



ระบบควบคุมคุณภาพวัสดุและงานก่อสร้างทาง
(Quality Control System, QCS.)
งานก่อสร้างของสำนักในส่วนกลาง



การก่อสร้างงานของสำนักในส่วนกลาง มีการควบคุมงานอยู่ 2 ลักษณะ

1. สำนักส่วนกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน
2. สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง



1. สำนักส่วนกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน

การทดสอบ **General Test** (สทช. 1-18 หรือ สวว.)

- วัสดุชั้นโครงสร้างทาง
- ออกแบบส่วนคอนกรีต
- ออกแบบส่วนผสมผิวจราจรลาดยาง
- ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเส้นสีขาวกับเส้นสีเหลืองรวมเกิน **2,000** ตร.ม.
- ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร

สำนักส่วนกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน (ต่อ)



การทดสอบ Control Test (โดยบริษัทที่ปรึกษา)

- ทดสอบคุณสมบัติวัสดุในสายทาง เช่น Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R.
- Field Density
- ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพชั้นโครงสร้างทาง ผิวทาง และ
เส้นจราจร
- ทดสอบกำลังอัดแท่งตัวอย่างงาน Recycling ทดสอบกำลัง
อัดคอนกรีต และอื่น ๆ เป็นต้น

สำนักส่วนกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน (ต่อ)



การทดสอบ Spot Check (โดย สทช. 1-18)

- สุ่มตรวจสอบคุณสมบัติวัสดุโครงสร้างทางอย่างน้อย 1 ชั้นทาง จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด
- สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางทุกสายทาง
- สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นผิวทาง และเส้นจราจรทุกสายทาง

สำนักส่วนกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน (ต่อ)



การทดสอบ Random Check (โดย สว.)

- ตรวจสอบความพร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ
- ตรวจสอบความพร้อมด้านบุคลากรและเครื่องมือทดสอบ
- สุ่มตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางหรือผิวทาง และเส้นจราจร โดยหน่วย นคท.ที่ 1-6 แล้ว
งานราย สว.
- สว. รายงานผลตรวจต่อคณะกรรมการตรวจการ
จ้างและที่ปรึกษา



2. สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง

การทดสอบ General Test (สทช. 1-18 หรือ สว.)

- วัสดุชั้นโครงสร้างทาง
- ออกแบบส่วนคอนกรีต
- ออกแบบส่วนผสมผิวจราจรลาดยาง
- ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเส้นสีขาวกับเส้นสีเหลืองรวมเกิน **2,000** ตร.ม.
- ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร



สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง (ต่อ)

การทดสอบ **Control Test** (โดยสำนักส่วนกลาง หรือ ขทช.ในพื้นที่)

- สำนักส่วนกลาง หรือ ขทช.ในพื้นที่ ทดสอบคุณสมบัติวัสดุในสายทาง เช่น **Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R.**
- **Field Density**
- ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพชั้นโครงสร้างทาง ผิวทาง และเส้นจราจร
- ทดสอบกำลังอัดแท่งตัวอย่างงาน **Recycling** ทดสอบกำลังอัดคอนกรีต และอื่น ๆ เป็นต้น

สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง (ต่อ)



การทดสอบ Spot Check (โดย สทช. 1-18)

- สุ่มตรวจสอบคุณสมบัติวัสดุโครงสร้างทางอย่างน้อย 1 ชั้นทาง จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด
- สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางทุกสายทาง
- สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นผิวทาง และเส้นจราจรทุกสายทาง

สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง (ต่อ)



การทดสอบ Random Check (โดย สว.)

- สุ่มตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทาง
หรืองานผิวทาง และเส้นจราจร อย่างน้อย 1 ชั้น จำนวน
ไม่น้อยกว่า 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด



สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง (เฉพาะโครงการนำร่อง)

การทดสอบ **General Test** (สทช. 1-18 หรือ สว.)

- วัสดุชั้นโครงสร้างทาง
- ออกแบบส่วนคอนกรีต
- ออกแบบส่วนผสมผิวจราจรลาดยาง
- ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเส้นสีขาวกับเส้นสีเหลืองรวมเกิน **2,000** ตร.ม.
- ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร



สำนักส่วนกลางควบคุมงานเอง (เฉพาะโครงการนำร่อง) (ต่อ)

การทดสอบ Control Test

-สว. ส่งเจ้าหน้าที่ไปประจำโครงการ ทำหน้าที่ทดสอบและ
ควบคุมคุณภาพวัสดุและงานก่อสร้าง โดย สว. เป็นผู้กำกับ
และอนุมัติผลทดสอบ

การควบคุมคุณภาพงานวัสดุชั้นโครงสร้างทางและผิวทาง				
หน่วยงานดำเนินการ	Gerneral Test (โดย สทข. หรือ สวว.)	Control Test	Spot Check (โดย สทข. 1-18)	Random Check (โดย สวว.)
แขวงทางหลวงชนบท และ สทข.ที่ 1-18	ทดสอบที่ สทข. 1-18 หรือ สวว. เพื่อรับรองแหล่งฯ - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Mixed Design ผิวทางลาดยาง (ผิวทางที่มีส่วนผสมของยางพารา สังกั สวว. เท่านั้น) - Mixed Design งานคอนกรีต Mixed Design งาน Recycling - สวว. ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเกิน 2,000 ตร.ม. - ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร - เหล็กเสริมคอนกรีต แผ่นยาง แผ่นใยสังเคราะห์ ท่อ คสล. และอื่นๆ เป็นต้น	ขทข.ในพื้นที่ ทดสอบคุณสมบัติวัสดุในสายทาง - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Field Density - ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพชั้น โครงสร้างทาง ผิวทาง และเส้นจราจร - ทดสอบกำลังอัดแท่งตัวอย่างงาน Recycling - ทดสอบกำลังอัดคอนกรีต และอื่นๆ เป็นต้น	- สทข. 1-18 สุ่มตรวจสอบคุณสมบัติวัสดุชั้นโครงสร้างทาง อย่างน้อย 1 ชั้นทาง จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางทุกสายทาง - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นผิวทาง และเส้นจราจรทุกสายทาง	- สวว. สุ่มตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางหรืองานผิวทาง และเส้นจราจร อย่างน้อย 1 ชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด
สำนักงานกลางควบคุมงานเอง	ทดสอบที่ สทข. 1-18 หรือ สวว. เพื่อรับรองแหล่งฯ - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Mixed Design ผิวทางลาดยาง (ผิวทางที่มีส่วนผสมของยางพารา สังกั สวว. เท่านั้น) - Mixed Design งานคอนกรีต Mixed Design งาน Recycling - สวว. ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเกิน 2,000 ตร.ม. - ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร - เหล็กเสริมคอนกรีต แผ่นยาง แผ่นใยสังเคราะห์ ท่อ คสล. และอื่นๆ เป็นต้น	สำนักส่วนกลาง หรือ ขทข. ในพื้นที่ ทดสอบคุณสมบัติวัสดุในสายทาง - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Field Density - ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพชั้น โครงสร้างทาง ผิวทาง และเส้นจราจร - ทดสอบกำลังอัดแท่งตัวอย่างงาน Recycling - ทดสอบกำลังอัดคอนกรีต และอื่นๆ เป็นต้น	- สทข. 1-18 สุ่มตรวจสอบคุณสมบัติวัสดุชั้นโครงสร้างทาง อย่างน้อย 1 ชั้นทาง จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางทุกสายทาง - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นผิวทาง และเส้นจราจรทุกสายทาง	- สวว. สุ่มตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางหรืองานผิวทาง และเส้นจราจร อย่างน้อย 1 ชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด
สำนักงานกลางควบคุมงานเอง (เฉพาะโครงการนำร่อง)	ทดสอบที่ สทข. 1-18 หรือ สวว. เพื่อรับรองแหล่งฯ - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. ขงพารา สังกั สวว. เท่านั้น) - Mixed Design งานคอนกรีต Mixed Design งาน Recycling - สวว. ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเกิน 2,000 ตร.ม. - ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร - เหล็กเสริมคอนกรีต แผ่นยาง แผ่นใยสังเคราะห์ ท่อ คสล. และอื่นๆ เป็นต้น	- สวว. ส่งเจ้าหน้าที่ไปประจำโครงการ ทำหน้าที่ทดสอบและควบคุมคุณภาพวัสดุและงานก่อสร้าง - สวว. เป็นผู้กำกับดูแล และอนุมัติผลทดสอบ		
สำนักงานกลางจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน	ทดสอบที่ สทข. 1-18 หรือ สวว. เพื่อรับรองแหล่งฯ - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Mixed Design ผิวทางลาดยาง (ผิวทางที่มีส่วนผสมของยางพารา สังกั สวว. เท่านั้น) - Mixed Design งานคอนกรีต Mixed Design งาน Recycling - สวว. ตรวจสอบคุณภาพสีเทอร์โมพลาสติก และลูกแก้ว สำหรับโครงการที่มีปริมาณเกิน 2,000 ตร.ม. - ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร - เหล็กเสริมคอนกรีต แผ่นยาง แผ่นใยสังเคราะห์ ท่อ คสล. และอื่นๆ เป็นต้น	บริษัทที่ปรึกษา ทดสอบคุณสมบัติวัสดุในสายทาง - Compaction, Gradation, Atterberg's Limit, Abrasion, C.B.R. - Field Density - ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพชั้น โครงสร้างทาง ผิวทาง และเส้นจราจร - ทดสอบกำลังอัดแท่งตัวอย่างงาน Recycling - ทดสอบกำลังอัดคอนกรีต และอื่นๆ เป็นต้น	- สทข. 1-18 สุ่มตรวจสอบคุณสมบัติวัสดุโครงสร้างทาง อย่างน้อย 1 ชั้นทาง จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางทุกสายทาง - สอบทานคุณภาพงานก่อสร้างชั้นผิวทาง และเส้นจราจรทุกสายทาง	- สวว. ตรวจสอบความพร้อมด้านบุคลากรและเครื่องมือทดสอบ สุ่มตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างชั้นโครงสร้างทางหรืองานผิวทาง และเส้นจราจร โดยหน่วยนคท.ที่ 1-6 และรายงาน สวว. - สวว. รายงานผลตรวจต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง และที่ปรึกษา

การควบคุมคุณภาพงานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง				
หน่วยงานดำเนินการ	งาน	Control Test	Spot Check (โดย สทข. 1-18)	Random Check (โดย สวว.)
ขทข. หรือ สทข. 1-18	งานสีเทอร์โมพลาสติก	- ขทข. หรือ สทข. 1-18 อนุมัติการใช้งาน - ขทข. หรือ สทข. 1-18 ตรวจสอบค่าการสะท้อนแสงและความหนาทุกสายทาง	- สทข. 1-18 ตรวจสอบค่าการสะท้อนแสงและความหนาทุกสายทาง	- สุ่มตรวจสอบงานเส้นจราจร จำนวน 20 % ของสายทาง
สำนักส่วนกลาง	งานสีเทอร์โมพลาสติก	- สำนักส่วนกลาง อนุมัติการใช้งาน - สำนักส่วนกลาง หรือ ขทข. ตรวจสอบค่าการสะท้อนแสงและความหนาทุกสายทาง	- สทข. 1-18 ตรวจสอบค่าการสะท้อนแสงและความหนาทุกสายทาง	- สุ่มตรวจสอบงานเส้นจราจร จำนวน 20 % ของสายทาง

การควบคุมคุณภาพงานป้ายจราจร				
หน่วยงานดำเนินการ	งาน	Control Test	ตรวจรับรอง โดย สทข. 1-18	ตรวจรับรอง โดย สวว.
ขทข. สทข.1-18 และสำนักส่วนกลาง	งานป้ายจราจร	- ขทข. ตรวจสอบความถูกต้องและอนุมัติ เพื่อรับรองรูปแบบป้ายจราจร ที่จะต้องติดตั้งในพื้นที่ (เฉพาะป้าย น. ป้าย กม. และป้ายบอกสถานที่)	- สทข. 1-18 ตรวจสอบและรับรองป้ายจราจร	- สวว. สุ่มตรวจสอบ จำนวน 20 % ของจำนวนสายทางทั้งหมด