

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ กองช่าง

โครงการ ปรับปรุงซ่อมแซมทางลาดอาคารสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล(กองช่าง)

เจ้าของอาคาร อบต.โคกพระ

สถานที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล(กองช่าง) ต.โคกพระ อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม

แบบ อบต.โคกพระ เลขที่ 30/2565 และแบบมาตรฐาน ท 2-14

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน เป็นเงิน/บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	*ประเภทงานอาคาร				
	-ปรับปรุงซ่อมแซมทางลาดอาคารสำนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบล(กองช่าง)	19,140.24	1.3056	24,989.50	
	เงินโอน	-	-	-	
	เงินล่วงหน้าจ่าย				
	เงินประกันผลงานหัก				
	ดอกเบี้ยเงินกู้5%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม...7%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			24,989.50	
	คิดเป็นเงินประมาณ			24,989.50	
ตัวอักษร (สองหมื่นสี่พันเก้าร้อยแปดสิบเก้าบาทห้าสิบสตางค์)					

*** คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่ง อบต.โคกพระเลขที่ ๑๕๖/๒๕๖๕

ลงชื่อประธานคณะกรรมการ

(นางบุญเพ็ง ภูธรฤทธิ)

ผู้อำนวยการกองคลัง

ลงชื่อกรรมการ

(นางจันทร์เพ็ญ ภูดวงจิตร)

ครู

ลงชื่อกรรมการ

(นายธง ศิริโยธา)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุตั้งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานรื้อถอน								
	- รื้อถอนพื้นคอนกรีต หนา 0.10 ม.	18.80	ตร.ม.	-	-	50.00	940.00	940.00	
2	หมวดงานวิศวกรรม								
2.1	งานพื้น ค.ส.ล.								
	- ทราดยาบ	0.94	ลบ.ม.	350.00	329.00	99.00	93.06	422.06	
	- คอนกรีต 1:2:4(ผสมเอง)	1.88	เมตร	1,763.68	3,315.72	436.00	819.68	4,135.40	
	- ไม้แบบ	1.70	เมตร	650.00	1,105.00	-	-	1,105.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	1.70	ตร.ม.	-	-	133.00	226.10	226.10	
	- เหล็กเส้น RB 9 mm.	21.00	เส้น	165.95	3,484.95	4.10	86.10	3,571.05	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.00	กก.	49.93	149.79	-	-	149.79	
3	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
3.1	งานผิวพื้น								
	พ1. ผิวพื้นหินล้าง	18.80	ตร.ม.	357.96	6,729.65	99.00	1,861.20	8,590.85	
	รวมเงินหมวด (1)+(2)+(3)				15,114.10		4,026.14	19,140.24	



ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ
เรื่อง การกำหนดราคากลางสำหรับงานปรับปรุงทางลาดอาคารสำนักงาน อบต.โคกพระ
(ทางลาดอาคารกองช่าง)

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ ได้มีคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ ที่ ๑๕๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับงานปรับปรุงทางลาดอาคารสำนักงาน อบต.โคกพระ (ทางลาดอาคารกองช่าง) (รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ เลขที่ ๓๐/๒๕๖๕ และแบบมาตรฐาน ท ๒ - ๑๔ กำหนด) งบประมาณ ๒๑,๐๐๐ บาท (-สองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน-) นั้น

เพื่อให้การเปิดเผยราคากลางเป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ มาตรา ๑๐๓/๗ คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้พิจารณากำหนดราคากลางตามโครงการดังกล่าว และนายกององค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ ได้พิจารณาและเห็นชอบกำหนดราคากลาง เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๔,๙๘๙.๕๐ บาท (-สองหมื่นสี่พันเก้าร้อยแปดสิบเก้าบาทห้าสิบบาทถ้วน-)

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายบุญถม พลศรี)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ

รายงานการประเมินแบบทั่วไประหว่างปี

วัตถุประสงค์ของโครงการบริการช่วยเหลือด้านจิตเวช มีความประสงค์ในการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสำนักงานให้สามารถรองรับผู้ป่วยจิตเวช (ทองขาว) ได้ดังนี้

1. เพื่อประเมินการดำเนินงานโครงการบริการช่วยเหลือด้านจิตเวช ค.ศ. โศกพระ อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา และประเมินมาตรฐาน พท 2 - 14
 วัตถุประสงค์ของโครงการให้หน่วยงานของโครงการบริการช่วยเหลือด้านจิตเวช ค.ศ. โศกพระ อ.ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา รายงานและเขียนบทความแบบแผนของโครงการบริการช่วยเหลือด้านจิตเวช (ทองขาว) 30/2555 และแบบแผนมาตรฐาน พท 2 - 14

1. การก่อสร้างอาคารตามสัญญาต้องเป็นไปตามแบบแปลนและรายละเอียดก่อสร้างทุกประการ
2. ผู้รับจ้างได้ตรวจสอบว่าตรวจสอบแบบแปลน แผนผัง และรายละเอียดแยกต่างๆ โดยยึดตามและเข้าใจความหมายทุกประการแล้ว
3. ในขณะที่ยังไม่มีการก่อสร้างอาคารปรากฏว่าแผนผังหรือรายละเอียดบางส่วนในส่วนที่มรดกชาติเค็ลตอนบกพร้อมขึ้นแต่ยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร ผู้รับจ้างได้แจ้งผู้ว่าจ้างว่า จะดำเนินการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนํายของผู้ว่าจ้างทันที ในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการก่อสร้าง ผู้รับจ้างได้สัญญาว่าจะดำเนินการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนํายของผู้ว่าจ้างทันที ในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการก่อสร้างในแบบผังแต่เป็นข้อเท็จจริงที่ได้เกิดจากการที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งรายละเอียดของโครงการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าจ้างนอกเหนือจากนั้นก็ไม่ได้ตกลงกันไว้และจะต้องถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการก่อสร้างเป็นผู้ยุติ
4. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดแต่อาคาร งานประกอบ โทรศัพท ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อหรือซ่อมแซมให้ผู้อยู่ในสภาพเดิม
5. ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยหรือชดเชยกับและจุดใดที่ผู้รับจ้างได้แจ้งข้อบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบ เนื่องจากจะได้รับการแจ้งเตือนจากผู้รับจ้างไปมา
6. ในงานก่อสร้างให้ทำงานก่อสร้างเป็นช่วงๆ หากหากการก่อสร้างเป็นช่วงๆ นอกจากนี้จะได้รับการแจ้งเตือนจากผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
7. ผู้รับจ้างจะต้องใช้การสัญญารูปแบบที่ได้ตกลงกันแต่เป็นการก่อสร้างจะเสร็จสิ้น และจะติดเครื่องหมายอาคารและแจ้งในปฏิทินตามแบบกรมการขนส่งทางบกหรือความปลอดภัยเกี่ยวกับยานยนต์ทางบก ทั้งนี้แต่การก่อสร้างจะเสร็จแล้ว
8. ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยหรือชดเชยกับและจุดใดที่ผู้รับจ้างได้แจ้งข้อบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบ เนื่องจากจะได้รับการแจ้งเตือนจากผู้รับจ้างไปมา
9. ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างต่างๆ ไม่เสร็จจนครบถ้วนตามเป็นเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อสัญญาเกี่ยวกับสถานที่ก่อสร้างหรือในสัญญาเดิม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลโศกพระจะต้องดำเนินการชี้แจงตามสัญญาเดิม

***หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการหรือที่ผลิตภายในประเทศไทย เช่นรูปถ่าย 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา รายละเอียดความเสียหาย
 1. ผู้รับจ้างต้องให้หลักฐานรายละเอียดหรือหลักฐานที่ใช้ในงานก่อสร้างให้มีหลักฐานผลิตภายในประเทศไทย ๖๐ ของมูลค่าทรัพย์สินที่ใช้
 ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการชี้แจงในการชี้แจงเกี่ยวกับสถานที่ผลิตภายในประเทศไทย ไม่เกินกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณงานที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ทั้งหมดตามสัญญา
 2. กรณีที่ผู้รับจ้างจะไม่ให้หลักฐานผลิตภายในประเทศไทย หรือจะแก้ไขหรือให้หลักฐานผลิตภายในประเทศไทยไม่ครบถ้วนหรือไม่ครบร้อยละ ๖๐ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

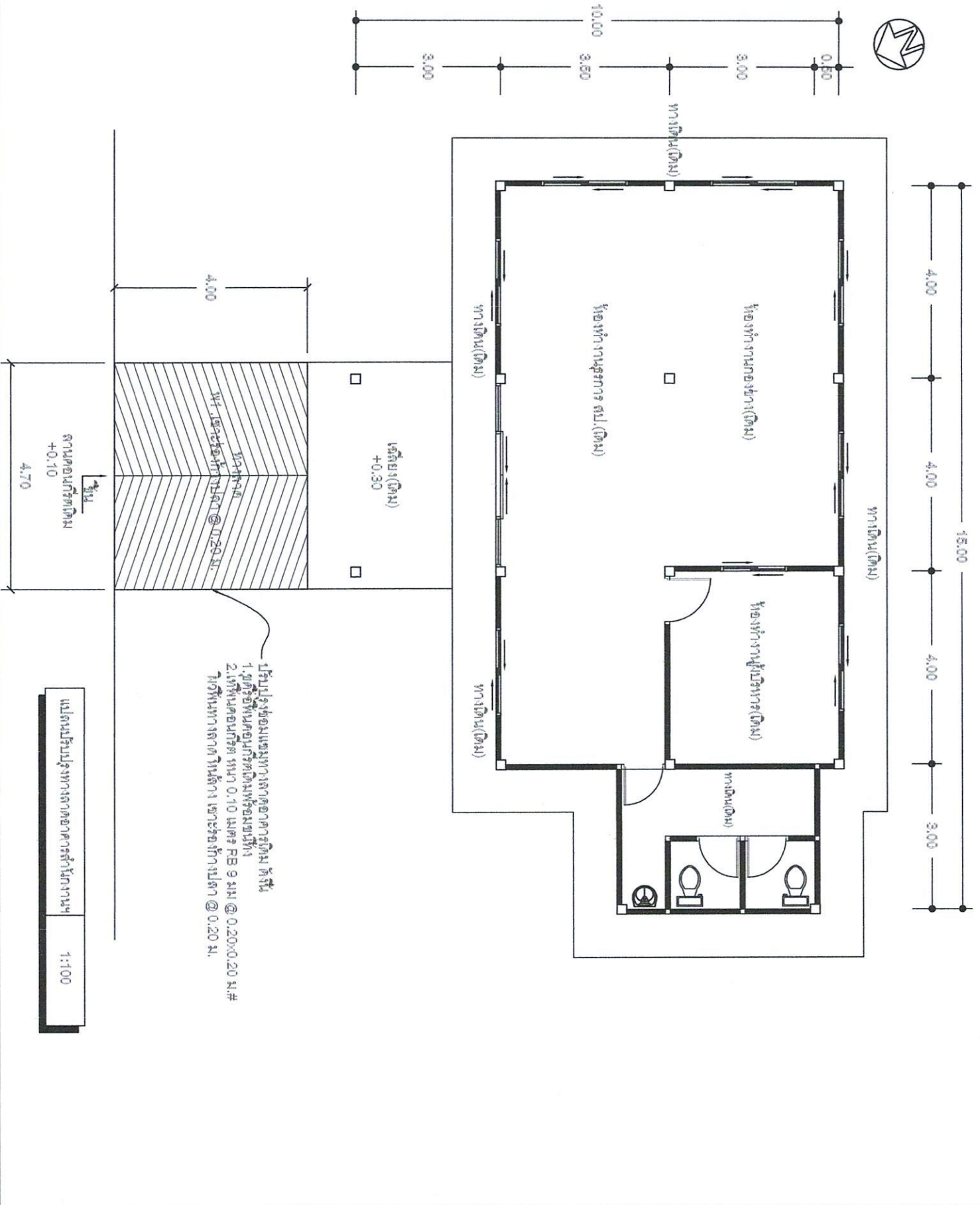
<p>ชื่อหน่วยงาน องค์การบริหารส่วนตำบลโศกพระ (ทองขาว) ๓๐/๒๕๕๕</p>	<p>ชื่อตำแหน่ง นายอัครวิทย์ ชื่นฤทธิ์ นายก อบต. โศกพระ</p>
<p>ชื่อผู้รับจ้าง บริษัท... (ชื่อไม่ชัดเจน)</p>	<p>ชื่อตำแหน่ง นายอัครวิทย์ ชื่นฤทธิ์ นายก อบต. โศกพระ</p>
<p>วันที่ ๑</p>	<p>จำนวนหน้า 3</p>



สถานที่ตั้งโรงงานแปรรูปพลาสติก
 อาคารสำนักงาน อมต. โศกพระ (ตรงข้าง)

<p>ชื่อโรงงาน/ชื่อหน่วยงาน อมต. โศกพระ</p>	<p>แบบ บริษัท/ชื่อของแผนก อมต. โศกพระ (ตรงข้าง)</p>	<p>สถานที่ อมต. โศกพระ อ.โศกพระ จ.มหาสารคาม</p>	<p>ชื่อคนแบบ นายวิชาญ วิชาญ ผู้จัดการโรงงาน</p>	<p>ชื่อขอ นายวิชาญ วิชาญ ผู้จัดการโรงงาน อมต. โศกพระ</p>	<p>อนุมัติ นายวิชาญ วิชาญ ผู้จัดการโรงงาน อมต. โศกพระ</p>	<p>ภาคส่วน - นายวิชาญ วิชาญ ผู้จัดการโรงงาน อมต. โศกพระ</p>	<p>วันที่ 9/11/2565</p>	<p>หน้า 3</p>	<p>หน้า 3</p>
---	---	---	---	---	--	--	--------------------------------------	----------------------------	----------------------------

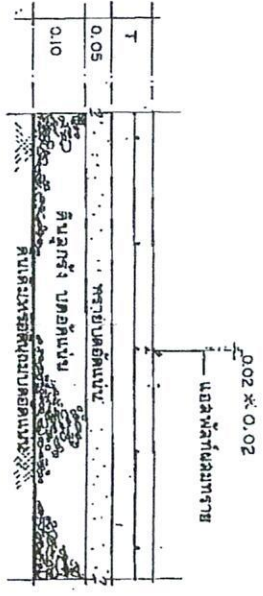
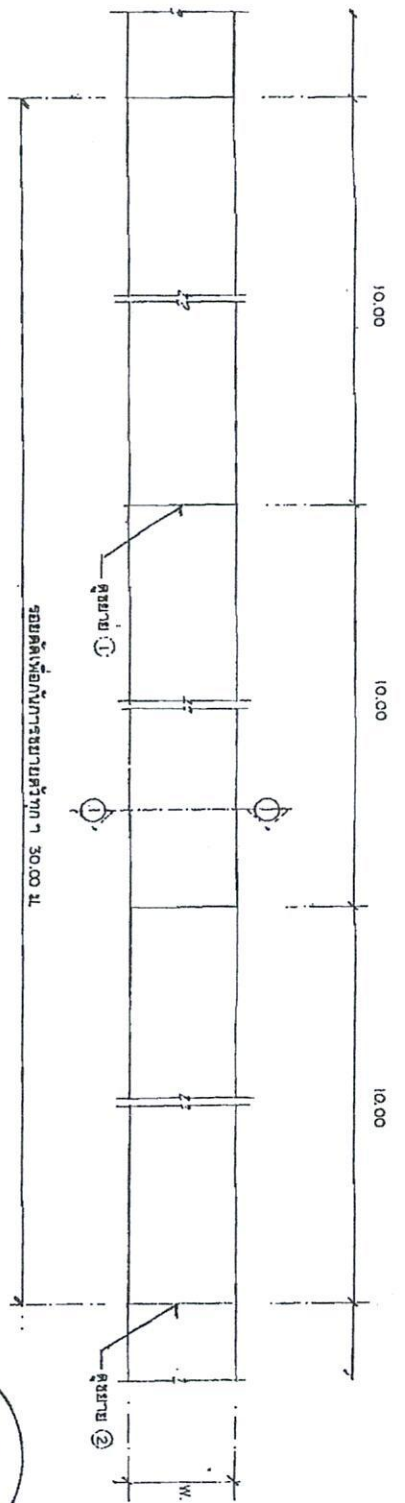
แบบร่าง
 not to scale



- ปรับปรุงซ่อมแซมทางลาดอาคารชุดใหม่ ดังนี้
- 1. ขุดคู่อีพินคอนกรีตเดิมพร้อมขุดพื้นที่
- 2. เทอีพินคอนกรีต ขนาด 0.10 เมตร RB 9 มม @ 0.20x0.20 ม.#
- กว้างต่างขนาด มีน้ำต่าง ขนาดช่องกว้างเป็น 0.20 ม.

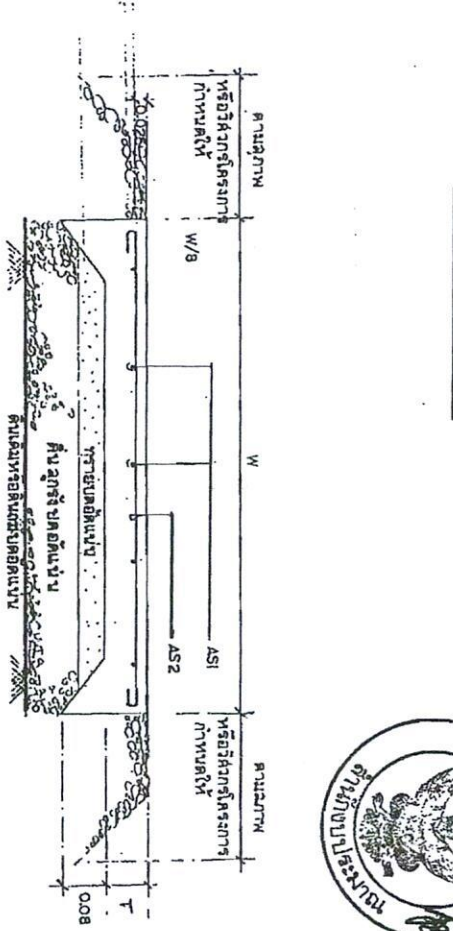
แปลนปรับปรุงทางลาดอาคารชุดสำนักงาน 1:100

ชื่อตำแหน่ง/ชื่อตำแหน่งพิเศษ	ชื่อตำแหน่ง
อนุมัติ	อนุมัติ
นายเอกสิทธิ์ ชื่นพิริย	นางเอกสิทธิ์ ชื่นพิริย
รองอธิบดี อบต. โคกพระ	รองอธิบดี อบต. โคกพระ
รักษาราชการแทน	รักษาราชการแทน
ปลัด อบต. โคกพระ	ปลัด อบต. โคกพระ
<p>นายเอกสิทธิ์ ชื่นพิริย รองอธิบดี อบต. โคกพระ รักษาราชการแทน</p>	
<p>นางเอกสิทธิ์ ชื่นพิริย รองอธิบดี อบต. โคกพระ รักษาราชการแทน</p>	
<p>นายอรรถวิเชียร ชื่นพิริย รักษาราชการแทนงาน ที่อำนาจราชการส่วนต่าง ที่เมืองบ่อ</p>	
<p>เตรียมแบบ</p>	
<p>ฝ่ายสถาปัตย์ นายอรรถวิเชียร ชื่นพิริย รักษาราชการแทนงาน ที่อำนาจราชการส่วนต่าง ที่เมืองบ่อ</p>	
<p>อาคารสำนักงาน อบต. โคกพระ ค.โคกพระ อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม</p>	
<p>สถาปนิก</p>	
<p>ปรับปรุงทางซ่อมแซมทางลาด อาคารชุดสำนักงาน อบต.โคกพระ (ก่อสร้าง)</p>	
<p>แบบ</p>	
<p>ปรับปรุงทางซ่อมแซมทางลาด อาคารชุดสำนักงาน อบต.โคกพระ (ก่อสร้าง)</p>	
<p>อนุมัติ</p>	
<p>วันที่ 9 พฤษภาคม 2565</p>	
<p>แบบที่ 30/2565</p>	
<p>แผ่นที่ 3</p>	

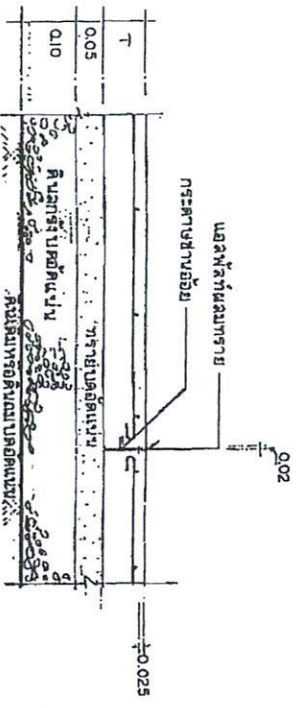


ขยาย ①

แปลงทางเดินเท้า



รูปตัด ①-①



ขยาย ②

หมายเหตุ
งานถนนที่ติดซ้ายขวาทำไปเพื่อรับงาน ซ่อมผิวและระบายน้ำเสริมหลัก

รอยตัดเพื่อป้องกันจราจรขยายตัว ทุกระยะ 30.00 ม.



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- แบบทางเดินเท้า

เลขที่

นายพรศักดิ์ นิลธรรมรัตน์

สถาปนิก ส.ม. 1139 ข.

M2

นายฉัตรชัย สุวรรณฤกษ์

วิศวกร ส.ม. 4200

นายไพศาล ปรานัง

วิศวกรควบคุมช่างาน

นายวิชา สิมคำชัย

ร./ร./ป.

ร.ด.ก. 37


แบบเสร็จ

ท 2 - 14



ความถี่ทางเส้นใย W (Hz)	ความถี่ f (Hz)	AS1	AS2	หมายเหตุ
0 - 1	0.05	R8 9 มม \leq 0.30	R8 9 มม \leq 0.20	1) เทลล์เสริมใช้ SR24 แมกกลมเริ่ม 2) คอมบที่ใช้ทำงานมาตรฐานจากคอมบรีค และคอมบรีคเสริมเทลล์ ฐานทาบทั่วไป งานเสริมและคอมบรีคเสริมเทลล์
	0.08	R8 9 มม \leq 0.25	R8 9 มม \leq 0.25	
	0.10	R8 9 มม \leq 0.20	R8 9 มม \leq 0.25	
1 - 2	0.05	R8 9 มม \leq 0.30	R8 9 มม \leq 0.15	
	0.08	R8 9 มม \leq 0.25	R8 9 มม \leq 0.20	
	0.10	R8 9 มม \leq 0.20	R8 9 มม \leq 0.20	
2 - 3	0.05	R8 9 มม \leq 0.30	R8 9 มม \leq 0.15	
	0.08	R8 9 มม \leq 0.25	R8 9 มม \leq 0.20	
	0.10	R8 9 มม \leq 0.20	R8 9 มม \leq 0.20	






www.yotathai.net

กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย


แบบตรวจรับ
- แบบทางต้นทำ

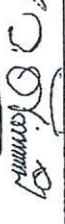
นาย 


นายพรศักดิ์ สิริธรรมคุณ
สถาปนิก ๓๖. 113๘ ๔.

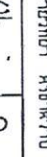
MM2

ภาคใต้ด้วย ฟูจรรณกุล
จังหวัด ๓๖. 4206


นาย 

นายไพฑูรย์ วัฒนา
นาย 

นาย 

นาย 

บ.บ.น. 37

นาย 

2	2
---	---

ท 2 - 14

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัสดุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน หรือ ลอดถนน ที่เกี่ยวกับน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มาผสมและเอี๊ยด เช่น ทราย มวลผสมทราย เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง คอนกรีตที่เสริมเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เสม 1 เช่น ทรายข้าง ทรายเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังกุลมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

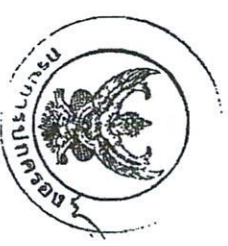


3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด ทราย คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอินทรีย์ปน เช่น ดิน เศษหินและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุอินทรีย์ และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/5 ของส่วนทางที่ลาดของโครงสร้าง และไม่ควรมีเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space)
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งมีเนื้อหยาบกว่าในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำที่หนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 หน้า

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้เสถียรก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงนำมาใช้ได้

* 4. คอนกรีต

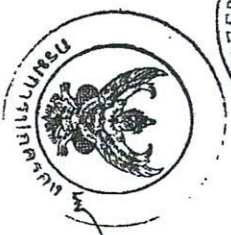
4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หยาบ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสมให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยไม่มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแห่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้งานภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมที่ทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 ฟุต) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กเกรม ขนาด 2 1/2" ยาว 2 ฟุต ปลายนมคล้ายลูกปืนปากตัดปากแบบกรวยให้เรียบรอยแยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. ดาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-12.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนฐานราก หรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากสิ่งเสียดสีหรือผงต่าง ๆ
 - กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือชุบด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
 - ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวตะเอน หรือเครื่องส่งเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเติมแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบและสั่งแก้ไข
- แจ้งแรงพอบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของทางเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเร็ว ให้เสร็จตลอดจนเสร็จรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปปะทะเป็นมุมเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรื้อหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ร่วนอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และเทน้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การประกวดคอนกรีต

เมื่อนำคอนกรีตมาตบแข็งต้องปกคลุมผิวให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเอนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำ ติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบดด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการตรวจการช่างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิททึบกันน้ำปูนรั่ว และข้างในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือชุบด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด หากน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ นนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหกบนราทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมอดอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องใช้วิธีการทุบความขรุขระจนเรียบและฉาบผิวด้วยปูนฉาบก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอัดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1



4.9 การหล่อแผงคอนกรีตตลอด

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแผงคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แห่ง

- ให้หล่อแผงคอนกรีตอย่างน้อย 3 แห่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ตั้งวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแผงทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแผงคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจึงส่งไปทำการทดสอบ
- การหล่อแผงคอนกรีตให้หล่อคอนกรีตไปแบบบ่มที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปิง ขนาด ๕” และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแผงคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524


5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้งานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกั้นบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของขบปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมในข้อขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยในข้อขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กข้ออ้อย ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดัง 
- ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
- ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณคานกลางคานหรือคานพื้น
- ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรมีระยะห่างประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
 - การต่อเหล็กแบบวางทาบทบเชื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบทบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ขอขบปลายทั้งสองข้างด้วย
- ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบทบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องขอขบปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องมือเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างการทดสอบ

สิ้น

1.00 เมตร

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างก่อนหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 หอน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา
 เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
 (.....)
 (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
 (.....)
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)

