



TISI

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Specification)

การป้องกันความลาดเอียงสนามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ
และการป้องกันดินสไลด์สู่สนามทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117

โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา

เจ้าของงาน: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม



บริษัท เอทีที คอนซัลแตนท์ จำกัด
151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์
เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์ : +66 (0) 2509 9050-6
โทรสาร : +66 (0) 2509 9059
www.attconsult.com

ตุลาคม 2565



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน(Specification)

การป้องกันดินสไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้างนามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ
และการป้องกันดินสไลด์ที่สูบน้ำทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| 1. ผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้..... | 1 |
| 2. รายการผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้ | 1 |
| 3. วิธีการดำเนินงาน | 2 |
| 3.1 งานกล่องเกเบียน (GABION BOX)..... | 2 |
| 3.2 แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)..... | 3 |
| 3.3 การเตรียมหญ้า และการปลูกหญ้า..... | 3 |



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน(Specification)

การป้องกันดินสไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้างสนามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ
และการป้องกันดินสไลด์สู่สนามทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

การป้องกันดินสไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้าง

1. ผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้

ข้อกำหนดในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์/วัสดุ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการก่อสร้างงานต้นไม้ ตามระบุในแบบ และรายการประกอบแบบ
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมดให้ละเอียดถี่ถ้วน ตลอดจนขอบเขตของงาน และวัสดุประสงค์ ดังแสดงไว้ในแบบ ถ้าหากมีปัญหา หรือข้อขัดแย้งใดๆ ให้แจ้งทางผู้ควบคุมงานทราบก่อน เพื่อหาข้อยุติก่อนทำการก่อสร้าง
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายเศษวัสดุ วัชพืช และสิ่งไม่พึงประสงค์อื่นใดในบริเวณที่จะก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการก่อสร้าง และนำไปทิ้งภายนอกบริเวณที่ก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการรื้อถอน และโยกย้าย เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น
- 1.4 ผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง
- 1.5 ในกรณีที่ เป็นวัสดุท้องถิ่น ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาตามความเหมาะสม แต่ผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก.

2. รายการผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้

ผลิตภัณฑ์/วัสดุที่ใช้สำหรับงานระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (มอก. 15) ประเภท 1
- 2.2 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม (มอก. 20) ชั้นคุณภาพ ชั้นคุณภาพ SR 24 ขนาด RB 19
- 2.3 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย (มอก. 24) ชั้นคุณภาพ SD 40
- 2.4 ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จสำหรับงานระบายน้ำ (มอก. 128) ชั้นคุณภาพ คสล. 2 และ คสล. 3
- 2.5 ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้า วัสดุถมไม่เกิน 3.0 เมตร (มอก. 1164)
- 2.6 ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร วัสดุถมน้อยกว่า 0.6 เมตร (มอก. 1165)
- 2.7 ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร วัสดุถมระหว่าง 0.6 เมตร ถึง 3.0 เมตร (มอก. 1166)
- 2.8 ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี (มอก. 71) ขนาด 3.55 มม.



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน(Specification)

การป้องกันดินสไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้างตามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ

และการป้องกันดินสไลด์ที่สูสนามทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117

โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.9 ลวดตาข่ายเหล็กเคลือบสังกะสี (มอก. 208) ขนาด 2.8 มม.

2.10 แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) ชนิด Non-woven

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 งานกล่องเกเบียน (GABION BOX)

คุณลักษณะและมิติต่างๆ ของกล่องเกเบียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง และให้ดำเนินการตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

3.1.1 งานกล่องเกเบียน จะวางเพื่อป้องกันการกัดเซาะดิน ผู้รับจ้างต้องขุดดินบริเวณที่จะวางกล่องเกเบียนให้ได้ระดับ ดินที่รองรับกล่องเกเบียนต้องปรับแต่งให้เรียบ ปราศจากเศษวัสดุหรือวัตถุแหลมคม เช่น หิน หรือตอไม้ ก่อนที่จะปูรองด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ให้เรียบติดกับดินฐานราก ห้ามมิให้มีรอยย่น และห้ามมิให้เครื่องจักรทำงานโดยตรงบนแผ่นใยสังเคราะห์ แล้วจึงวางกล่องเกเบียนที่ประกอบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจึงบรรจุหินใหญ่ลงในกล่องให้เต็มและแน่น และปิดฝายึดด้วยลวดให้เรียบร้อยการวางกล่องต่อไป จะต้องวางให้ชิดกับกล่องเดิมให้มากที่สุด

3.1.2 หินบรรจุในกล่องเกเบียน ต้องมีความแข็งแรงทนทาน โดยปราศจากส่วนประกอบของแร่ใยหิน แอนไฮไดรต์ เฮอร์ค หินดินดาน และหินที่มีเนื้ออ่อนหรือผุ น้ำหนักต่ำสุดต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร ของส่วนที่เป็นของแข็งที่คำนวณจาก Bulk Specific Gravity (Saturated Surface Dry) ตามวิธีการทดลอง ASTM C127 จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 2,260 กิโลกรัม หรือเทียบเท่า

3.1.3 การวัดปริมาณงานและการจ่ายค่างานสำหรับงานกล่องเกเบียน

1) วิธีการวัดปริมาณงาน

การวัดปริมาณงานกล่องเกเบียน ให้ทำการวัดเมื่อได้ทำการตรวจสอบค่าระดับและตำแหน่งให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ ปริมาณงานมีหน่วยเป็นกล่องสำหรับกล่องเกเบียน หน่วยเป็นตารางเมตรสำหรับแผ่นใยสังเคราะห์ และหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรสำหรับหินบรรจุในกล่องเกเบียน

2) วิธีการจ่ายค่างาน

- การจ่ายค่างานตามรายการนี้หมายรวมถึง ค่าวัสดุ ค่าเครื่องจักร ค่าแรงงาน และอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อการก่อสร้างให้ถูกต้องเรียบร้อยตามข้อกำหนด โดยคิดจ่ายค่างานตามผลงานที่แล้วเสร็จ ในราคาต่อหน่วยตามสัญญา
- การจ่ายค่างานงวดสุดท้ายนั้น ผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอน ค้ำยัน, นั่งร้าน, โครงสร้างต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างออกให้หมด รวมทั้งการปรับแต่งทางน้ำและกำจัดเศษวัสดุเมื่องานแล้วเสร็จ (Final Clean-up)



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน(Specification)

การป้องกันดินสไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้างสนามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ
และการป้องกันดินสไลด์สู่สนามทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

3.2 แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)

3.2.1 แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) ชนิด Non-woven ตามที่แสดงในแบบหรือตามที่คณะกรรมการ
ตรวจการจ้างกำหนด โดยแผ่นใยสังเคราะห์มีคุณสมบัติดังตารางที่ 1 หรือเทียบเท่า

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)

| คุณสมบัติ | วิธีทดสอบ |
|--|--------------------------|
| น้ำหนักระบุ : ไม่น้อยกว่า 250 กรัม/ตร.ม. รับแรงดึง : ไม่น้อยกว่า 16 กิโลนิวตัน/ม. | ASTM D3776 ASTM D4595 |
| ความทนทานต่อการฉีกขาด (Tear Strength): ไม่น้อยกว่า 420 นิวตัน | ASTM D4533 |

3.2.2 การต่อแผ่นใยสังเคราะห์ การต่อทับต้องมีระยะทับระหว่างแผ่นอย่างน้อย 50 เซนติเมตร หาก
ต่อโดยการเย็บยอมให้มีระยะต่อทับอย่างน้อย 10 เซนติเมตร โดยใช้เครื่องเย็บแบบ Double
Stich (ด้ายคู่)

3.3 การเตรียมหญ้า และการปลูกหญ้า

- ชนิดของหญ้า หญ้าที่ใช้ปลูกในบริเวณ ให้เป็นไปตามกำหนดในแบบ
- การปู ใช้วิธีปูเป็นแผ่น แผ่นหญ้าจะต้องมีขนาด 500x1000 มม. ที่มีหญ้าเขียวสดชุ่มชื้น ไม่ขาดริม ไม่
โหว่กลาง ดินที่ติดมากับหญ้าจะต้องมีความสม่ำเสมอ หญ้าที่เหลืองแห้ง หรือไม่สมบูรณ์จะถูกคัดออก
- ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมดินสนามให้พร้อมที่จะปูได้ จึงนำหญ้าเข้ามาในบริเวณ หญ้าที่นำมากองไว้เกิน 3
วัน จะถูกคัดออกเช่นกัน
- ก่อนทำการปู จะต้องปรับผิวดินให้เรียบ และรดน้ำให้ชุ่มชื้น แต่ไม่ละเอียด ผิวดินที่เสียหาย หรือถูกชะโดย
ฝน หรือน้ำ จะต้องได้รับการปรับผิวหน้าใหม่เสียก่อน
- การปูหญ้า จะต้องปูให้รอยขอบต่อแผ่นชิดสนิท และเรียบเสมอกัน ขอบเข้ามุม หรือโค้งจะต้องตัดให้
เรียบคมด้วยมีด หรือกรรไกรที่เหมาะสม
- เมื่อปูเสร็จแล้ว ให้รดน้ำให้ชุ่ม แล้วใช้ลูกกลิ้งกดให้แผ่นหญ้าแนบแน่นกับผิวของดินเดิม



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของงาน(Specification)

การป้องกันดินไลด์และการกัดเซาะของงานก่อสร้างสนามทดสอบความเร็วและสมรรถนะ
และการป้องกันดินไลด์สู่สนามทดสอบยางล้อ ตามมาตรฐาน UN R117
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
ตำบลลาดกระบัง อำเภอสามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

การดูแลรักษาสนามในระหว่างความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- ระยะการดูแลรักษาตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาสนามหญ้าหลังจากส่งมอบงานแล้วขั้นสุดท้ายเป็นเวลา 120 วัน
- การรดน้ำ หลังจากทำการปลูกหญ้าไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรดน้ำสนามในปริมาณที่เหมาะสม วันละ 2 เวลา เป็นเวลา 1 สัปดาห์ หลังจาก 1 สัปดาห์ไปแล้ว ให้รดน้ำในเวลาเช้า หรือเย็นให้ชุ่ม วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลาอีก 1 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดแล้วให้หยุดรดน้ำ 2 วัน ทำการตัดหญ้าใส่ปุ๋ย แล้วจึงเริ่มทำการรดน้ำต่อไป
- ในสัปดาห์ที่ 3 ให้รดน้ำให้ชุ่มโชก 2 วัน/ ครั้ง จนถึงวันส่งงาน
- การรดน้ำจะต้องรดด้วยหัวฉีดฝอย ไม่รดน้ำมาก และเร็วจนน้ำไหลไปตามผิวดิน ควรใช้หัวฉีดน้ำแบบฝอย หมุนด้วยแรงน้ำ และควรใช้แก้วน้ำที่รองวัดน้ำให้ได้รวมแล้วสัปดาห์ละ 120 มม. ในวันฝนตกมาก ผู้รับจ้างอาจงดรดน้ำได้
- การถอนวัชพืช ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอนวัชพืชออกทันที ตลอดเวลาที่ทำการดูแลรักษาที่กำหนดไว้ตามสัญญา
- การบดสนาม หลังจากการบดด้วยลูกกลิ้งครั้งแรกแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผู้รับจ้างต้องนำลูกกลิ้งมากลิ้งบดสนามที่ไม่เรียบให้เรียบร้อยอีกครั้ง หลังจากนั้นให้ทำการบดสนามทุกๆ 30 วัน จนกว่าจะหมดสัญญาการดูแลรักษา การบดต้องรดน้ำให้ดินฟูเสียก่อน
- การแต่งผิวหน้า ในกรณีที่มีการยุบตัวของดินเกิดขึ้น และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการบดลูกกลิ้ง ผู้รับจ้างจะต้องใช้ปุ๋ย กทม.901 ผสมกับทรายละเอียดที่มีอัตราส่วน 1:1 ร่อนผ่านตะแกรงมุ้งลวด แล้วนำมาโรยตามรอยยุบของสนามทุกครั้งที่ทำกรตัดหญ้า และบดลูกกลิ้ง