

แผนที่ 2 มิติ พิกัด และ ผิวดิน

1. จุดพิกัด

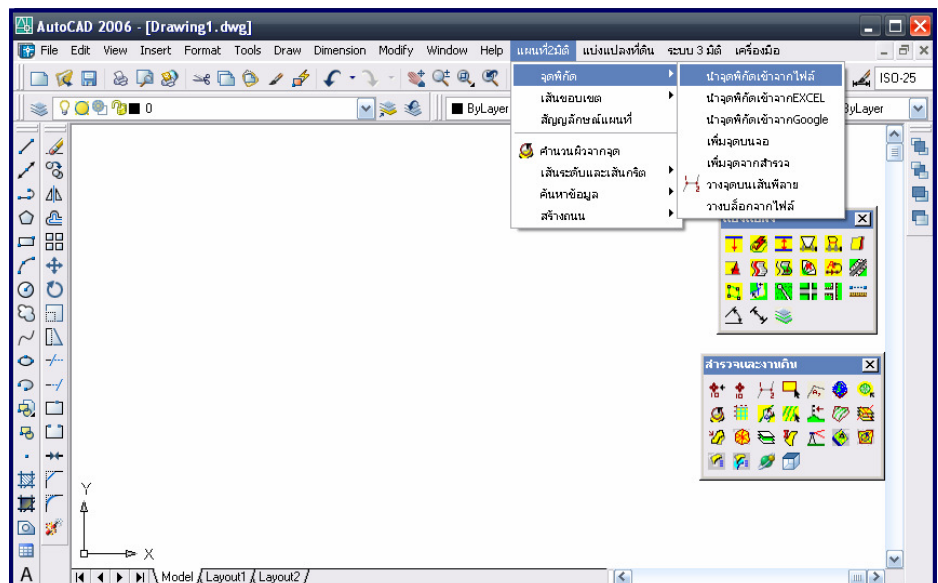
จะเป็นโปรแกรมที่ทำงานด้านจุดพิกัดที่ดินโดยที่
จะนำข้อมูลมาจากโปรแกรมอื่นเช่น Excel หรือ Notepad
ก็ได้ ตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลเป็นดังภาพ ซึ่งข้อมูลที่มีนั้นจะ
แบ่งตามความกว้างของคอลัมน์ซึ่งแบ่งเป็น 9 คอลัมน์ เรียง
ตามลำดับ ชื่อจุด พิกัดค่า X(E) , Y(N) , Z(ระดับ)

ชื่อจุด	X(E)	Y(N)	Z(ระดับ)
2000	1932.26	854.86	88.605
2001	1929.7	814.46	87.835
2002	1906.67	853.65	88.408
2003	1920.92	668.23	88.877
2004	1872.78	829.19	86.727
2005	1863.76	855.71	87.307
2006	1842.57	830.28	86.061
2007	1953.8	808.41	88.573
2008	1950.67	856.86	89.152
2009	1975.28	804.25	
2010	1978.58	857.58	
2011	1920.92	668.23	88.877
2012	2000.05	857.3	89.704
2013	2016.55	789.92	88.801
2014	2019.42	858.16	89.601
2015	2022.82	765.63	88.856
2016	2025.37	836.39	89.419
2017	2027.99	743.66	88.61
2018	2011.34	732.56	88.255
2019	2004.08	771.0	88.266

2. นำจุดพิกัดเข้าจากไฟล์

เป็นการนำ File เข้ามาใน Drawing โดยการกำหนดจะกำหนดเป็นความกว้างของแถวตัวอักษรที่จะเข้ามา
เริ่มต้นทำงาน ไปที่หน้าโปรแกรมเลื่อนเมาส์ไปที่เมนู “แผนที่ 2 มิติ” คลิก เมาส์ 1 ครั้ง ->เลื่อนเมาส์ มาที่เมนู จุดพิกัด ->
นำจุดพิกัดเข้าจากไฟล์ คลิกเมาส์

ตัวอย่างขั้นตอนการนำจุดพิกัดเข้า
จากไฟล์



จากนั้นหน้าโปรแกรมจะปรากฏ เมนู "LOAD ELEVATION FILE" เราก็ก๊เลื่อนเมาส์ มาที่ไฟล์ตามชื่อที่เก็บข้อมูลไว้

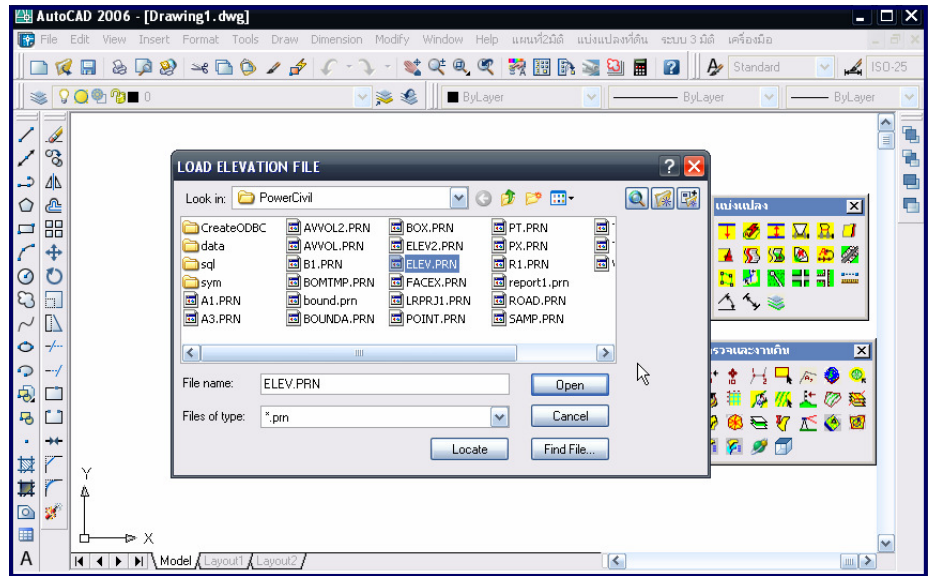
เช่น ELEV.PRN

เลื่อนเมาส์คลิก

Open

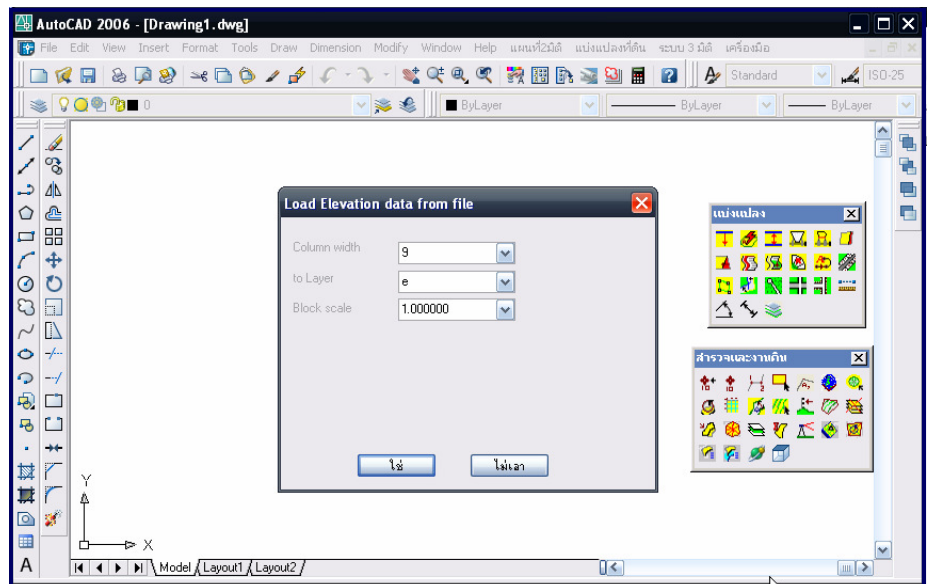
แล้วจะปรากฏ เมนู

"Load Elevation data from file"
ที่บอกคุณสมบัติของไฟล์ข้อมูลพิกัด
ให้เลือกตามข้อมูลที่เรามี หรือ
ต้องการ

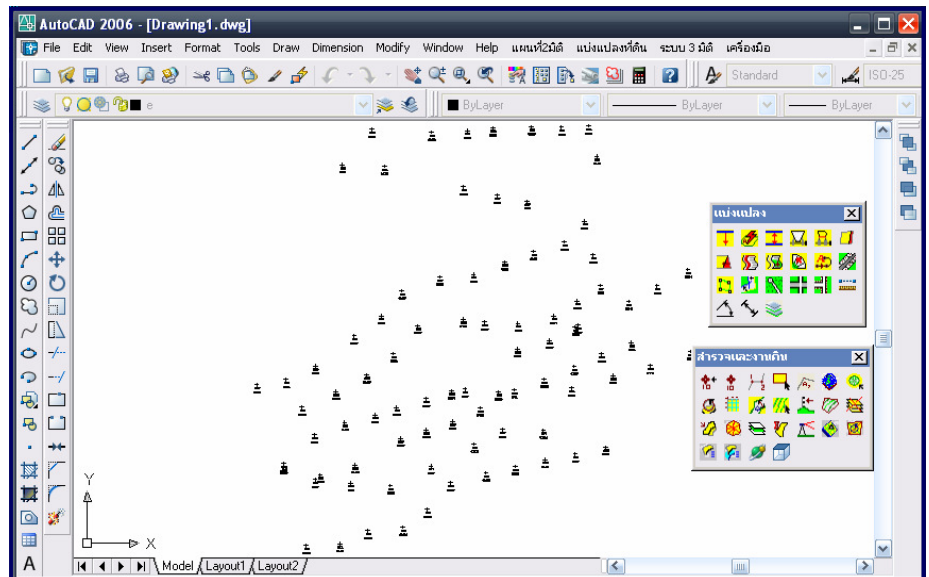


แล้วคลิก

ใช่

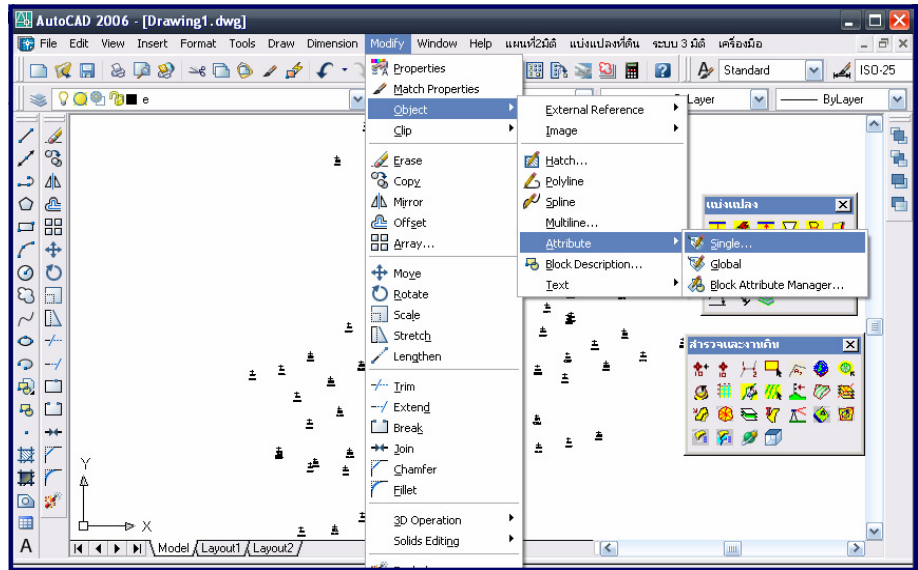


ก็จะปรากฏภาพตามข้อมูล
ที่มีอยู่ในไฟล์ ดังภาพ

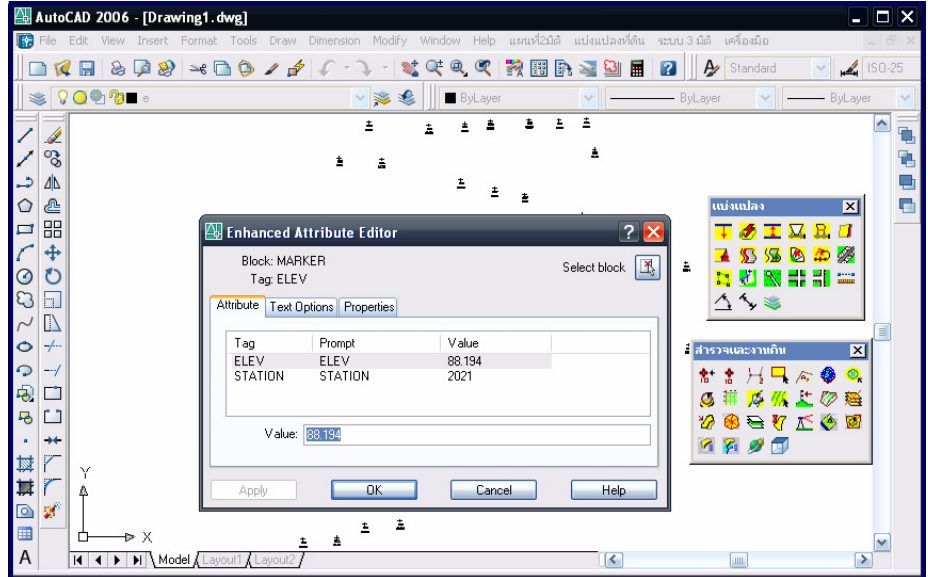


3. การแก้ไขจุดพิกัด

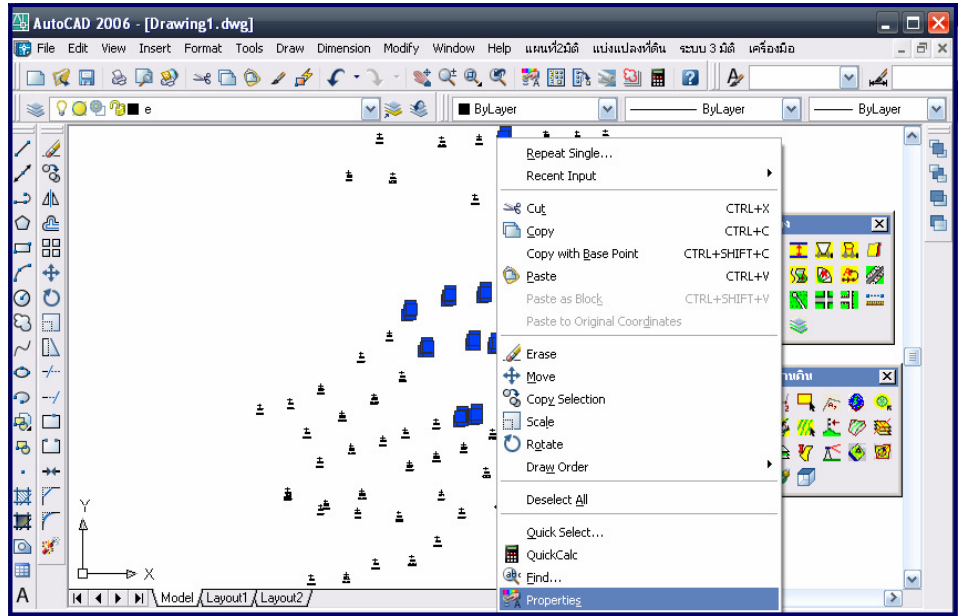
ถ้าต้องการแก้ไขจุดพิกัดนั้น
สามารถทำได้โดย ไปที่เมนู
"Modify" คลิก เม้าส์ 1 ครั้ง ->เลื่อน
เม้าส์ มาที่เมนู Object ->เลื่อนเม้าส์
ต่อมาที่ Attribute ->เลื่อนเม้าส์
ต่อมาที่ Single คลิกเม้าส์



จะปรากฏ dialog ให้สามารถแก้ไข ค่า ELEV ค่า STATION และค่าต่างๆของพิกัดนั้นที่ต้องการได้ (โดย
คลิกไปที่ Block Marker)

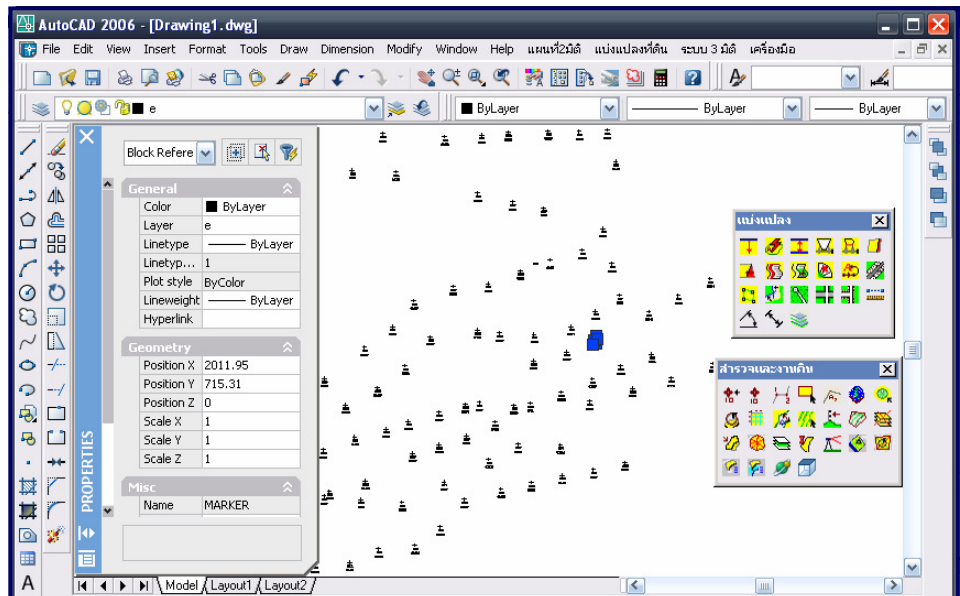


สำหรับการแก้พิกัด จะ
ทำโดยการ คลิกไปที่จุด ระดับ
Marker ให้เป็นสีน้ำเงิน และ คลิก
เมาส์ขวา เลือก Property




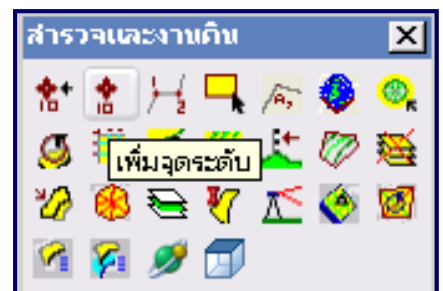
จะแสดงตารางคุณสมบัติ
ของจุดพิกัด

สำหรับการแก้ไข ให้แก้
พิกัด ตะวันออก (X) และ เหนือ(Y)
ในช่อง Geometry ที่ Position X
และ Position Y

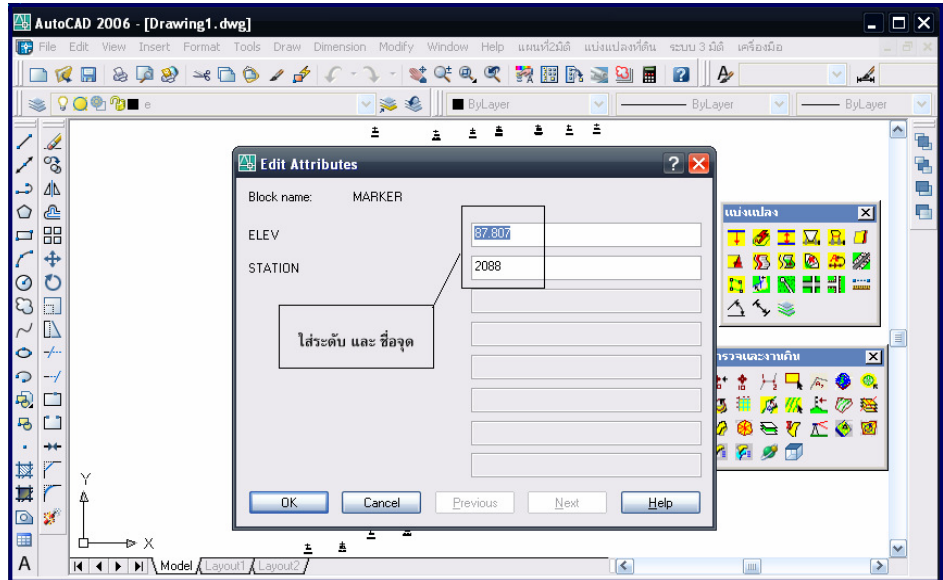


4. เพิ่มจุดบนจอ

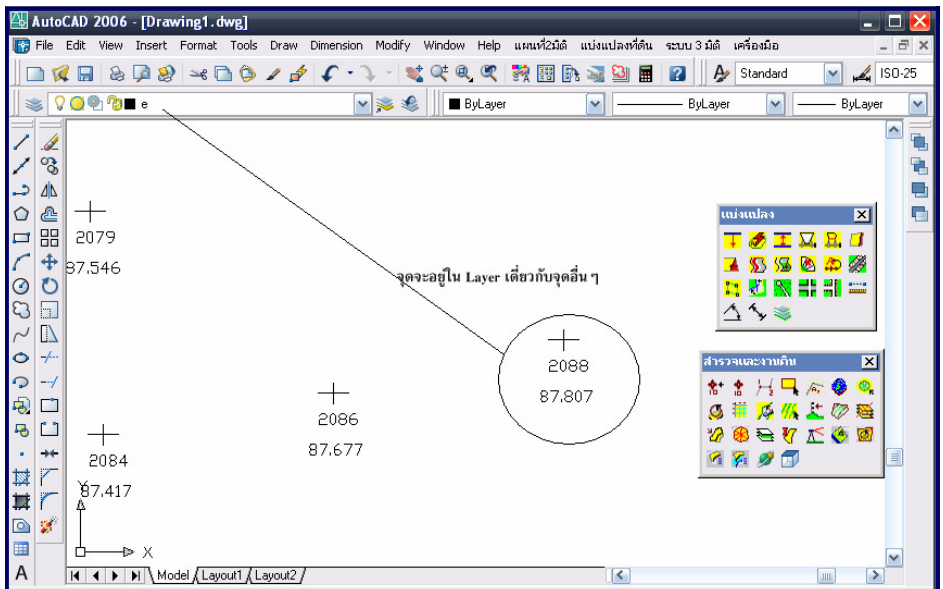
เป็นการเพิ่มจุดพิกัดโดยการใส่ค่าเลขที่และระดับโดยตรง โดยเรียกคำสั่ง Add Point หรือจากรูป  (เพิ่มจุด
พิกัด) ใน หลูบาร์ “สำรวจและงานดิน”



แล้วคลิกที่ตำแหน่ง หรือ
ถ้าต้องการใส่ค่าให้คลิก Enter เลย
จะขึ้นหน้าต่างให้ใส่




เมื่อใส่ค่าแล้ว มาดูที่
Drawing แล้วจะได้ดังภาพ

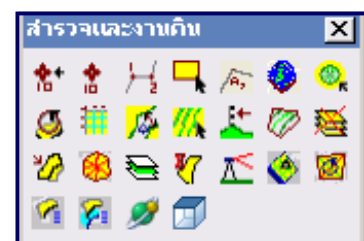


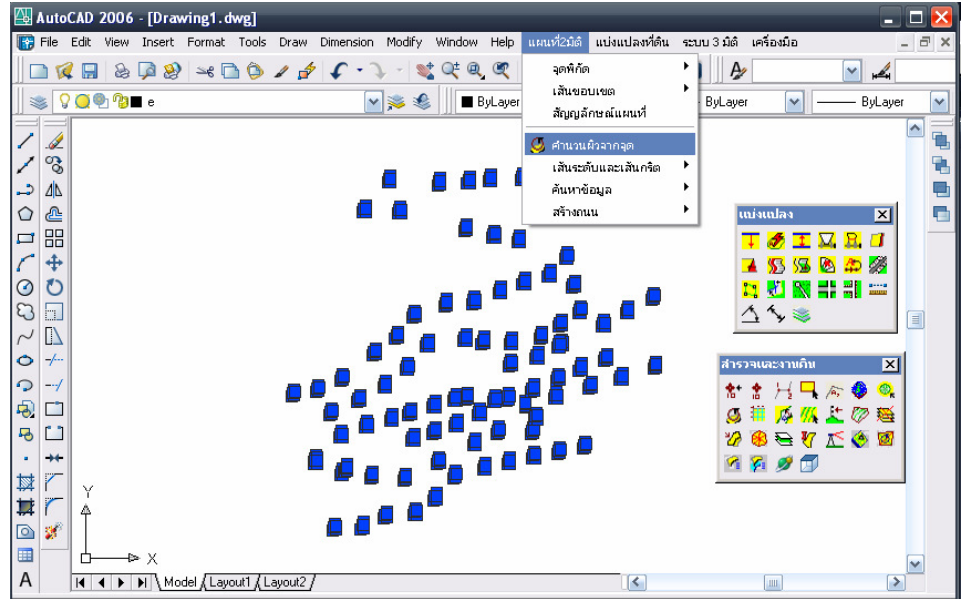
5. คำนวณผิวนจากจุด

เป็นการคำนวณ ผิวนสามเหลี่ยมจากจุดพิกัดเป็น TIN model มี dialog ให้เลือก ขั้นตอน เลื่อนเมาส์ไปที่เมนู “แผนที่

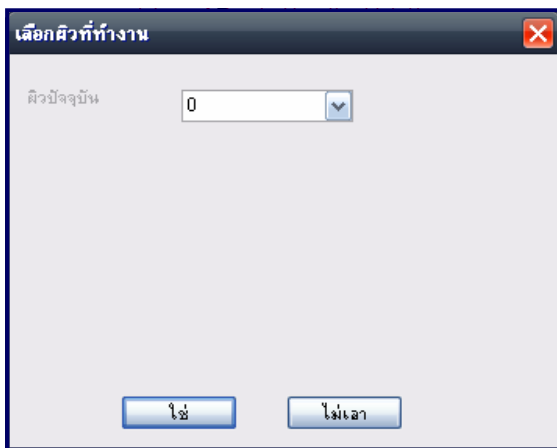
2 มิติ” คลิกเมาส์ 1 ครั้ง จะเจอคำสั่ง  คำนวณผิวนจากจุด และทำการคลิกเมาส์เลือก หรือ

ไปที่ลทูลบาร์ “สำรวจและงานดิน” ก็จะเจอ ไอคอน  เช่นเดียวกัน

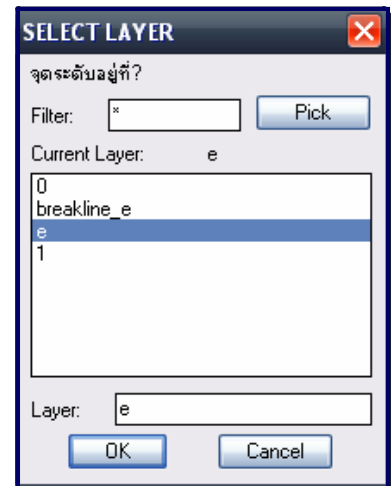




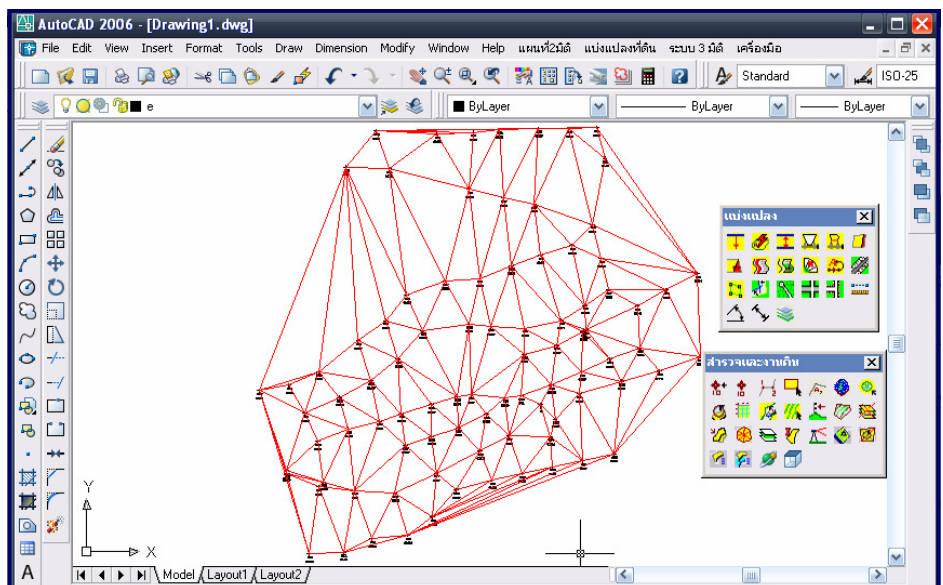
หลังจากทำการคลิกเลือกแล้ว ก็จะขึ้น “ผิวดที่ต้องการทำงาน



เลือก Layer ที่
ต้องการนำมาสร้าง TIN model
โดยเลือก Layer: e (จุดพิกัด)
แล้วคลิก **OK**



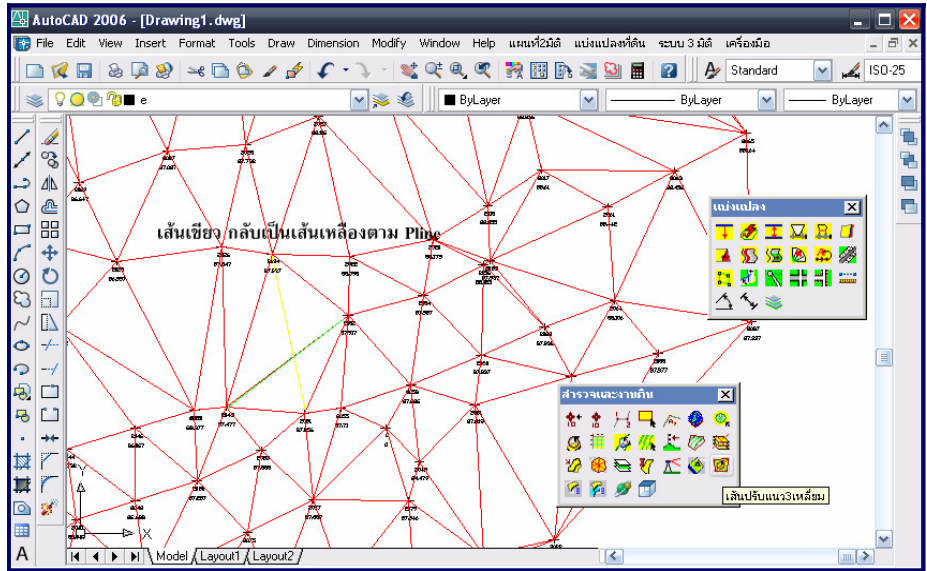
จะได้รูป TIN model ตาม
ภาพด้านล่าง




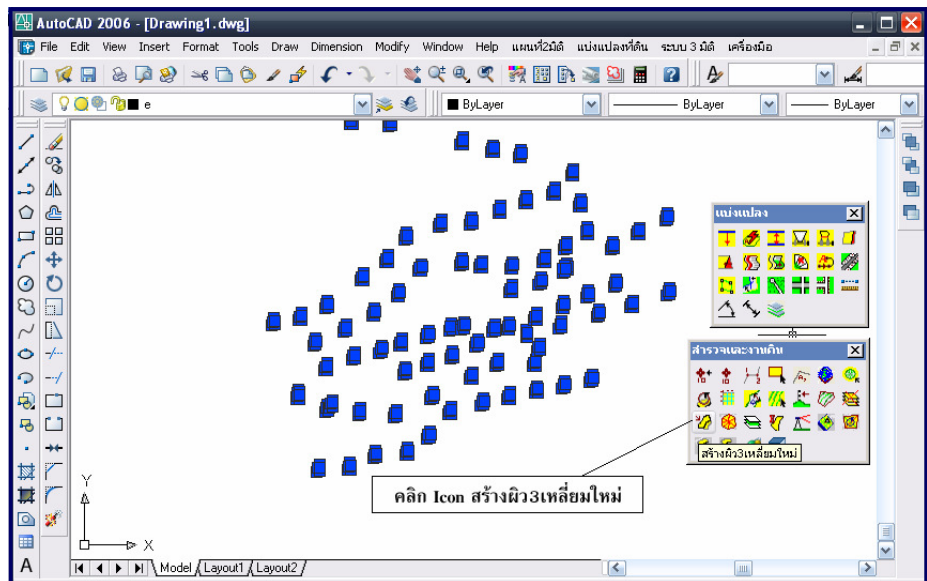
6. เส้นแนว 3 เหลี่ยม

เนื่องจากว่าเส้นแนว 3 เหลี่ยมนั้น ถ้าเรามองตามหลักความจริงแล้วบางครั้งจะเป็นแนวคนละด้านกันจึงต้องมีการปรับเส้นแนว 3 เหลี่ยม โดยคลิกไปที่ Icon ปรับเส้นแนว 3 เหลี่ยม


แต่ก่อนคลิกต้องสร้างเส้นแนวที่จะปรับก่อนคือลาก Pline แนวใหม่ แล้วค่อยคลิกปรับเส้นแนว 3 เหลี่ยม ก็จะได้รูปที่ปรับแล้วตามแนวเส้นสี่เหลี่ยม

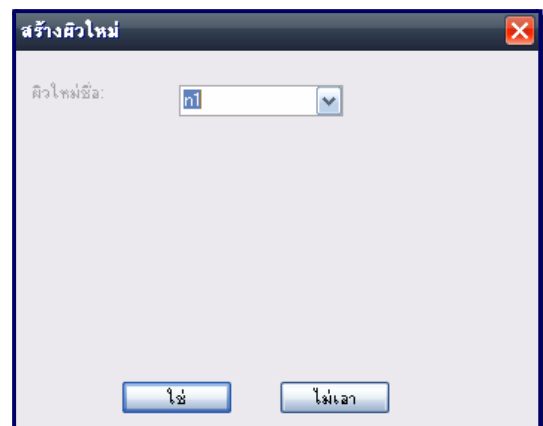


หลังจากปรับแนวสามเหลี่ยมแล้วสามารถคำนวณผิวใหม่ได้ เลื่อนเมาส์มาที่ทูลบาร์ เลือกเมนู  สร้างผิว 3 เหลี่ยมใหม่

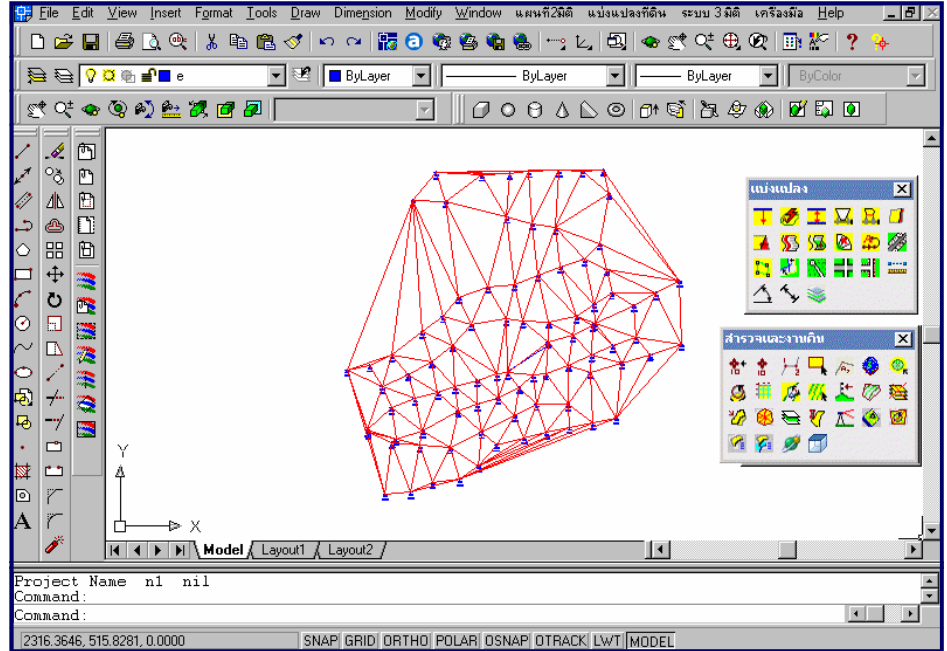
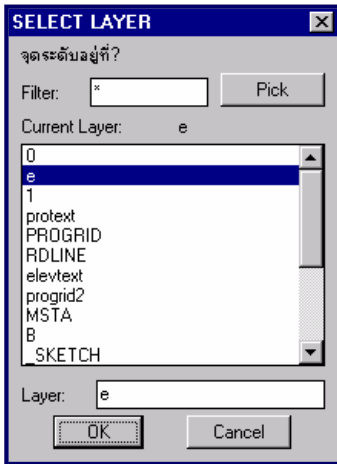


หน้าจอจะโชว์ สร้างผิวใหม่ แล้วทำการเลื่อนเมาส์มาเปลี่ยนชื่อ

ตรงเครื่องหมาย  แล้วพิมพ์เปลี่ยนเป็น n1 แล้วคลิกที่




แล้วเลือก Layer ที่ต้องการ

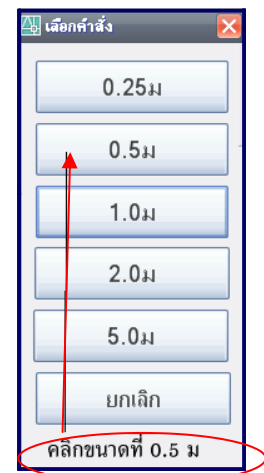
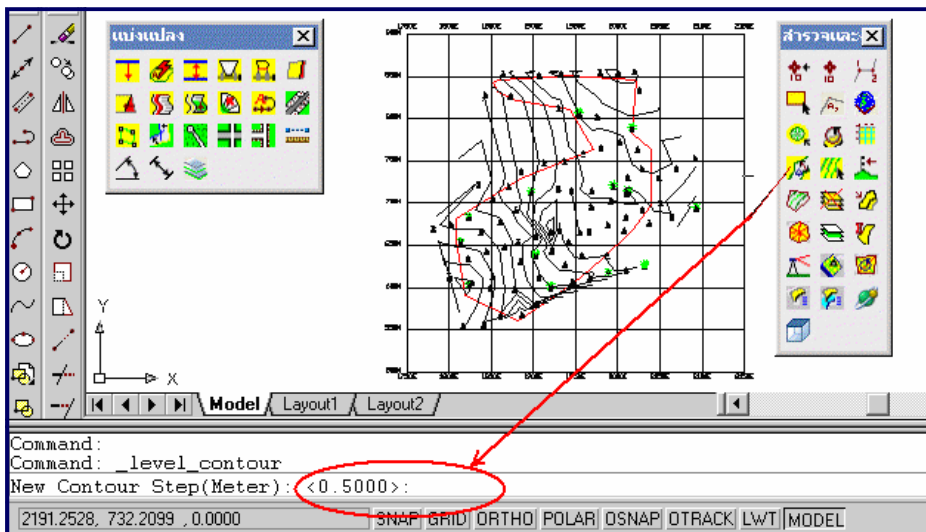


จากนั้นสั่งให้ทำการ
คำนวณผิวใหม่ ผิวใหม่ที่ได้ก็จะ
เป็นเส้นที่ปรับแนวสามเหลี่ยม
เรียบร้อยแล้ว

กรณีที่ต้องการให้ สามเหลี่ยมมีการปรับค่าได้ตั้งแต่เริ่มคำนวณ ให้เขียน Polling ลงใน Layer ที่ตั้งชื่อ breakline_ (ชื่อ layer ที่เก็บจุด) เมื่อคำนวณสามเหลี่ยมโปรแกรมจะทำการปรับ รูปสามเหลี่ยมอัตโนมัติ

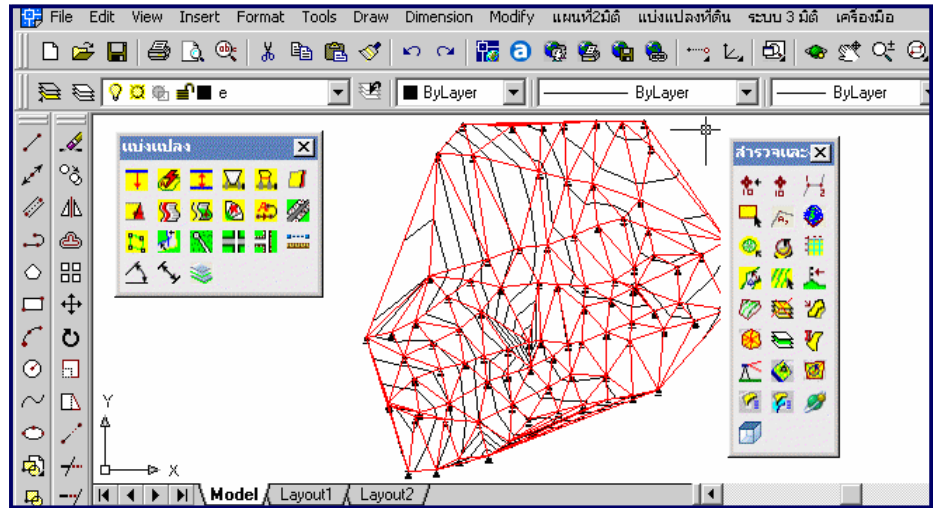
7. ตั้งค่าเส้นระดับเพื่อทำ Contour ที่ระดับ

โดยเลือกที่ทูลบาร์ “สำรวจและงานดิน” คลิกที่ Icon  “ตั้งค่าเส้นระดับ” ดังภาพ

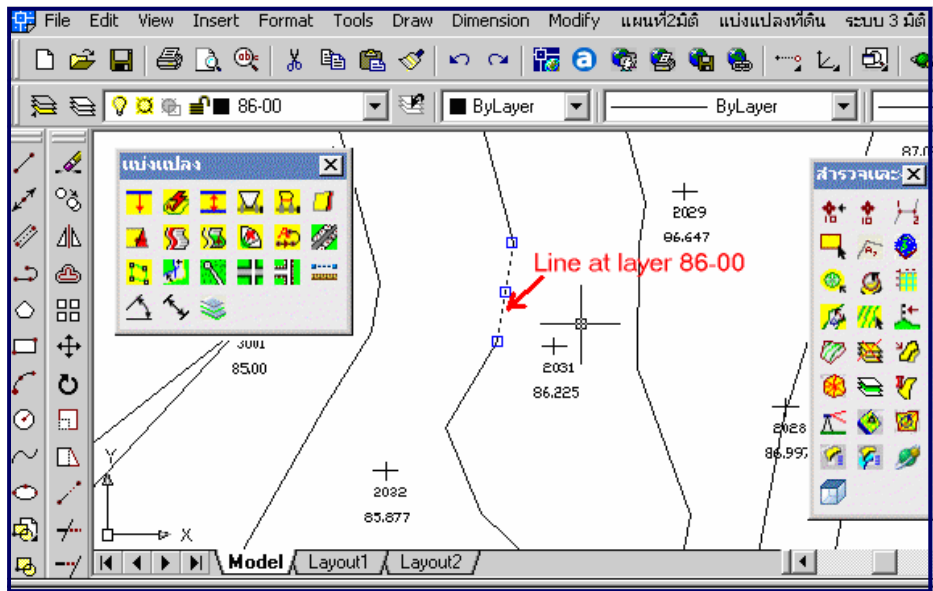


หน้าจอจะขึ้นเมนู “เลือกค่าสั่ง”

จะได้เส้น Contour ใหม่ ที่
ระดับดังกล่าว




Layer ของ Contour จะ
แบ่งตามระดับเช่น ระดับที่ 86 ก็คือ
Layer 86-00



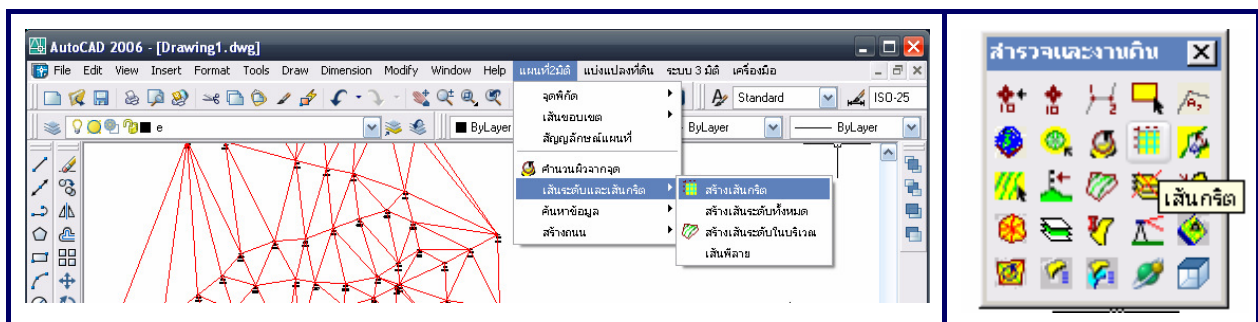
8. เส้นระดับและเส้นกริด

เป็นส่วนของการสร้าง Grid Line เข้าที่เมนู “แผนที่ 2 มิติ” คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เลื่อนเมาส์ลงไปที่เส้นระดับและเส้นกริด

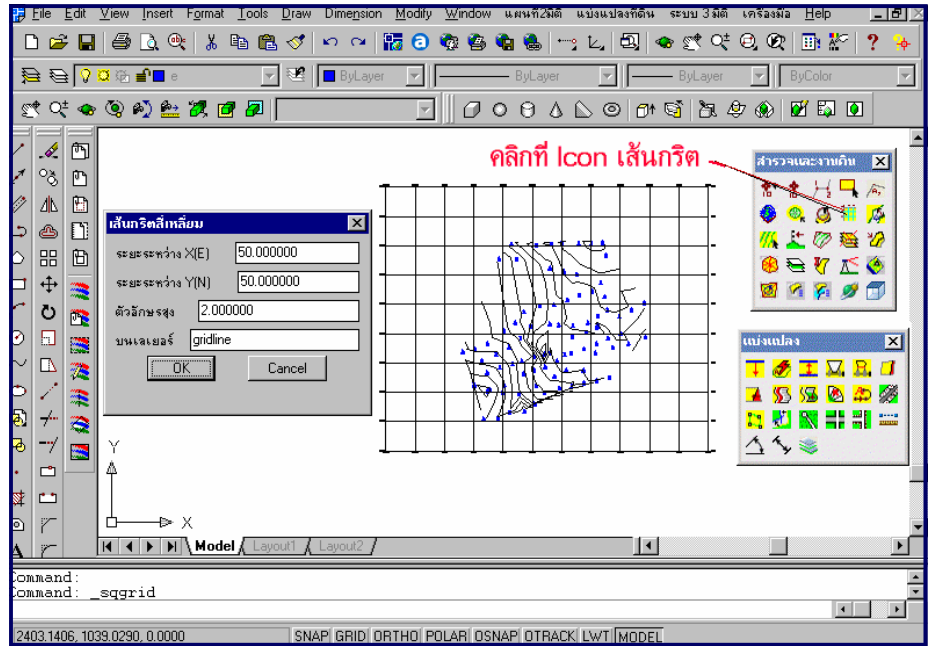
-> เลือกเมนู  สร้างเส้นกริดหรือเข้าไปเลือกที่ ทูบบาร์ “สำรวจและงานดิน” เลือกเมนู เส้นกริด

แบบที่ 1

แบบที่ 2



สร้างเส้นกริด เป็นการ
สร้างเส้น Grid N-E ตามระยะที่
กำหนด

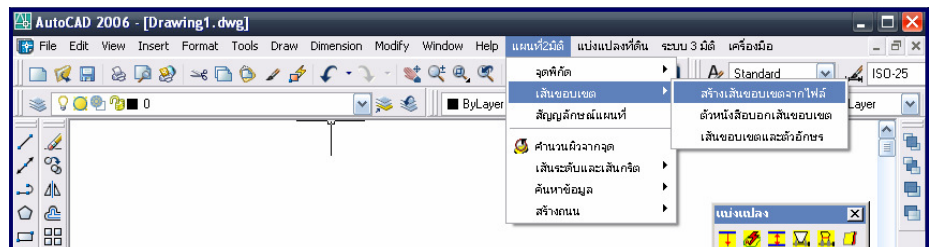


9. เส้นขอบเขต

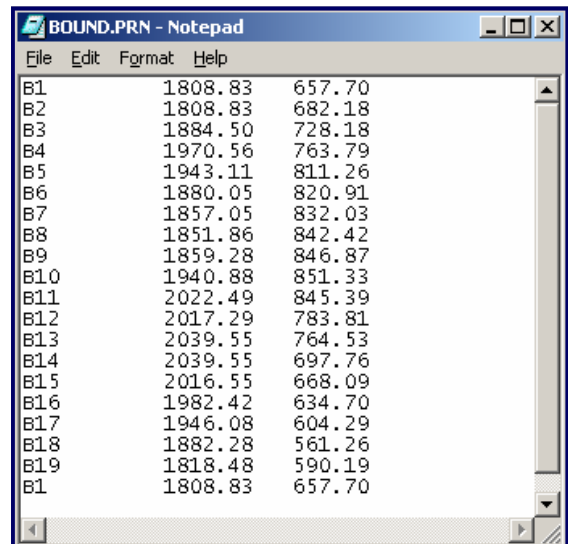
สร้างขอบเขตที่ดินโดยที่จะนำข้อมูลมาจากโปรแกรมอื่นเช่น Excel หรือ Notepad ก็ได้

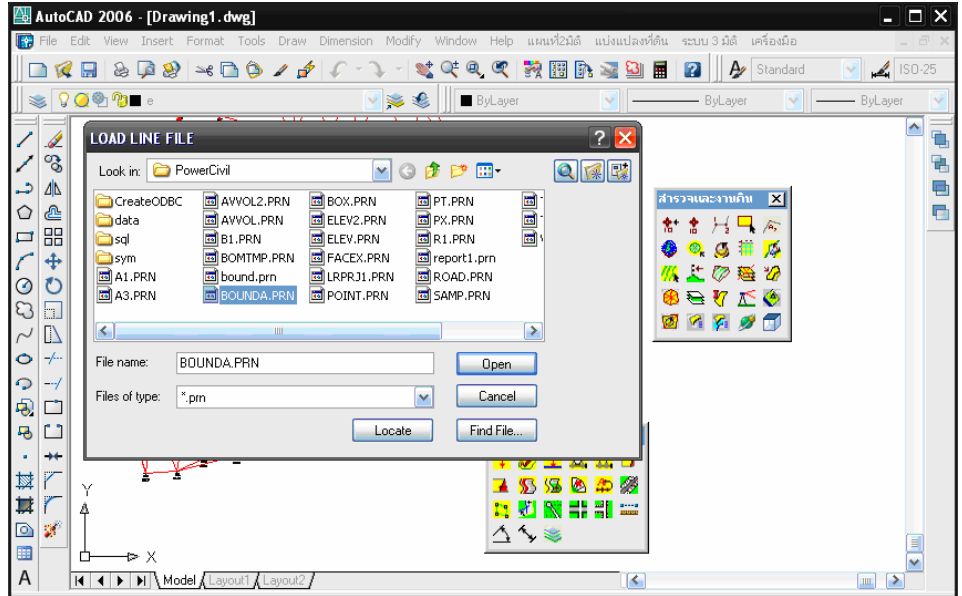
โดยเข้าที่เมนู “แผนที่ 2 มิติ” คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เลื่อนเมาส์ลงมาที่ “เส้นขอบเขต” ->สร้างเส้นขอบเขตจากไฟล์

สร้างเส้นขอบเขตจากไฟล์ เป็น
การสร้างเส้น Line จาก พิกัดที่เข้า
มาจาก ไฟล์ เส้นจะลากจากจุดเริ่ม
ไปสิ้นสุดที่จุดเดียวกัน ลักษณะของ
ข้อมูลจะใช้ระยะ Column ของ
อักษรเป็นการกำหนด Field ข้อมูล

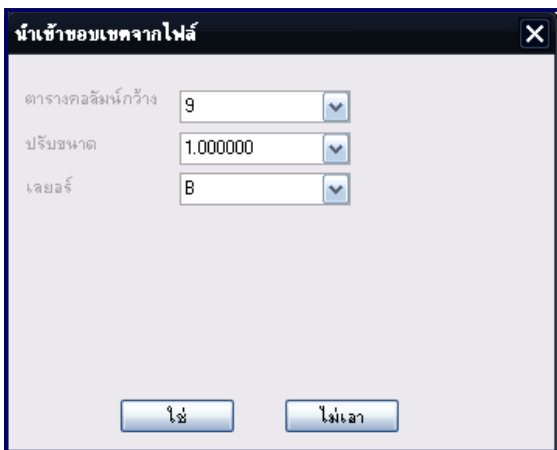
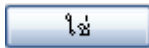


เลือกข้อมูลตามชื่อไฟล์ที่มีอยู่

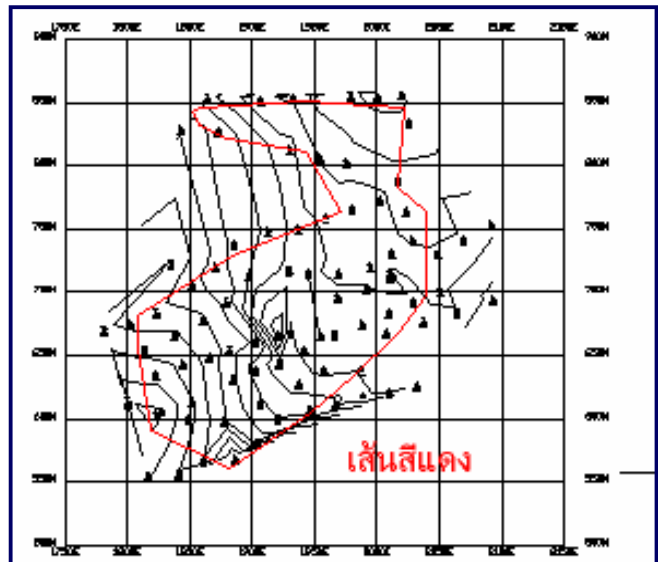




ใส่ค่าของเส้นขอบเขตตามข้อมูลในไฟล์ เช่น คลสิก

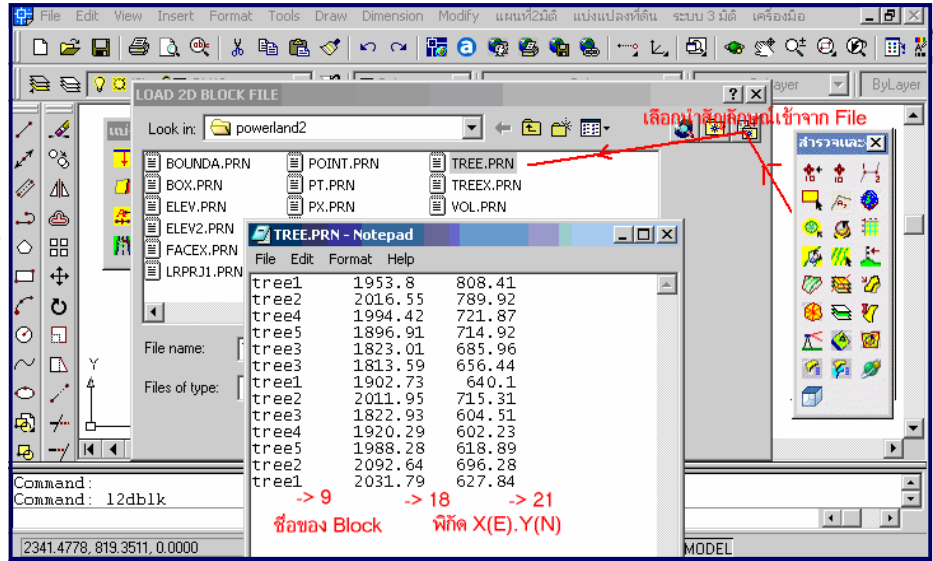


ก็จะได้เส้นขอบเขตตามข้อมูลที่ต้องการเป็นเส้นสีแดงตามภาพด้านล่าง

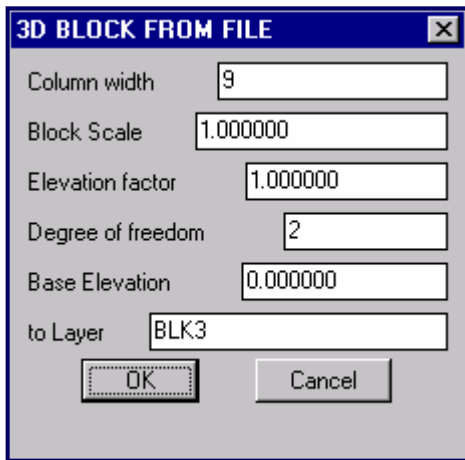


10. วางบล็อกจากไฟล์

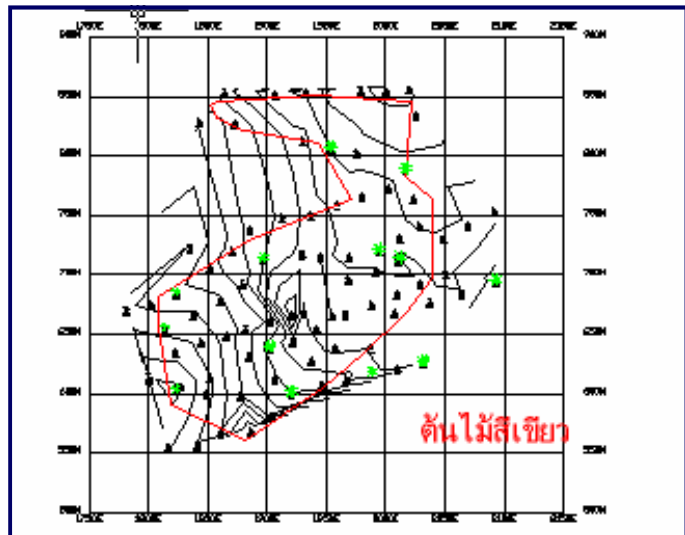
เป็นการวาง Block เช่น
ต้นไม้จาก ไฟล์ เช่นมีต้นไม้
Tree1.dwg ... tree10.dwg และมี
พิกัดที่นำมาจากตารางและออกเป็น
ไฟล์ จะนำเข้าไปในครั้งเดียว



ใส่ค่าตามข้อมูลของไฟล์ดังภาพคลิก



จะได้บล็อกตามที่นำเข้าไปเป็นรูปต้นไม้ซึ่งมีสีเขียว

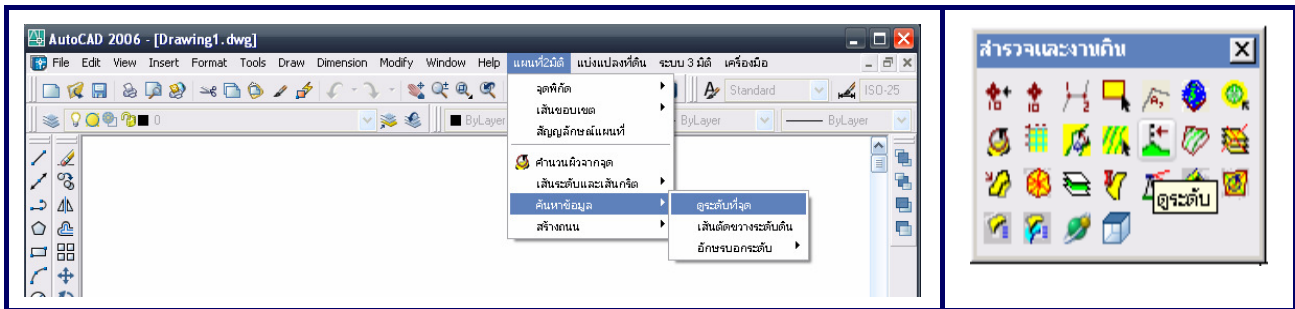


11. ดูระดับที่จุด

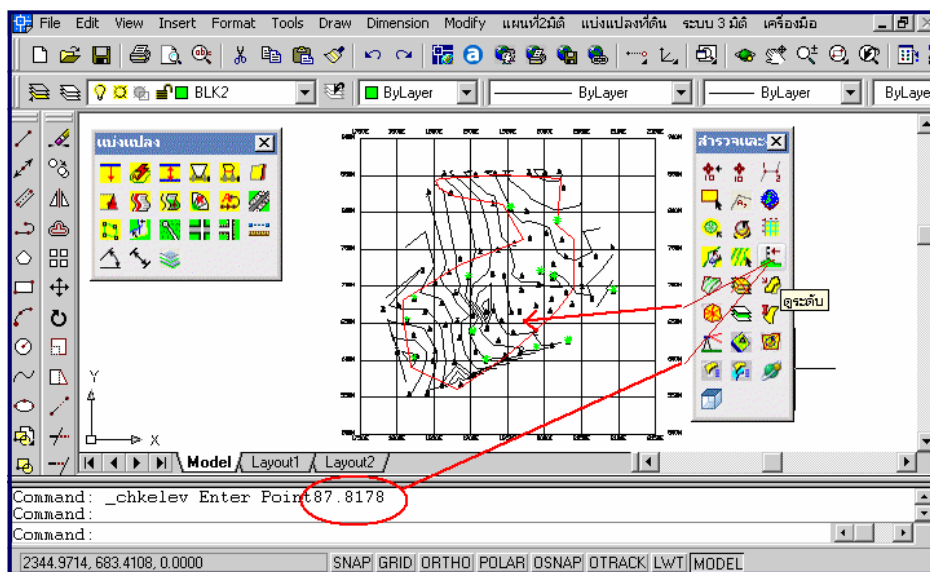
เป็นการดูค่าระดับที่จุดบนจอหลังจากทำการคำนวณผิวแล้ว สามารถทำได้โดยดูที่ทูลบาร์ “สำรวจและงานดิน” คลิกที่ Icon ดูระดับดังรูป หรือ คลิกที่เมนู “แผนที่ 2 มิติ”

แบบที่ 1

แบบที่ 2



แล้วคลิกไปที่ Drawing ณ จุดที่ต้องการทราบค่าระดับ ค่าระดับของจุดนั้นๆ ก็ จะแสดงที่ Command line ดังนี้

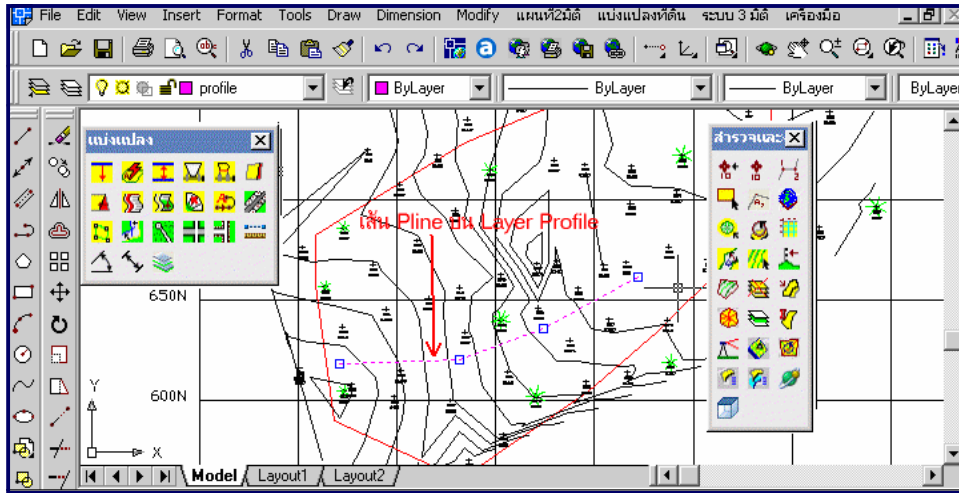


Profile section

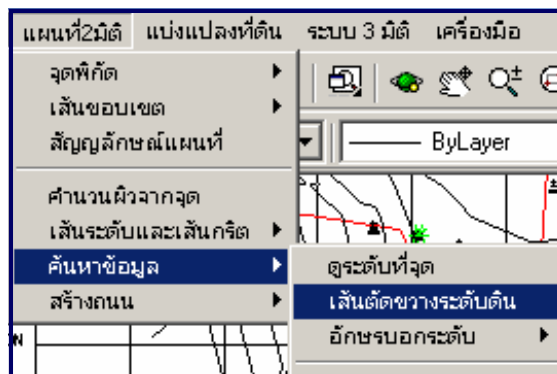
12. เส้นตัดขวางระดับดิน

เป็นการสร้างเส้น Profile section จาก เส้น Pline ที่ลากบน แนว แผนที่ ที่ต้องการดูว่ามี Profile เป็นอย่างไร และมาวางเป็น Graph ในที่ว่าง

การสร้างเส้นตัดขวางระดับดินทำได้โดย สร้างเส้น Pline ที่ลากบนแนวแผนที่ที่ต้องการดู



แล้วคลิกที่เมนูตามภาพด้านล่าง



เลือกเส้น Pline ที่ลากไว้ จากนั้นหาที่วางเพื่อสร้างเส้นตัดขวางระดับดิน

