

บทที่ 3

การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น

1. การลงโปรแกรม Quantum GIS

1.1 การเตรียมความพร้อม

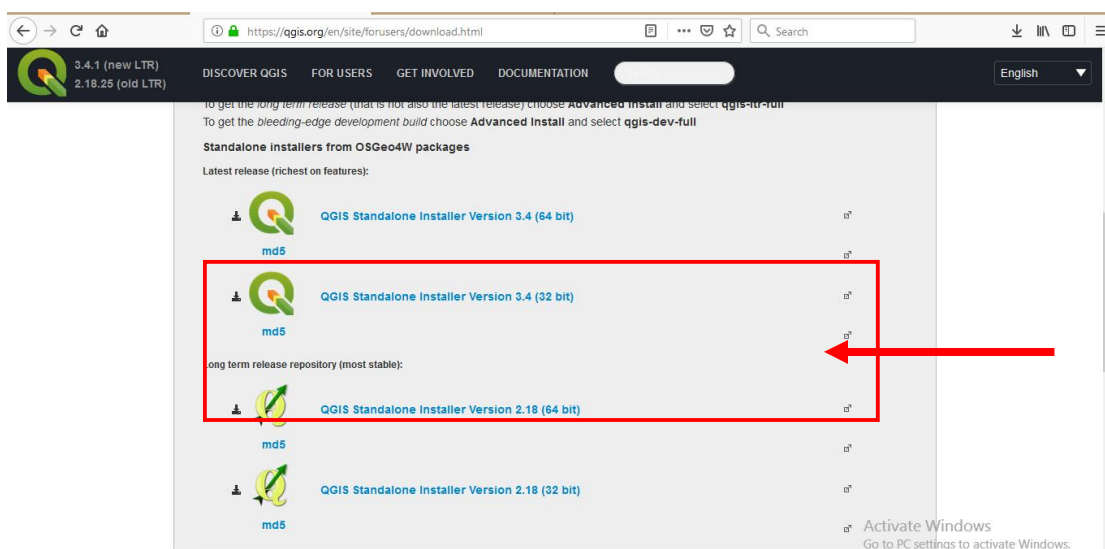
ผู้ใช้งานควรมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ดังนี้

- แผนที่ ระบบพิกัด และมาตรฐานระบบพิกัด
- การใช้งานระบบบอกพิกัดผ่านดาวเทียม
- การเก็บข้อมูลภาคสนาม

1.2 การติดตั้งโปรแกรม

โปรแกรม QGIS สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ได้แก่ Linux, BSD, Android, Mac OS X และ Microsoft Windows

ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS เพื่อใช้งานได้ฟรี โดยเข้าสู่เว็บไซต์ของผู้พัฒนาที่ <http://www.qgis.org> แล้วเลือกเมนู download หลังจากดาวน์โหลดไฟล์เสร็จสิ้น ให้ดำเนินการติดตั้งโดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ และดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุที่หน้าจอ (ภาพที่ 1) โดยสามารถตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ของเราเท่ากับ 32 bit หรือ 64 bit

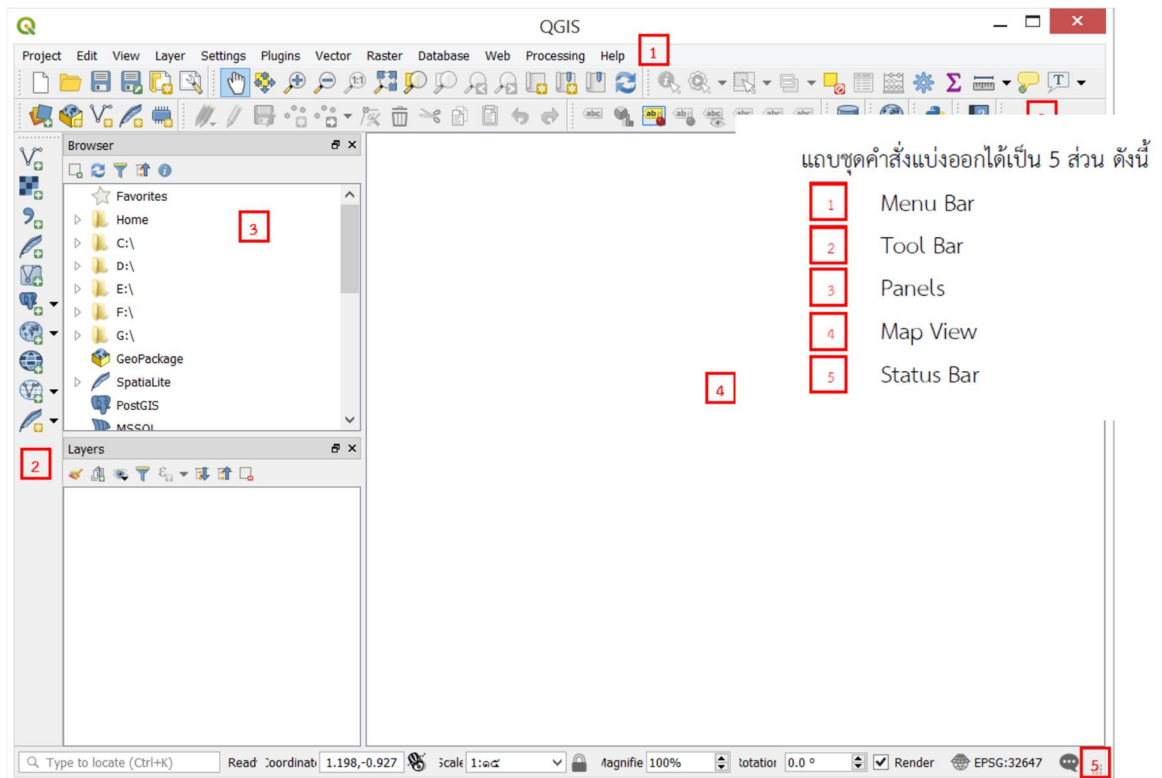


ภาพที่ 3.1 ภาพการลงโปรแกรม

2. องค์ประกอบของโปรแกรม QGIS

2.1 แถบชุดคำสั่ง

เมื่อโปรแกรม QGIS เริ่มทำงาน ระบบแสดงชุดคำสั่งตามที่ได้แสดงไว้ดังภาพ (หมายเลข 1-5)



หมายเหตุ : การปรับเปลี่ยนหน้าต่างคำสั่ง (เช่น แถบชื่อเรื่อง เป็นต้น) อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการและตัวจัดการหน้าต่างของผู้ใช้งาน

1. Menu bar คือ ชุดคำสั่งที่เก็บคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม การเรียกใช้งานแถบคำสั่งสามารถทำได้โดยการเลื่อนเมาส์ไปที่ชื่อชุดคำสั่งที่ต้องการแล้วคลิก จากนั้นจะปรากฏรายการคำสั่งต่างๆ สามารถใช้งานได้โดยคลิกเลือกคำสั่งที่ต้องการ โปรแกรมจะทำการเรียกใช้งานคำสั่งนั้นๆ

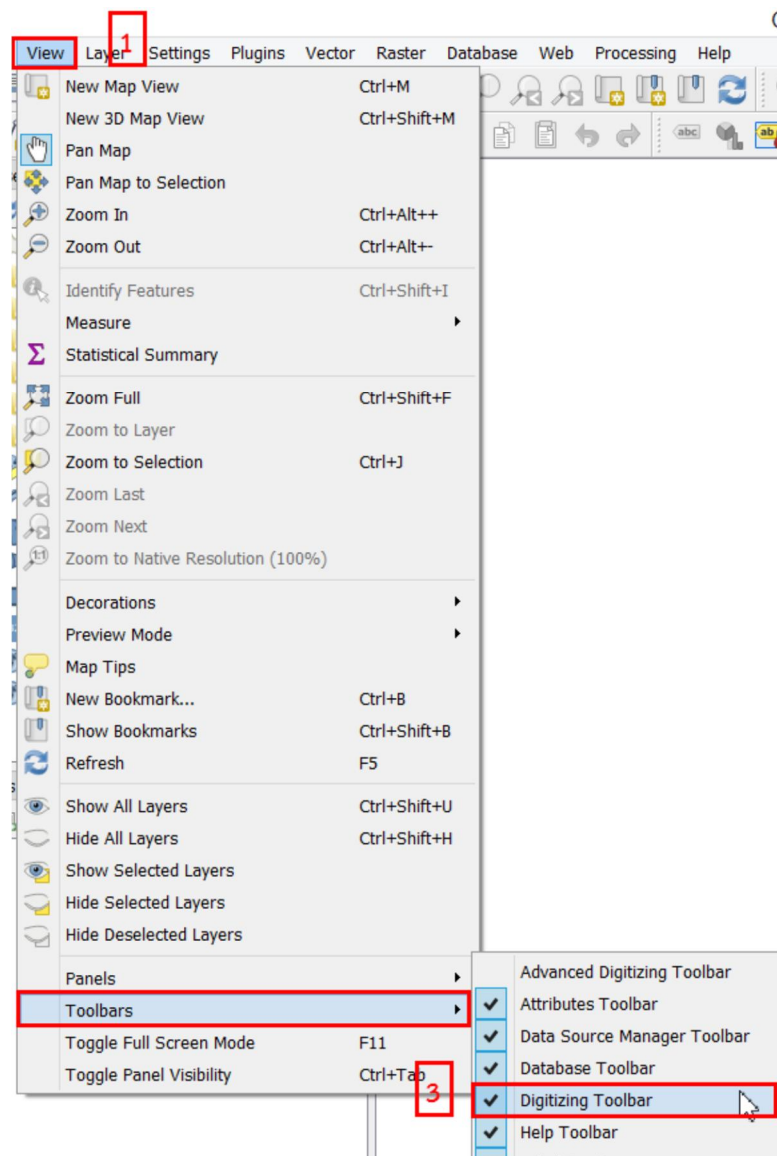


2. Tools Bar คือ แถบเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเข้าถึงฟังก์ชันต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน รายการแถบเครื่องมือแต่ละรายการมีความช่วยเหลือแบบ pop - up เมื่อนำเมาส์ลากไปชี้ค้างที่รูป

ไอคอนเครื่องมือเหล่านั้นจะปรากฏคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ นอกจากนี้แถบเครื่องมือทุกตัวสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

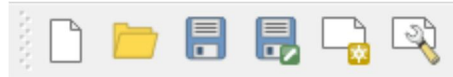


ข้อแนะนำ : หากซ่อนเครื่องมือด้วยความบังเอิญ สามารถเรียกคืนได้โดยการ คลิกที่ปุ่ม View คลิกเลือก Toolbars และเลือก Digitizing Toolbar จากนั้นเครื่องมือที่ถูกซ่อนจะปรากฏดังเดิม












2.1) ประเภทของแถบคำสั่งเครื่องมือ

File Toolbars ใช้สำหรับจัดการที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร โดยมีคำอธิบายรายละเอียดของคำสั่งจากซ้ายไปขวาตามลำดับ ดังนี้



New	หมายถึง สร้างเอกสารงานใหม่
Open	หมายถึง เรียกเปิดเอกสารงานที่มีอยู่ในเครื่องที่ถูกรับ จัดเก็บ
Save	หมายถึง การบันทึกเอกสาร
Save Project as	หมายถึง การบันทึกเอกสารเป็นอีกชื่อ
Composer Manager	หมายถึง การพิมพ์แผนที่จากแผนที่ที่ทำไว้ก่อนหน้านี้

- Manage Layer Toolbar ใช้สำหรับจัดการ เพิ่ม สร้าง ข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงเส้น และข้อมูลภาพเชิงตัวเลข โดยมีคำอธิบายรายละเอียดของคำสั่งตามลำดับจากบนลงล่าง ดังนี้

	- Add Vector Layer	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น
	- Add Raster Layer	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพ
	- Add Delimited text Layer	หมายถึง การนำเข้าชั้นข้อมูลพิคตจากเอกสาร เช่น Microsoft excel
	- Add Spatial Layer	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Lite
	- Add / Edit Virtual Layer	หมายถึง การสร้างชั้นข้อมูลเสมือนกับชั้นข้อมูลที่เลือกไว้
	- Add Post GIS Layer	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้นจากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Post GIS
	- Add ArcGIS Map Server	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูลแผนที่ จากแหล่งให้บริการข้อมูลแผนที่ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
	- Add WCS Layer	หมายถึง Web Coverage Service (Raster)
	- Add WFS Layer	หมายถึง การเพิ่มชั้นข้อมูล WFS (Web Feature Service) ให้บริการข้อมูลแผนที่เป็นแบบ Vector (Shape file) หรืออยู่ในรูปแบบ .CSV . GML .GEOJSON

- Map Navigation Toolbar คือ แถบคำสั่งเครื่องมือที่ใช้ในการ ย่อ ขยาย ปรับเลื่อน แผนที่ รวมถึงสามารถวาดขอบเขตที่จะย่อหรือขยายในอัตราส่วนของแผนที่เดียวกันได้ อธิบายรายละเอียดของคำสั่งจากซ้ายไปขวา ดังนี้



Touch zoom and pan	ใช้คลิกบริเวณที่ต้องการให้กลายเป็นจุดศูนย์กลางของแผนที่โดยรักษามาตราส่วนเดิม
Pan map	ใช้เลื่อนตำแหน่งของแผนที่ไปยัง ตำแหน่งหรือจุดที่ต้องการ
Pan map to selection	ใช้เลื่อนตำแหน่งของแผนที่ไปยัง ตำแหน่งของข้อมูลที่เลือกไว้
Zoom In	ใช้ขยายมาตราส่วนของแผนที่
Zoom Out	ใช้ย่อมาตราส่วนของแผนที่
Zoom to Native Resolution	ใช้เปลี่ยนความละเอียดของข้อมูล ราวเตอร์เท่ากับความละเอียดของหน้าจอ (ภาพไม่แตก)
Zoom Full	เปลี่ยนมุมมองเป็นส่วนที่มองเห็น ข้อมูลทุกชั้นได้ทั้งหมด
Zoom to Selection	เลื่อนไปยังข้อมูลที่เลือกไว้และเปลี่ยน มาตราส่วนให้เห็นข้อมูลที่เลือกไว้ทั้งหมดพอดี
Zoom to Layer	เปลี่ยนมุมมองเป็นส่วนที่มองเห็น ข้อมูลชั้นที่เลือกได้ครบทั้งหมด
Zoom Last	กลับไปมุมมองก่อนหน้า
Zoom Next	กลับไปมุมมองหลัง
New bookmark	การสร้างที่บันทึกใหม่ให้กับโครงการ
Show bookmarks	แสดงที่บันทึกโครงการไว้ก่อนหน้านี้
Refresh	การเคลียร์ค่าให้เป็นปัจจุบัน

- Attribute Toolbars เป็นกลุ่มของเครื่องมือในการเรียกดูคุณสมบัติ ข้อมูลในตาราง การวัด การให้ Label เป็นต้น โดยมีคำอธิบายรายละเอียดของคำสั่งจากซ้ายไปขวาตามลำดับ ดังนี้



Identify Features	คำสั่งการดูข้อมูลบรรยายของข้อมูลที่คลิกเลือก
Run Feature Action	คำสั่งการดำเนินการทางานข้อมูล
Selection Features by area or single click	คำสั่งในการเลือกข้อมูล
Deselect feature from All Layer	คำสั่งยกเลิกการเลือกข้อมูลจากทุก ชั้นข้อมูล
Selection feature using an expression	คำสั่งในการเลือกใช้แสดงข้อมูล
Open Attribute Table	คำสั่งในการเปิดตารางคุณสมบัติ ของชุดข้อมูล ทั้งหมด
Open Field Calculator	คำสั่งในการเปิดตารางค่าบรรยาย ของชุดข้อมูล ทั้งหมด
Show Statistical summary	คำสั่งในการคำนวณค่าของตาราง คุณลักษณะ ชุดข้อมูล
Measure Line	การวัดระยะทางในแผนที่
Map Tips	คำสั่งในการนำข้อมูลในตารางแสดงผลบนแผนที่
New bookmark	การสร้างที่จัดเก็บใหม่ให้กับโครงการ
Show bookmarks	แสดงที่บันทึกโครงการไว้ก่อนหน้า
Text Annotation	เครื่องมือในการสร้าง ปรับปรุง และแก้ไขกล่อง ข้อความ

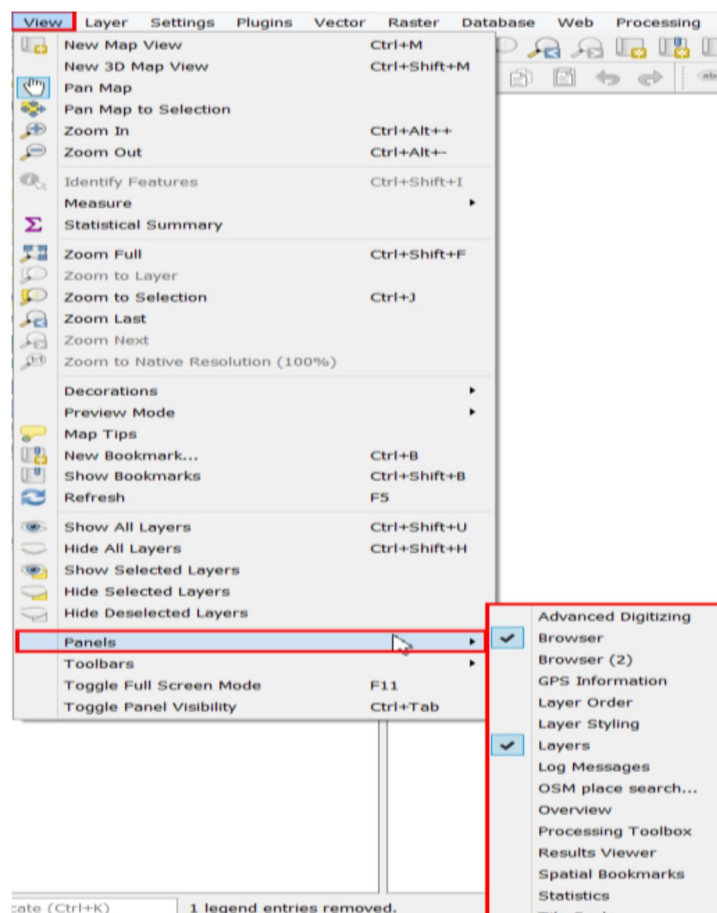
Digitizing Toolbars เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้าง แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลเชิงเส้น (Vector) โดยมีคำอธิบายรายละเอียดของคำสั่งจากซ้ายไปขวาตามลำดับ ดังนี้



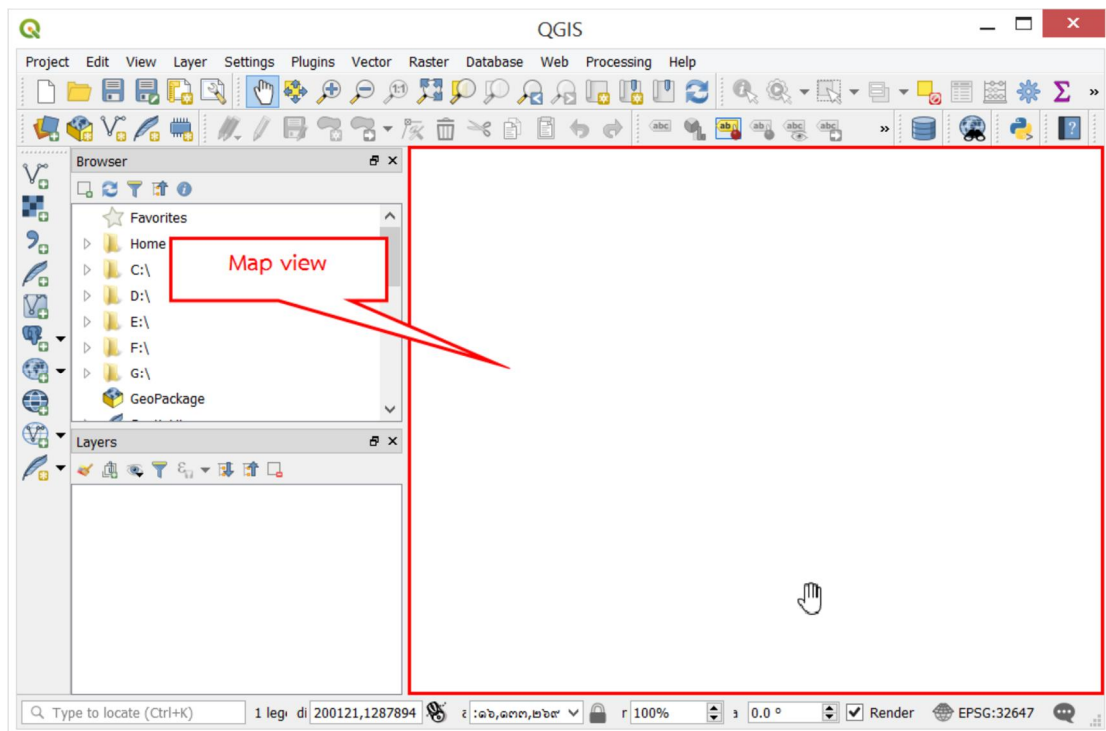
Current Edit	คำสั่งเลือกแก้ไขข้อมูลปัจจุบัน
Toggle editing	คำสั่งเริ่มเข้าสู่ การปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างข้อมูล
Save Layer edits	คำสั่งการบันทึกชั้นข้อมูลที่แก้ไข
Add Feature	คำสั่งการนำเข้าข้อมูล
Add circular string	คำสั่งสร้างเส้นโค้งและเส้นวงกลม
Move Feature(s)	คำสั่งย้ายตำแหน่งที่เลือกทั้งหมดของ ข้อมูล

Node Tool	คำสั่งในการย้าย Node ในจุด เส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมเพื่อแก้ไขรูปร่างของ Feature
Delete Selected	คำสั่งในการลบจุด เส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมที่เลือกไว้
Cut Feature	คำสั่งในการลบ และจัดเก็บในหน่วยความจำเพื่อรอการนำไปวาง ของจุด เส้น หรือรูปหลายเหลี่ยม ที่เลือกไว้
Copy Feature	คำสั่งในการทำสำเนาจุด เส้น หรือ รูปหลายเหลี่ยมที่ได้เลือกไว้
Paste Feature	คำสั่งในการวางคำสั่งในการลบจุด เส้นหรือรูปหลายเหลี่ยม ที่ได้เลือกไว้ จากสำเนาที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ

3. Panels คือ ชุดคำสั่งที่เป็น Widgets (โปรแกรมประยุกต์ที่ปรับเปลี่ยนได้ตอบโต้) ที่ใช้ทำงานร่วมกับคำสั่งอื่น เพื่อใช้ในการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น



4. **Map View** หมายถึง ส่วนการแสดงผลของแผนที่ทั้งหมดตามที่ได้กำหนดไว้ใน Map Legend และนอกจากแสดงผลแผนที่ให้ดูแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถปรับแต่ง ลบ - เพิ่ม รายละเอียดของชั้นข้อมูลต่างๆ ได้ในส่วนนี้



5. **Status Bar** หมายถึง ส่วนที่แสดงตำแหน่งปัจจุบันที่ Mouse pointer ชี้อยู่ (ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นแสดงขอบเขตของแผนที่ที่แสดงอยู่ได้โดยคลิกไอคอนด้านซ้ายสุดของแถบ Status Bar) นอกจากนี้ยังบอกมาตราส่วนและระบบพิกัดแผนที่ที่ใช้อยู่อีกด้วย

