่วนที่แตกร้าวหรือหลุดร่อนให้เรียบร้อยเป็นเนื้อเดียวกันและปล่อยให้พื้นผิวแห้งสนิทเสียก่อนจึงทำการรองพื้น

17. ไฟฟ้า

ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบงานไฟฟ้า อันประกอบด้วย แสงสว่าง เต้าเสียบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ที่ระบุในรูปแบบ

- หากมีความจำเป็นต้องเดินท่อ PVC.ผ่านส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ต้องวาง SLEEVE ไว้ล่วงหน้า
- ห้อนฝ้าเพดานให้ใช้ท่อ PVC.
- การดึงสายเมนจากแนวถนน เข้าสู่ตัวอาคารผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเดิน และ วิธีการยึดไฟฟ้าพร้อมตำแหน่งที่สายเมนเข้าไปในอาคาร หรือควบคุมงานเห็นชอบ มาตรฐานการปฏิบัติงาน
- การเดินสายจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยเคร่งครัด
- การต่อสายทุกไดเรคชั่นเฉพาะกล่องต่อสาย ควงโคม สวิตช์ และเต้าเสียบ
- การเดินสายไฟเส้นใช้ INSUATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL- APPROVE ชนิดเกลียวหรือชนิดที่ใช้เครื่องมือบีบกด ขนาดให้ถือมาตรฐานผู้ผลิต
- การเดินท่อ PVC. จะต้องวางขนานหรือตั้งฉากกับ โต๊ะ ผนัง และโครงสร้าง

18. สุขาภิบาล

โถส้วมนั่งราบ พร้อมฟลัชวาล์ว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ให้ใช้สุขภัณฑ์ ยี่ห้อ COTTO หรือเทียบเท่า KARAT

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบ

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณสนามกีฬา หมู่ที่ 9 ตำบลลำไทร อำเภอละแม จังหวัดนครศรีธรรมราช

เขียนแบบ

(นายปริวรรต จินวรรณ)
ผู้ช่วยช่างโยธา

สำรวจ/ออกแบบ

(นายจิรายุทธ ศรตะบำ)
นายช่างโยธา

ตรวจสอบ

(นายสาธร ผลไชย)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

ว่าที่ร้อยตรี.....
(เสวต ทองชิม)
ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)

อนุมัติ

(นายสำคัญ อภัย)
นายอำเภอละแม

SCALE

FILE NAME ว/ด/ป

แบบเลขที่ /2560

แผ่นที่ จำนวน

รายการทั่วไปสำหรับงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบและแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อนเป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็มหรือน้ำเค็ม

๒. ความหมาย

คอนกรีต หมายความว่า วัตถุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มาผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หิน หรือ กรวด และ น้ำ

คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมอยู่ภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

๓. ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก.15 เล่ม ๑ เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น

ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้ให้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร

ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นและแข็งเป็นก้อนแล้ว

๔. ทราย

ต้องเป็นทรายน้ำจืด หยาบ คม และแข็งแรง

ต้องปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน และ ผักหญ้า เป็นต้น

๕. หินย่อยหรือกรวด

ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดคุณภาพดี ลักษณะโปทางอัตรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียวไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัสดุอื่นเจือปน และผ่านการทดลองตามกรรมวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

ขนาดหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่โตสุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนที่บางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก

ห้ามใช้หินกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้น 10 % ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

๖. น้ำผสมคอนกรีต

น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่นๆ ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต. เช่น น้ำประปา

น้ำที่ขุ่นเป็นสมต้องทำให้สะอาดเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ ๑ ลิตร ต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนสะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

๗. คอนกรีต

๗.๑ ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้าง และให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

อัตราส่วนผสมส่วนผสม

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140-160	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดลองคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างทำรายการส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดลองแท่งคอนกรีต มาตรฐาน 15×15×15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม. ที่อายุ 28 วัน

๗.๒ การผสมคอนกรีตให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบ/นาที และใช้เวลาในการผสมไม่นานกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 5 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบ	
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณคลองท่าดี หมู่ที่ ๒ ตำบลท่าไร่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	
เขียนแบบ	(นายปริวรรต จินวรรณ) ผู้ช่วยช่างโยธา
สำรวจ/ออกแบบ	(นายจิรายุทธ ศรตะบำ) นายช่างโยธา
ตรวจสอบ	(นายสาธร ผลไชย) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	ว่าที่ร้อยตรี (เสวต ทองอิ่ม) ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)
อนุมัติ	(นายสำคัญ ธรทัย) นายอำเภอสานสกา
SCALE	
FILE NAME	ว/ด/ป
แบบเลขที่	/2560
แผ่นที่	จำนวน

7.3 อัตราส่วนผสมของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดตามมาตรฐานอัตราส่วนผสมได้โดยวิธีการทดสอบการยุบตัวดังนี้

วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตอนล่าง 8" ตอนบน 4" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในกรวยเป็นชั้นๆ ละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กขนาด 5 หุน ยาว 2 ฟุต ปลายมนลูกบีนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยแล้วยกแบบออกทันทีแล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

การยุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. เสา พื้น และผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15	ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	อยู่ระหว่าง	5-15.5	ซม.
ค. ฐานรากชนิดไม่มีเหล็กเสริม	อยู่ระหว่าง	2.5-10	ซม.
ง. พื้นถนน	อยู่ระหว่าง	5-7.5	ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	อยู่ระหว่าง	2.5-7.5	ซม.

8. การเทคอนกรีต

แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นๆ และถูกต้องตามแบบแปลนการวางเหล็กเสริม และมีความหนาของคอนกรีตเสริมเหล็กทุกด้านเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานรากหรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึงต้องมีคอนกรีตหุ้มไม่น้อยกว่า 5 ซม.

ก่อนที่เทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยเสียก่อนปราศจากขี้เลื่อยหรือผงต่างๆ

กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้และต้องมีที่สำหรับกักคอนกรีตให้ไหลลงช้าๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของคอนกรีต

ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องสั่นหัวละเทือน หรือสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่นปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบความแข็งแรงว่าไม่หย่อ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

9. รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กจะต้องกะเทาะคอนกรีตออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำที่ผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็น 2 ซม. และใช้น้ำปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีตใหม่ต่อไป

10. การบ่มคอนกรีต

เมื่อคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ซม. แรกแล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มติดต่อกันโดยตลอดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้ความเห็นชอบจากวิศวกรผู้รับจ้างเสียก่อน

11. การหล่อ

กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. แบบหล่อต้องสนิทเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่วและด้านในของไม้ต้องไสให้เรียบหรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต

กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.

แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือแนว

กรณีใช้ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ปีเมนต์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน

ห้ามมิให้บรรทุกน้ำหนักใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีตจะอายุครบ 28 วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบ	
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บึงคลองท่าลี หมู่ที่ 9 ตำบลลำไอน อำเภอตานตก จังหวัดนครศรีธรรมราช	
เขียนแบบ	(นายปิยวรรต จันวรรณ) ผู้ช่วยช่างโยธา
สำรวจ/ออกแบบ	(นายจิรายุทธ ศรตะบำ) นายช่างโยธา
ตรวจสอบ	(นายสาธร ผลไชย) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	ว่าที่ร้อยตรี..... (เสวต ทองอิม) ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)
อนุมัติ	(นายสำคัญ อรทัย) นายอำเภอลานสกา
SCALE	
FILE NAME	ว/ค/ป
แบบเลขที่	/2560
แผ่นที่	จำนวน

12. การแต่งผิวคอนกรีต

เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุนหรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป

กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมทรายต่อซีเมนต์ ให้ใช้ 1:1

13. การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

เพื่อเป็นการทดสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีตขนาด 15x15x15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำการก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง

ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนโครงสร้างหรือทุกวันที่กำหนดการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และการยุบตัวและส่วนผสมของคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งคอนกรีต เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบแล้วนำแท่งคอนกรีตไปแช่น้ำให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5-7 วัน ก่อนทำการทดสอบ

การหล่อก้อนคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้นหนาเท่าๆกัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง แล้วปาดหน้าให้เรียบ

การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ส่งไปตรวจสอบ โดยผู้รับจ้างจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งสิ้น

14. คุณสมบัติของเหล็กเสริม

ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันเกาะ เป็นเส้นตรง ไม่คดงอ ไม่แตกร้าว

ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก.20-2534 และ 24-2524

15. การกองเก็บเหล็กเสริม

เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มิหลังคาคลุม มีฝาผนังป้องกันฝนและยกสูงเหนือพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.

ให้กองเหล็กเป็นยก ๆ เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

16. การดัดเหล็กเสริม

ให้ใช้วิธีดัดเย็นห้ามดัดเหล็กเสริมโดยวิธีเผาให้ร้อนโดยเด็ดขาด

การดัดงอปลายเหล็ก สำหรับเหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอ 90 องศา

การดัดเหล็กคอม้า ถ้ารายละเอียดในแบบไม่ระบุให้ดัดเอียงทำมุม 45 องศา ทั้งหมด

17. การต่อเหล็กเสริม

สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่น และพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

ก. เหล็กล่างให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

ข. เหล็กบนให้ต่อบริเวณกลางคานและกลางพื้น

ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นห้ามต่อ

การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น และให้งอปลายทั้งสองข้าง ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางโดยไม่ต้องงอปลาย

การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังสูงพอ การต่อให้ต่อเชื่อมแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Steess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็ก

18. การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

หากมีการสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างเหล็กแต่ละขนาดขนาดไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้

ถ้าเหล็กมีคุณสมบัติต่ำกว่าที่กำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

19. การถอดแบบโครงสร้างอาคาร

- แบบด้านข้างของ เสา คาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
- แบบด้านล่าง รองรับท้องคาน ท้องพื้น 14 วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบ	
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณสำนักงานเทศบาลตำบลท่าไข่ หมู่ที่ 9 ตำบลท่าไข่ อำเภอฉวางนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	
เขียนแบบ	(นายบริรักษ์ จันวรรณ) ผู้ช่วยช่างโยธา
สำรวจ/ออกแบบ	(นายจิรายุทธ ศรตะบำ) นายช่างโยธา
ตรวจสอบ	(นายสาธร ผดไชย) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	ว่าที่ร้อยตรี..... (เสวต ทองธิม) ปลัดอำเภอ(จพง.ปค.ชำนาญงาน)
อนุมัติ	(นายสำคัญ อรทัย) นายอำเภอฉวางนครศรีธรรมราช
SCALE	
FILE NAME	ว/ด/ป
แบบเลขที่	/2560
แผ่นที่	จำนวน