

จุดพิกัด

จุดพิกัด คือ ค่าของตัวเลขที่ใช้อธิบายตำแหน่งของจุดบนระนาบที่ดินที่ได้จากการสำรวจ ค่าที่ได้จะนำมาวางไว้ใน Excel หรือ Notepad ก็ได้ ตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลเป็นดังภาพ ซึ่งเรียงตามลำดับคอลัมน์ ได้แก่ ชื่อจุด, พิกัดตะวันออก (X), พิกัดเหนือ (Y) และค่าระดับ (Z)

	A	B	C	D	E
1	2000	1932.26	854.86	88.605	
2	2001	1929.7	814.46	87.835	
3	2002	1906.67	853.65	88.408	
4	2003	1970.92	668.23	88.877	
5	2004	1905.78	829.19	86.727	
6	2005	1905.76	855.71	87.307	
7	2006	1842.57	830.28	86.061	
8	2007	1953.8	808.41	88.573	
9	2008	1950.61	856.86	89.152	
10	2009	1975.28		.76	
11	2010	1978.58		.399	
12	2011	1920.92	668.23	88.877	
13	2012	2000.05	857.3	89.704	
14	2013	2016.55	789.92	88.801	
15	2014	2019.42	858.16	89.601	
16	2015	2022.82	765.61	88.856	
17	2016	2025.37	836.39		
18	2017	2027.99	743.66		
19	2018	2011.34	732.56	88.255	
20	2019	2001.98	774.9	88.366	
21	2020	1994.42	721.87	88.179	
22	2021	1979.95	768.08	88.194	
23	2022	1968.73	716.59	88.095	
24	2023	1959.15	760.63	88.116	
25	2024	1944.84	717.42	87.927	

เริ่มต้นการทำงาน

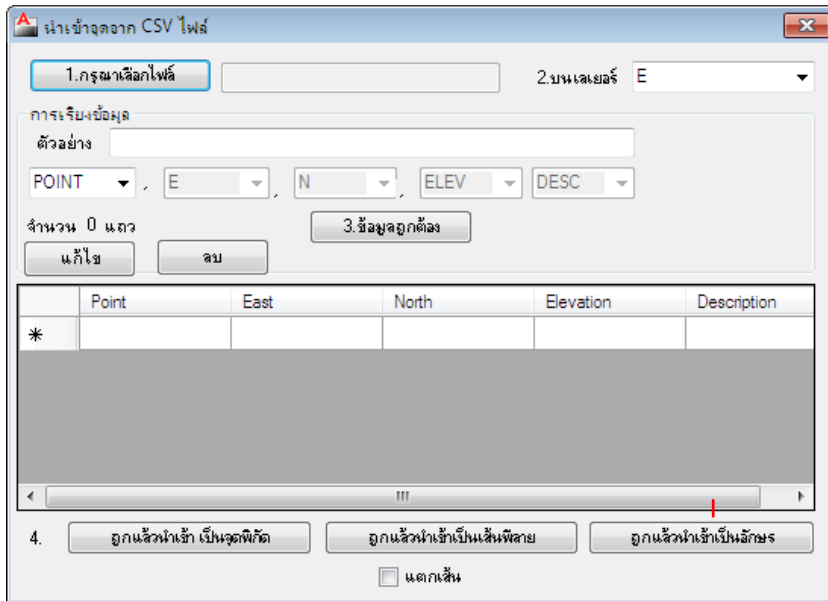
เลือกทูลบาร์ “แผนที่ 2 มิติ” ในการทำงานในทูลบาร์นี้จะเลือกการทำงานตามลำดับการสอน สามารถนำเข้าไฟล์, แก้ไข/เพิ่มจุดพิกัด, คำนวณผิวสามเหลี่ยม, ตั้งค่า/สร้างเส้นระดับ, สร้างอักษรระดับตัดเส้น, ทำเส้นระดับเป็นเส้นที่ลายโค้งมน, สร้างเส้นกริด, สร้างสัญลักษณ์ และนำข้อมูลออกเป็นไฟล์ (.CSV) ได้

การนำจุดพิกัดเข้าจากไฟล์ Excel

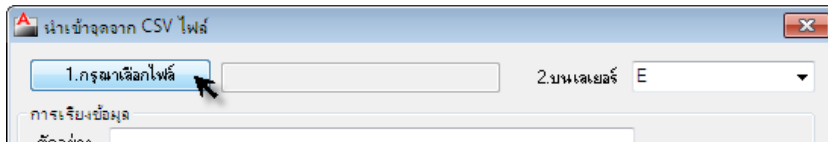
เป็นการนำไฟล์ข้อมูลจุดพิกัดเข้ามาใน Drawing ซึ่งไฟล์ Excel ที่จะนำเข้ามานั้นจะต้องบันทึกเป็นนามสกุล (.CSV) เท่านั้น โดยการกำหนดจะกำหนดเป็นความกว้างของแถวตัวอักษรที่จะเข้ามา

เลือกไอคอน  (นำจุดพิกัดเข้าจาก EXCEL) หรือจากแถบเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> จุดพิกัด -> นำจุดพิกัดเข้าจาก Excel” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง “นำเข้าจุดจาก CSV ไฟล์”

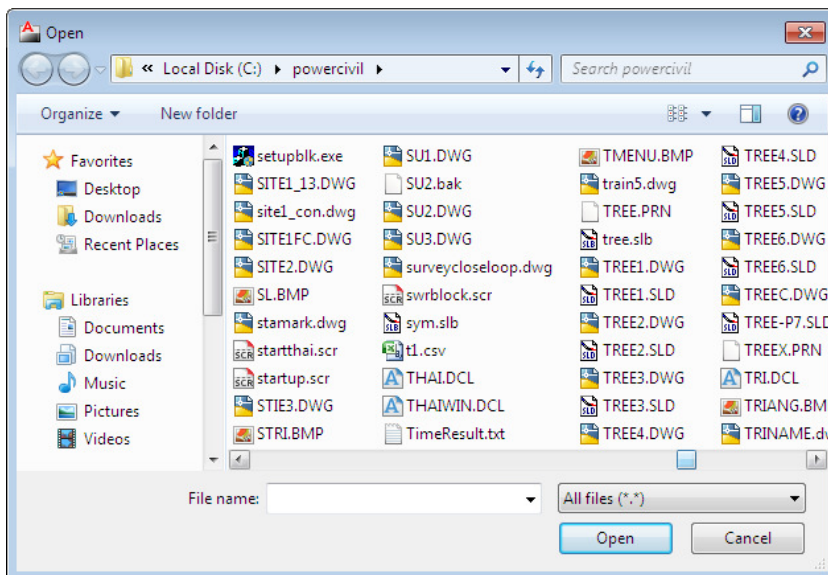
ในตาราง “นำเข้าจุดจาก CSV ไฟล์” นั้นมีข้อสังเกตอยู่ตรงที่ว่า ในการเลือกใช้นั้นจะทำการเป็นลำดับ 1 2 3 และ 4 กำกับไว้ ให้เลือกตามลำดับที่นำเข้าทุกครั้ง ไม่ควรข้ามขั้น หรือ ลืมเลือกตรงจุดใด



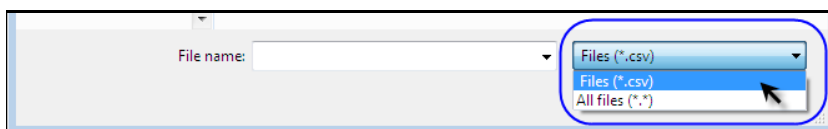
คลิกเลือกปุ่ม **1. กรุณาเลือกไฟล์** (1. กรุณาเลือกไฟล์) เพื่อเลือกไฟล์ Excel เข้ามา



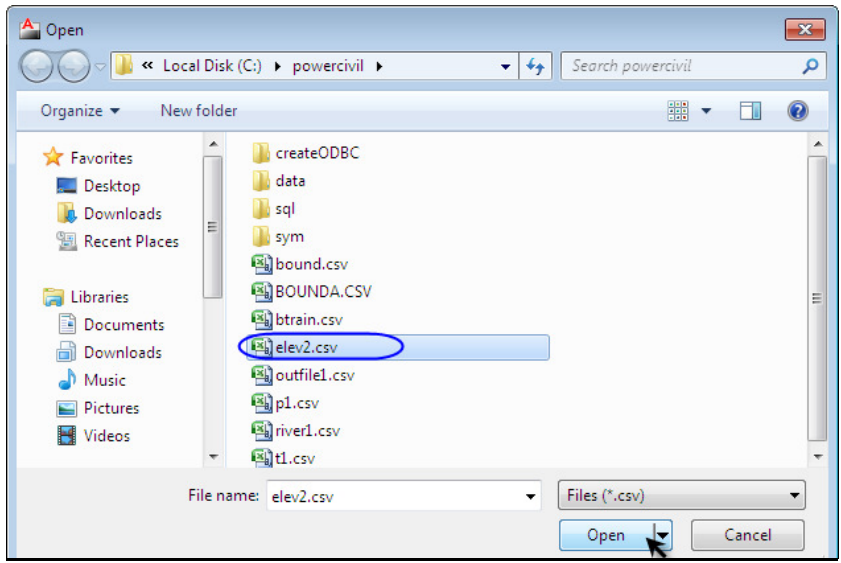
เมื่อเลือกแล้วจะแสดงหน้าต่าง open ขึ้นมา เลือกไปยังที่อยู่ของไฟล์ ถ้าเกิดว่าหาไฟล์ไม่เจอเช่นในกรณีดังภาพด้านล่างนี้



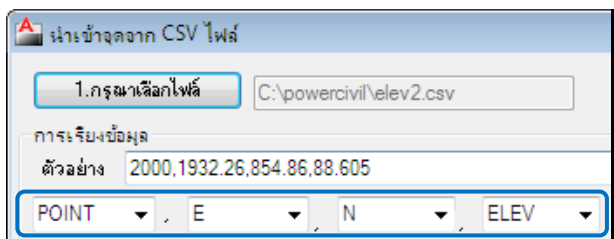
ให้เลือกปุ่มด้านล่างทางขวาเลือกเป็น Files (*.csv) ไฟล์ที่อยู่ Folder นี้ก็จะแสดงแต่ไฟล์ที่เป็น .csv เท่านั้น



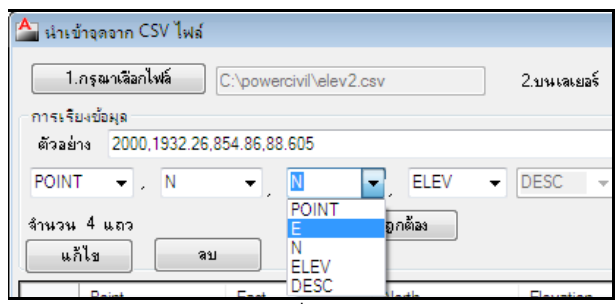
เมื่อเจอไฟล์ที่ต้องการแล้วเลือกที่ชื่อไฟล์ แล้วคลิกปุ่ม Open



เมื่อนำเข้ามาแล้วจะแสดงการเลือกตั้งภาพ

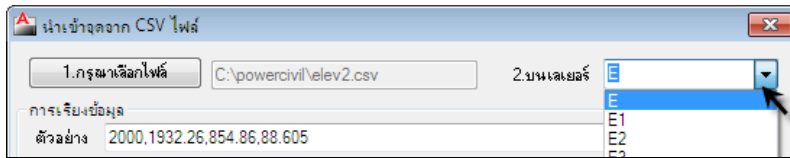


ในช่องที่แสดงตัวอย่างพิกัดนั้น จากภาพแสดงตัวอย่างเพื่อว่าตอนที่เก็บข้อมูลนั้นอาจไม่ได้เรียงตามลำดับที่โปรแกรมเรียงไว้ให้ เช่นว่าในการบันทึกจะเรียงบันทึกจาก POINT, N, E, ELEV ซึ่งในที่นี้สามารถเปลี่ยนได้จากในช่องลำดับข้อมูลที่นำเข้า สามารถเปลี่ยนการวางลำดับการนำเข้าได้

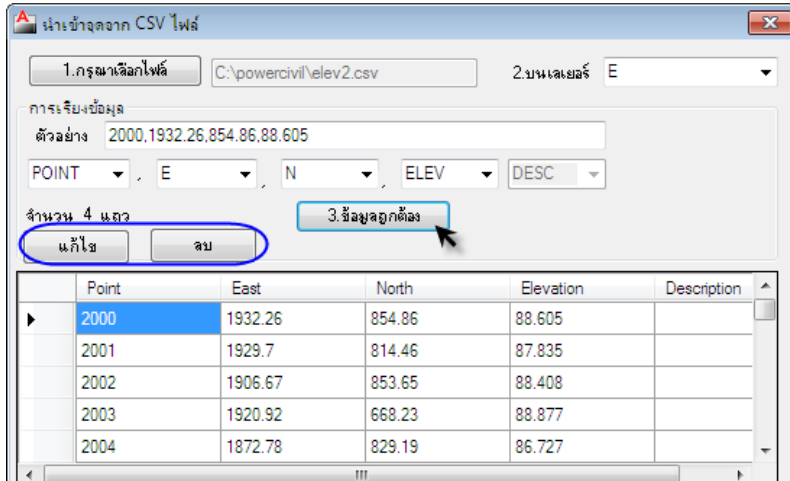


ภาพแสดงการเปลี่ยนลำดับการนำเข้า

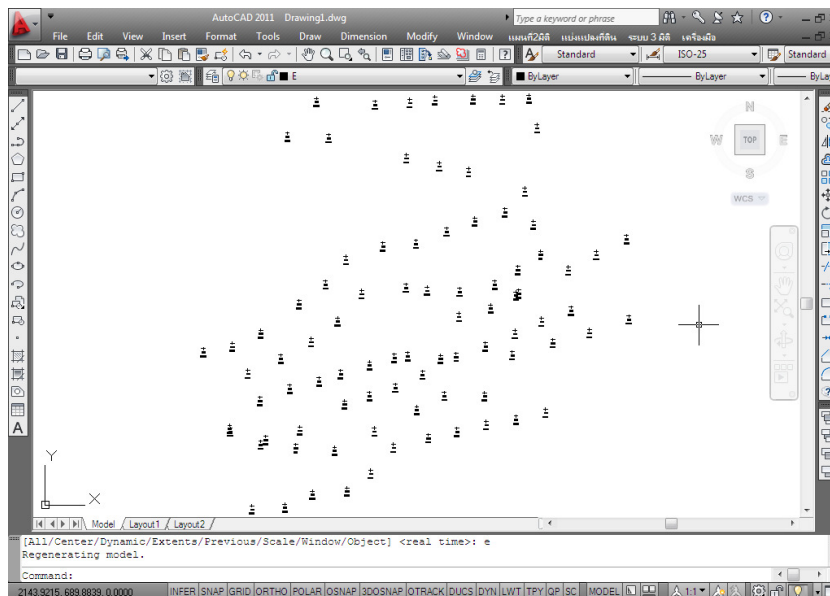
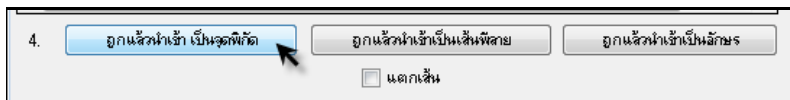
ต่อมาเลือก 2.บนเลขอร์ เป็นการตั้งชื่อเลขอร์ของไฟล์ที่เรานำเข้ามา สามารถตั้งชื่อเลขอร์ หรือ เลือกลูกศรสีดำเล็กๆเพื่อเลือกชื่อเลขอร์ได้เลยในที่นี้เลือกเป็นเลขอร์ E



คลิกปุ่ม **3.ข้อมูลถูกต้อง** (3.ข้อมูลถูกต้อง) ข้อมูลจากไฟล์ที่นำเข้าทั้งหมดจะมาแสดงในช่องตารางที่ตอนแรกว่างอยู่ โดยสามารถแก้ไขข้อมูลได้จากปุ่ม **แก้ไข** และ **ลบ** จากด้านบนของตาราง



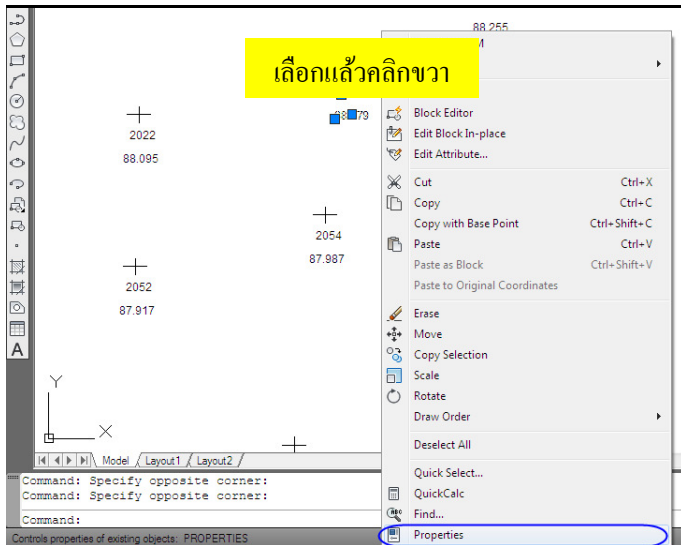
คลิกปุ่ม **ถูกแล้วนำเข้าเป็นจุดพิกัด** (ถูกแล้วนำเข้าเป็นจุดพิกัด)



ใน Drawing ก็จะได้ข้อมูลที่เป็นจุดพิกัด

การแก้ไขจุดพิกัด

เป็นการแก้ไขจุดพิกัดที่นำเข้ามาแล้ว โดยการแก้ไขนั้นสามารถแก้ไขได้เพียงทีละจุดพิกัด โดยเลือกไปยังจุดพิกัดที่ต้องการแก้ไขคลิกให้เป็นสีน้ำเงิน จากนั้นคลิกขวาแล้วเลือก Property



จะแสดงหน้าต่างคุณสมบัติของจุดพิกัดที่เลือกขึ้นมา สำหรับการแก้ไข

Geometry

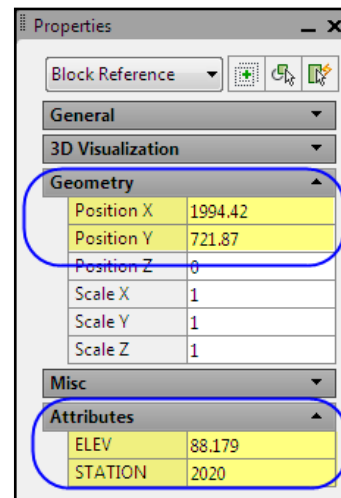
Position X เลือกแก้ไขพิกัด X

Position Y เลือกแก้ไขพิกัด Y

Attributes

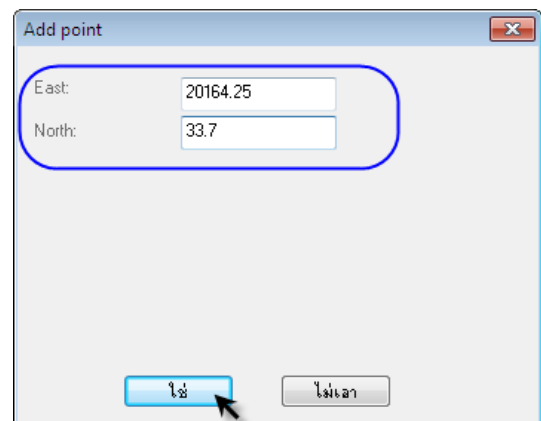
ELEV เลือกแก้ไขค่าระดับ

STATION เลือกแก้ไขชื่อจุด

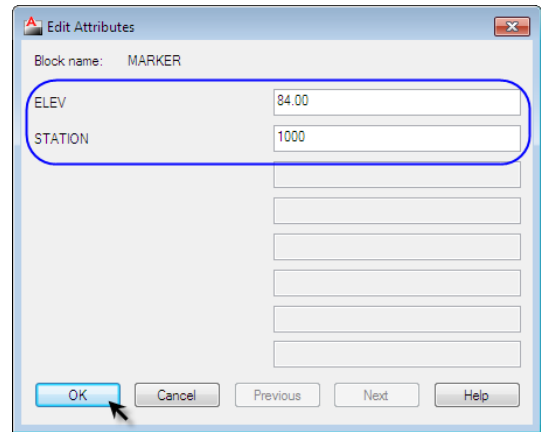


การเพิ่มจุดบนจอ


เป็นการเพิ่มจุดพิกัดโดยการใส่ค่าโดยตรง เลือก แผนที่ 2 มิติ -> จุดพิกัด -> เพิ่มจุดบนจอ แล้วคลิกที่ตำแหน่งที่ต้องการวางจุด หรือถ้าต้องการใส่ค่าตำแหน่งพิกัดให้กด Enter ได้เลย จะขึ้นหน้าต่าง Add Point ให้ใส่ค่าพิกัด East(X) และ North(Y) เมื่อใส่ค่าพิกัดแล้วกด ใช่

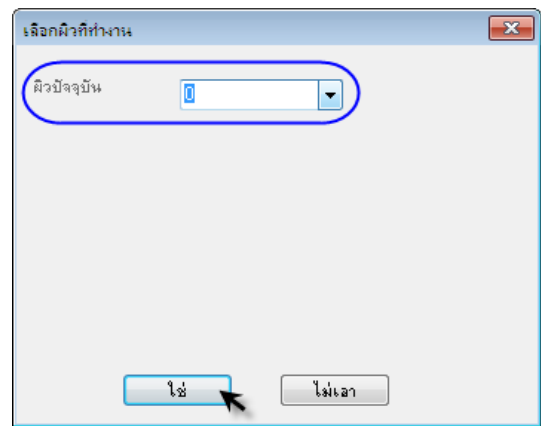


จะแสดงหน้าต่าง Edit Attributes ให้ใส่ค่า ELEV (ค่าระดับ) และ STATION (ชื่อจุด) เมื่อใส่ค่าเรียบร้อยแล้วกด OK จุดพิกัดที่เพิ่มก็จะมาแสดงอยู่ใน Drawing

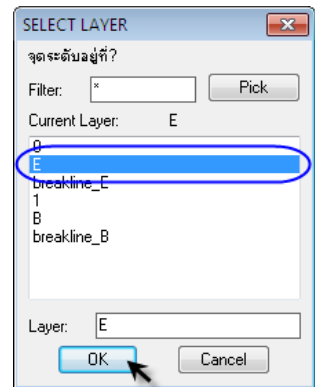


คำนวณผิวจากจุด

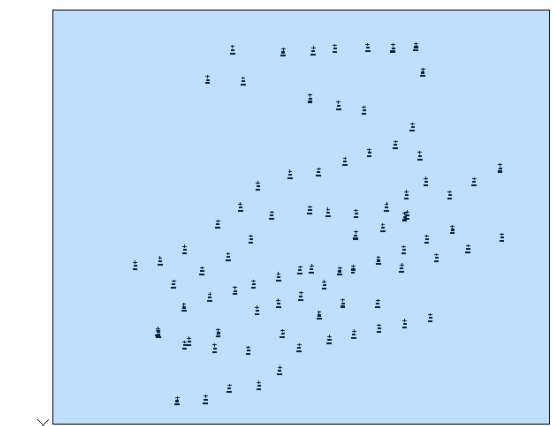
เป็นการคำนวณผิวสามเหลี่ยมจากจุดพิกัดเป็น TIN model เป็นการสร้างผิวสามเหลี่ยมจำลองภูมิประเทศ โดยเลือกที่ไอคอน  (คำนวณผิวจากจุด) หรือจากแถบเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> คำนวณผิวจากจุด” จะแสดงหน้าต่าง เลือกผิวที่ทำงาน ให้เลือกผิวปัจจุบันเป็นผิว 0 ทั้งนี้ในช่องสามารถตั้งชื่อต่างๆ ลงไปได้ เมื่อได้แล้วกด ใช้

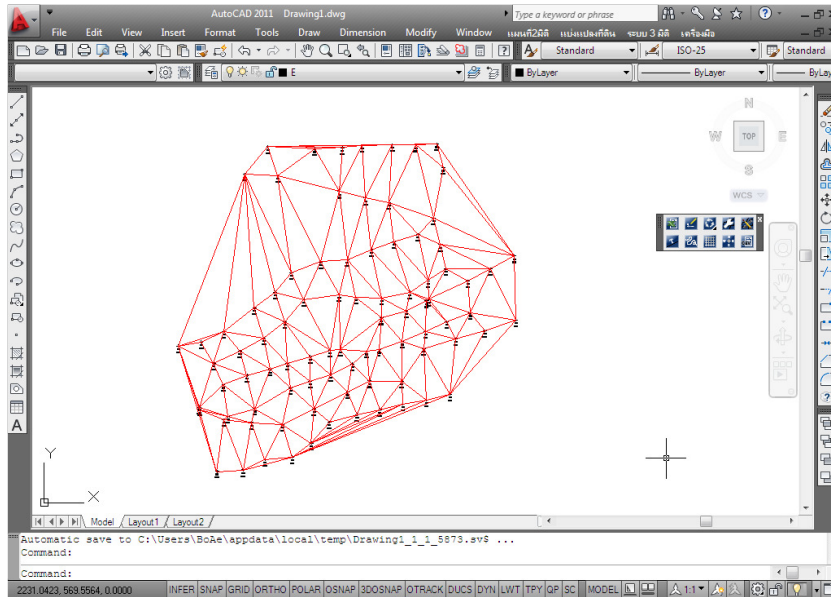


แสดงหน้าต่างถัดมา SELECT LAYER โปรแกรมจะถามว่าจุดระดับอยู่ที่ไหน เลือกเลเยอร์ที่ต้องการคำนวณ ให้เลือกที่เลเยอร์ E เพราะจุดพิกัดที่เรานำเข้า นั้นอยู่ที่เลเยอร์นี้ เมื่อได้แล้วกด OK




สังเกตที่เมาส์จะแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็กๆ ให้เลือกจุดพิกัดทั้งหมดแล้วกด Enter

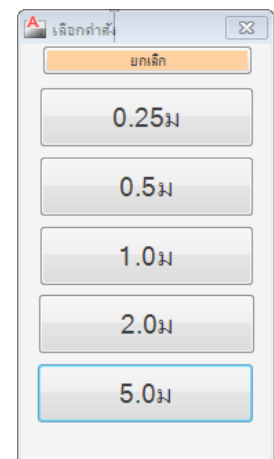




ภาพที่ได้จากการคำนวณผิวจากจุด

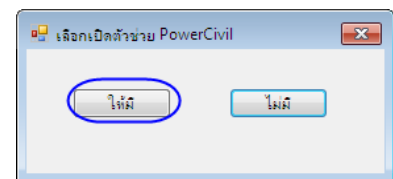
การสร้างเส้นระดับ


ในการสร้างเส้นระดับนั้นเป็นการสร้างเส้น Contour ที่ระดับ ต้องตั้งค่าเส้นระดับเสียก่อน โดยเลือกไอคอน  (ตั้งค่าเส้นระดับ) เมื่อเลือกแล้วจะแสดงตัวช่วยในการตั้งค่าขึ้นมาตามภาพ หรือถ้าต้องการตั้งค่าที่มากกว่าที่เครื่องมือเลือกคำสั่งมี สามารถพิมพ์ค่าได้ที่ Command line ได้เลย



เพิ่มเติม

เมื่อเลือกคำสั่ง “ตั้งค่าเส้นระดับ” แล้วหน้าต่าง “เลือกคำสั่ง” ไม่แสดง ให้เลือก Start -> All Programs -> PowerCivl2010 -> คลิกเลือก Enable Helper แล้วจะมีหน้าต่าง “เลือกเปิดตัวช่วย PowerCivl” ขึ้นมาให้เลือกปุ่ม “ให้มี” และกดคากบาทที่ด้านขวาบนเพื่อปิด




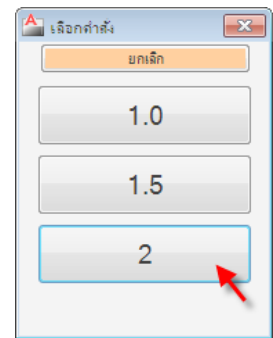
เมื่อตั้งค่าเพื่อสร้างเส้นระดับเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกไอคอน  (สร้างเส้นระดับทั้งหมด) เมื่อคลิกแล้ว จะเกิดเส้นระดับในระดับที่ตั้งค่าไว้ ดังภาพ



เส้นระดับที่ 0.5 เมตร

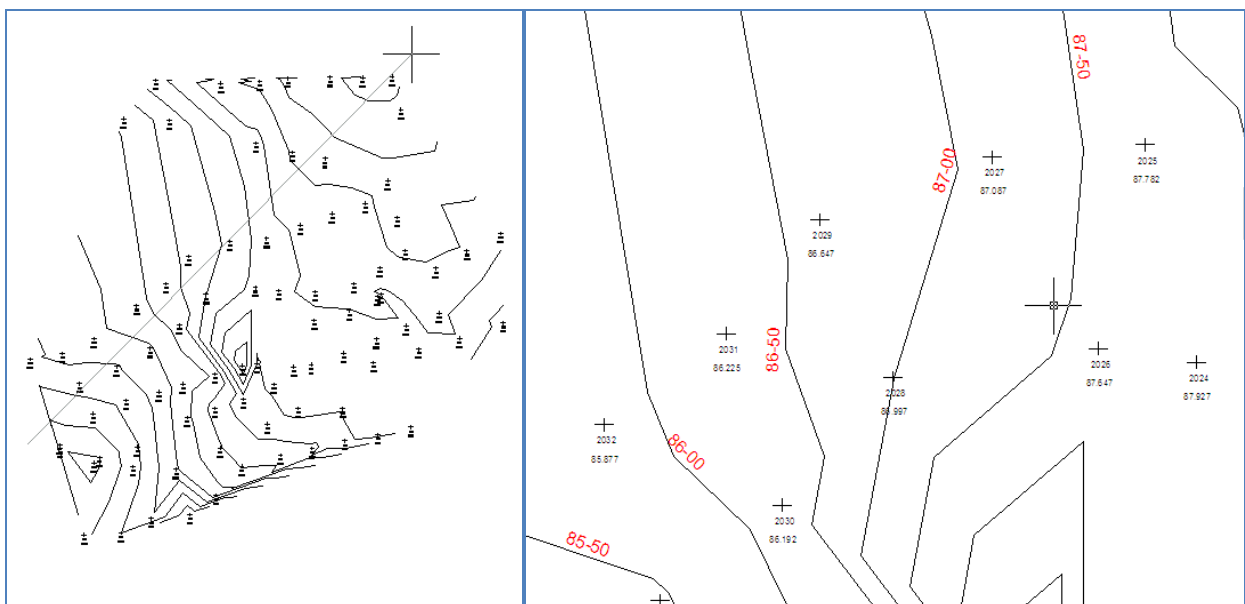
อักษรระดับ


จุดประสงค์เพื่อให้แสดงค่าเส้นระดับบนเส้นระดับที่สร้างไว้เพื่อให้ได้ง่ายต่อการดูแบบ ทั้งนี้ในการสร้างเส้นอักษรระดับนั้นจะต้องสร้าง 3 เหลี่ยม และเส้นระดับแล้ว ถ้ามีแล้วเรียบร้อยแล้วให้เลือกที่ปุ่มไอคอน  (อักษรระดับตัดเส้น) หรือจากแถบเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> ค้นหาข้อมูล -> อักษรระดับตัดเส้น” จะแสดงหน้าต่างตัวช่วยขึ้นมาตามภาพด้านขวา




เป็นการเลือกขนาดตัวอักษรที่จะแสดงให้เลือกขนาดที่ 2 ตามภาพ หรือถ้าต้องการให้เล็กกว่านี้ก็เลือกขนาดที่ระบุไว้ แต่ถ้าต้องการกำหนดค่าเองก็สามารถทำได้ โดยการพิมพ์คำสั่งตรงได้เลยที่ Command line แล้วกด Enter

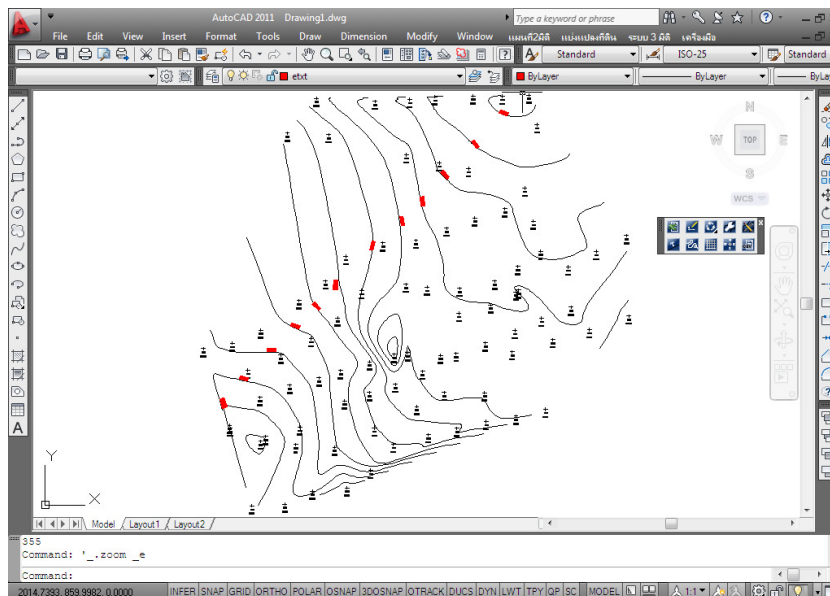
เมื่อได้ขนาดตัวอักษรได้แล้ว ต่อมาให้เลือกทางที่จะแสดงค่าเมื่อได้ให้ขีดเส้นตัดผ่านตรงเส้นระดับตามภาพด้านล่าง ก็จะได้ตัวอักษรกำกับบนเส้นระดับที่เราขีดเส้นตัดผ่านไป



เราสามารถเปลี่ยนสีตัวหนังสือได้เพื่อให้ดูได้ง่ายขึ้น โดยการเลือกไปที่ปุ่มไอคอน  (เลเยอร์) บน Autocad แล้วเลือกเปลี่ยนสีที่เลเยอร์ชื่อ etxt ซึ่งเป็นเลเยอร์ของตัวหนังสืออักษรระดับตัดเส้นที่ทำไป ตามภาพด้านบน ได้เปลี่ยนสีเป็นสีแดง

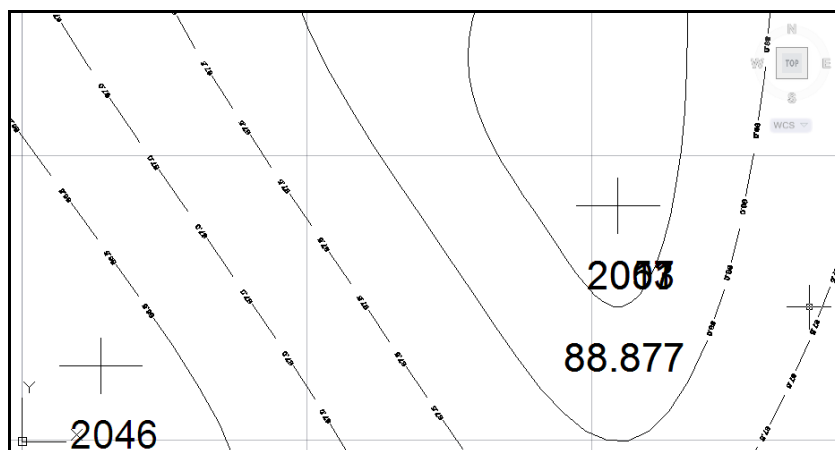
เส้นระดับเป็นเส้นโค้งมน

ตอนที่เรารสร้างเส้นระดับนั้น เส้นระดับที่ได้จะเป็นเส้นตรง โดยที่เส้นตรงแต่ละเส้นจะไม่ต่อกันหรือเส้น line เราต้องการเชื่อมเส้นให้เป็น Polyline และโค้งมนด้วยทำได้โดยเลือกปุ่มไอคอน  (เชื่อมพืลาย, โค้งมน) สังเกตที่เมาส์จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็กๆ ให้คลิกคลุมทั้งหมดของเส้นระดับแล้วกด Enter

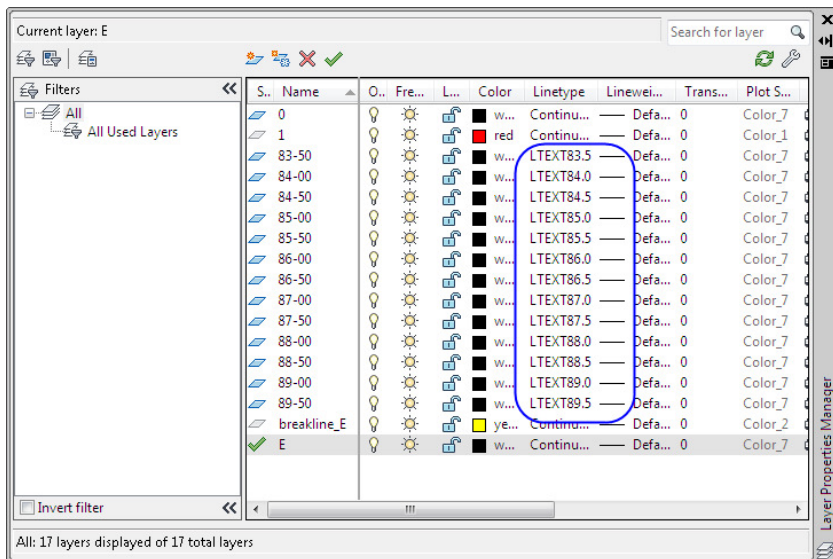


ภาพที่ได้จากการสร้างพืลาย, โค้งมน


หรือต้องการสร้างพืลายพร้อมค่าระดับกำกับเส้นเป็นการสร้างเส้นพืลายให้โค้งมน พร้อมกับอักษรบอกระดับในเส้นทุกเส้นกำกับไว้ เลือกจากแถบเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> เส้นระดับและเส้นกริด -> พืลายมีเส้นระดับ” จากนั้นคลิกคลุมทั้งหมดแล้วกด Enter



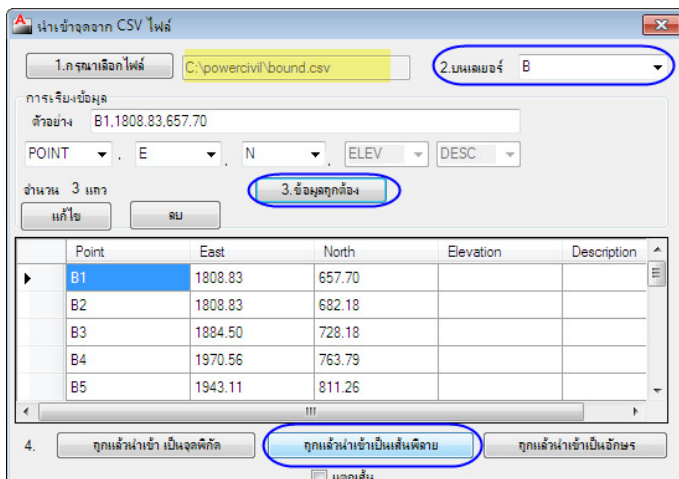
โดยที่โปรแกรมจะเปลี่ยนชนิดของเส้น (Line Type) ตามชื่อของเลเยอร์ เช่น




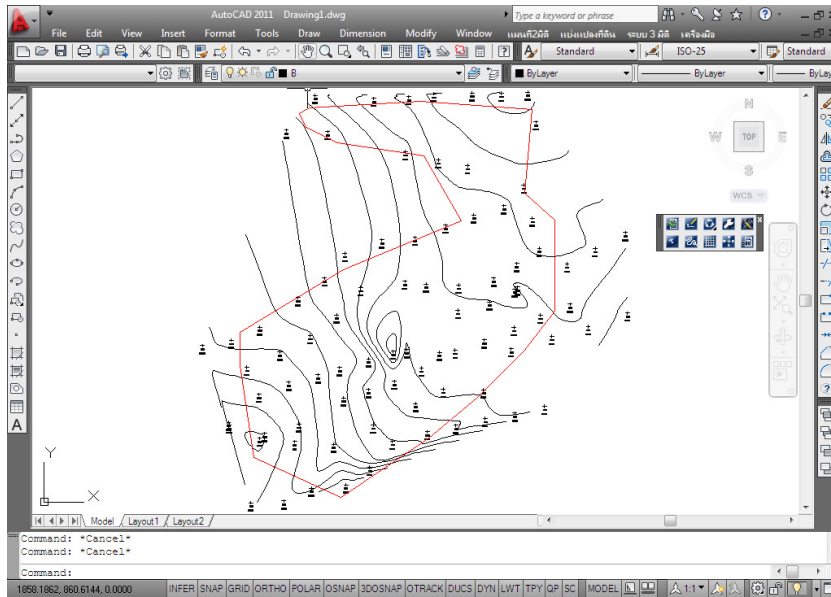
สร้างเส้นขอบเขต

เป็นการนำเส้นขอบเขตเข้ามาใน Drawing โดยการนำเข้าจะนำเข้าจาก Excel เลือกรูปไอคอน  (นำจุดพิกัดเข้าจาก Excel) 1.กรณเลือกไฟล์ เลือกไฟล์ชื่อ bound.csv

- 2.บนเลเยอร์ เลือกเลเยอร์ B
- 3.เลือกกดปุ่มข้อมูลถูกต้อง
- 4.นำเข้าเป็นเส้นพืลาย




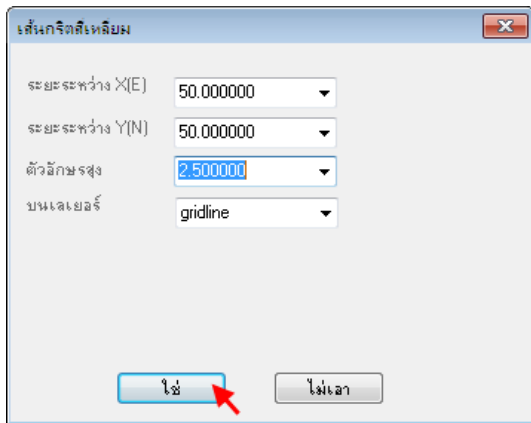
จะได้เส้นขอบเขตตั้งรูปด้านล่าง เปลี่ยนสีเส้นให้ดูชัดเจนโดยสามารถเลือกได้ที่ไอคอน  (Color Control) ที่ autocad



ภาพจากการนำเข้าเส้นขอบเขต (เส้นสีแดง)

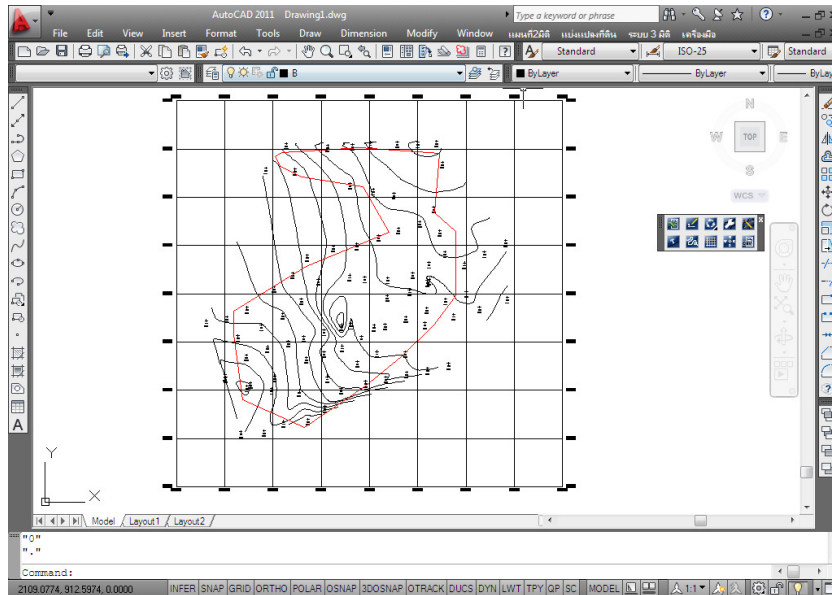
เส้นกริดบอกพิกัด

เป็นส่วนของการสร้าง Grid line N-E ตามระยะที่กำหนด เลือกปุ่มไอคอน  (เส้นกริด) “แผนที่ 2 มิติ -> เส้นระดับและเส้นกริด -> สร้างเส้นกริด” เมื่อคลิกเลือกแล้วจะแสดงหน้าต่าง “เส้นกริดสี่เหลี่ยม” ขึ้นมาให้ตั้งค่า จะมีการตั้งค่า X, Y, ขนาดตัวอักษร, ตั้งเลเยอร์ โดยตั้งค่าตามนี้



- ระยะระหว่าง X(E) เลือกตั้งค่าที่ 50.00
 - ระยะระหว่าง Y(N) เลือกตั้งค่าที่ 50.00
 - ตัวอักษรสูง เลือกตั้งค่าที่ 2.5
 - บนเลเยอร์ เลือกตั้งค่าที่ gridline
- เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วเลือกปุ่ม ใช่


จากนั้นให้เลือกครอบคลุมแผนที่ที่ทำไว้ เวลาครอบให้ครอบแต่พอดีถ้าครอบใหญ่ไปเส้นกริดจะมีขนาดให้ตามไปด้วย ทางที่ดีให้ครอบแต่พอดีกับแผนที่เพื่อที่จะได้ออกมาสวยงาม

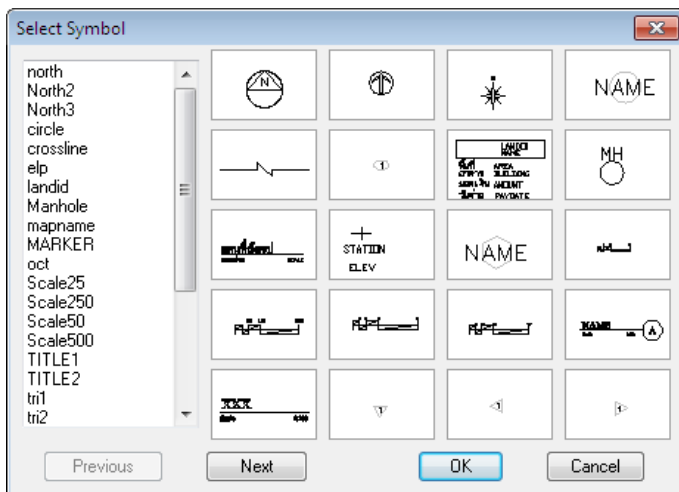


ภาพจากการสร้างเส้นกริดบอกพิกัด

สัญลักษณ์แผนที่

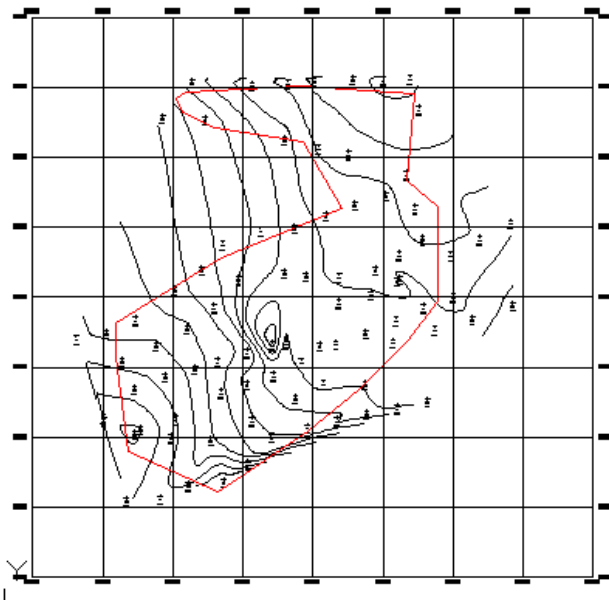
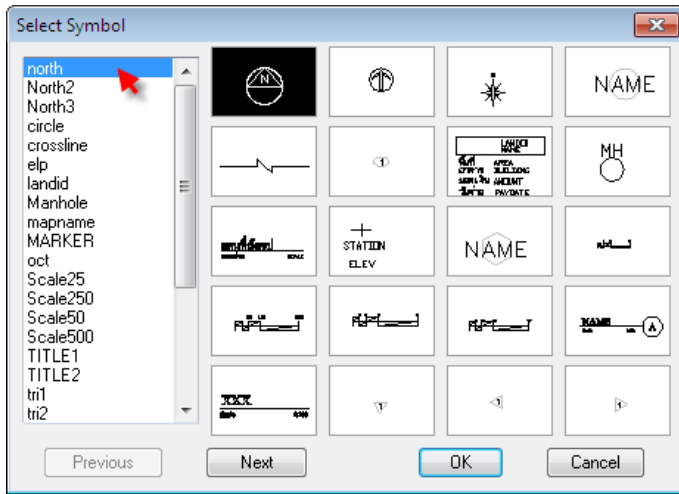
การใส่สัญลักษณ์บนแผนที่ทำเพื่อใช้แสดงรายละเอียดของภาพ ช่วยให้ทราบสถานที่ แผนที่ที่ดีและถูกต้องจะแสดงเครื่องหมายบอกสัญลักษณ์และเครื่องหมายกำกับไว้เสมอ ทั้งนี้เพื่อให้แผนที่นั้นเหมาะแก่การใช้งานและความสวยงาม

เลือกปุ่มไอคอน  (สัญลักษณ์แผนที่) หรือจากแถบเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> สัญลักษณ์แผนที่” จะแสดงหน้าต่าง Select Symbol ดังรูป

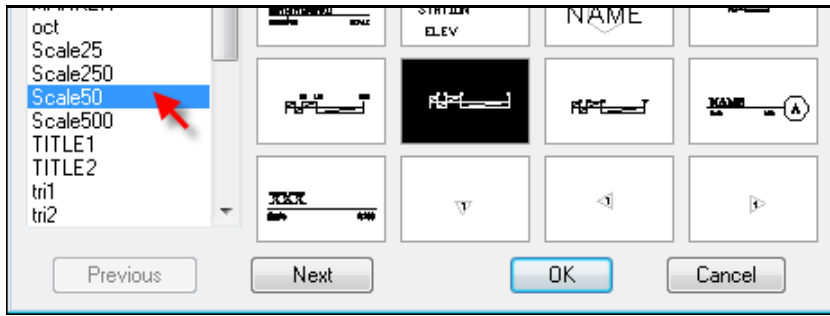


เลือกสัญลักษณ์ที่จะแสดงสัญลักษณ์แรก สัญลักษณ์บอกทิศ ในการเลือกให้เลือกทางด้านซ้ายและทางด้านขวา จะแสดงบล็อกภาพที่เลือกหรือสามารถเลือกได้จากบล็อกด้านขวาก็ได้ เมื่อได้แล้วกด OK นำบล็อกมาวางไว้ใน

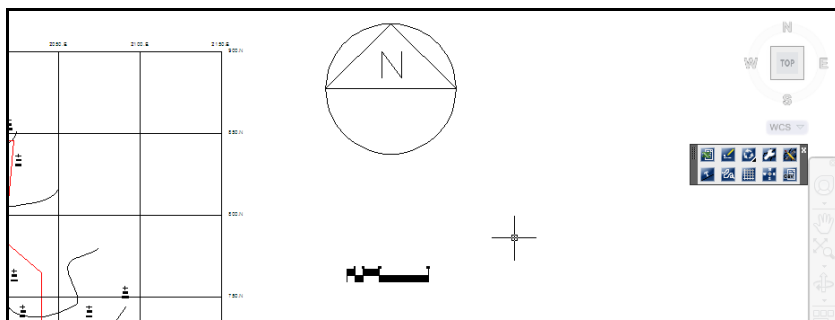
ส่วนที่ต้องการ ในการวางคลิก 1 ครั้งเพื่อวางตำแหน่ง สังเกตว่าภาพจะตามเมาส์มาอีกครั้งให้ปรับขนาดภาพให้พอดีกับที่ต้องการแล้วคลิกอีกครั้งเพื่อวางขนาดภาพก็จะได้ขนาดภาพและตำแหน่งที่ต้องการ



ภาพแสดงการนำเข้าสู่สัญลักษณ์บอกทิศ ถ้าไม่พอใจกับขนาดหรือที่ตั้งสามารถย้ายได้และปรับขนาดได้ตามใจชอบ โดยใช้เครื่องมือ Move ของ Autocad เพื่อย้ายตำแหน่งของสัญลักษณ์ และ Scale ของเครื่องมือ Autocad เพื่อปรับขนาดของสัญลักษณ์ตามที่ต้องการ
เลือกสัญลักษณ์ที่สองที่จะแสดง สัญลักษณ์บอกมาตราส่วน เป็นสัญลักษณ์ที่บอกให้ผู้ที่อ่านแผนที่ได้ทราบว่าระยะทางที่เป็นจริงบนพื้นโลก เลือกสัญลักษณ์ชื่อ Scale50



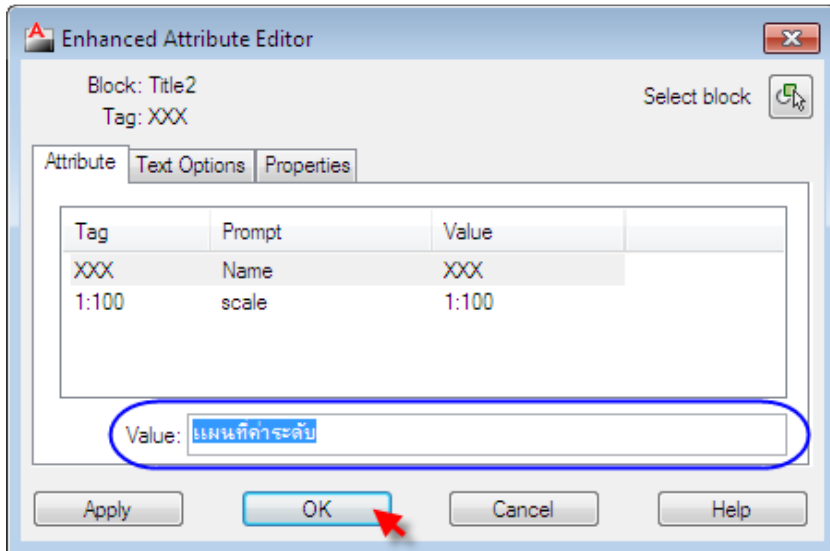
เมื่อได้สัญลักษณ์แล้วนำมาวางใน Drawing ข้อควรระวังคือมาตราส่วนไม่สามารถปรับขนาดได้ตามใจชอบ ดังนั้นเมื่อวางแล้วให้ดูตรง Command line จะถามว่า Enter Scale ให้พิมพ์ค่าตรง Command line เป็น 1 แล้วกด Enter จะได้ค่ามาตราส่วนที่เป็นจริง ตามภาพ



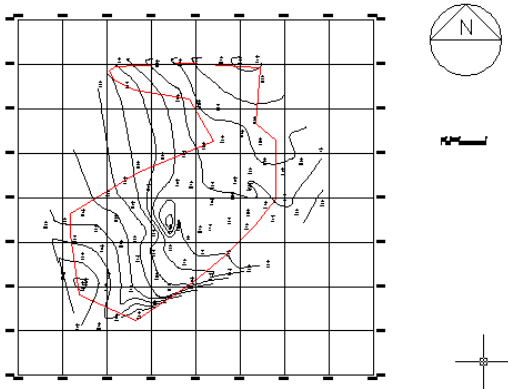
สัญลักษณ์ที่สามเป็นสัญลักษณ์ข้อความ เป็นเหมือนชื่อแผนที่ เพื่อเป็นการบ่งชี้ว่าแผนที่นี้คืออะไร เลือกสัญลักษณ์ชื่อ Title20



เมื่อเลือกได้แล้วนำมาวางใน Drawing การวางจะวางเหมือนกับการวางสัญลักษณ์บอกทิศ คือ คลิก1ครั้งเพื่อวางตำแหน่ง แล้วคลิกอีก1ครั้งเพื่อวางขนาด ทั้งนี้เราสามารถกลับมาปรับขนาดและย้ายตำแหน่งได้ใหม่ ส่วนตรงข้อความนั้นตอนวางจะเป็นข้อความ XXX ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ตัวข้อความแล้วพิมพ์ข้อความที่ช่อง Value แล้วกด OK



จะได้สัญลักษณ์ 3 อย่าง คือ สัญลักษณ์บอกทิศ สัญลักษณ์บอกมาตราส่วน และสัญลักษณ์ข้อความ สามารถใส่เพิ่มเติมได้จากนี้ วิธีการในการใช้ใกล้เคียงกันเพียงแต่ยกตัวอย่างให้ดู 3 สัญลักษณ์เพื่อเป็นแนวทาง



แผนที่ค่าระดับ

Scale 1:100

ภาพที่ได้จากการใส่สัญลักษณ์แผนที่

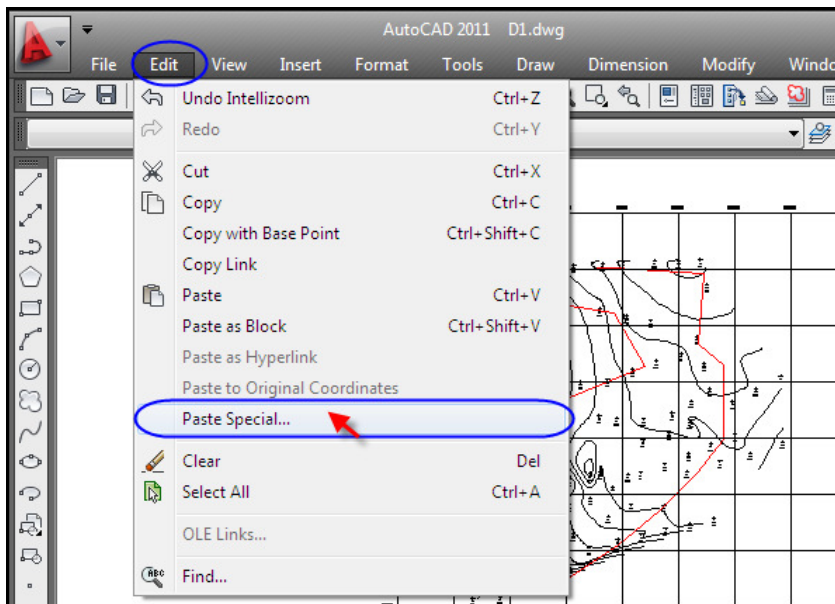
นำตาราง Excel มาใส่ใน Drawing

เป็นการนำข้อความพิกัดจาก Excel เข้ามาในงานของเราโดยที่จะมีตารางแถวเหมือนใน Excel ตัวอย่างที่จะนำมาใช้นี้เป็นไฟล์ Excel ชื่อ bound.csv ที่เราได้นำเข้าเป็นเส้นขอบเขต โดยใน Drawing เราจะแสดงตารางเส้นขอบเขตของแผนที่

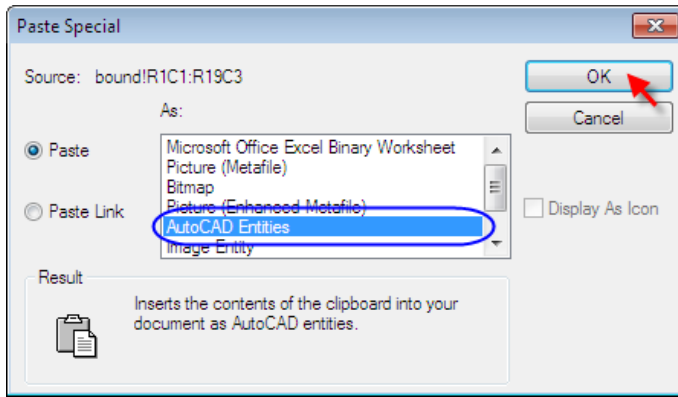
เปิดไฟล์ bound.csv ให้ Copy ตั้งแต่ A1-C19 โดยเว้นแถวที่ 20 ไว้เพราะว่าแถวที่ 20 จะเหมือนกับแถวที่ 1 ซึ่งเป็นจุดที่มาบรรจบกันในแผนที่


	A	B	C	D	E	F
1	B1	1808.83	657.7			
2	B2	1808.83	682.18			
3	B3	1884.5	728.18			
4	B4	1970.56	763.79			
5	B5	1943.11	811.26			
6	B6	1880.05	820.91			
7	B7	1857.05				
8	B8	1851.86				
9	B9	1859.28				
10	B10	1940.88				
11	B11	2022.49				
12	B12	2017.29				
13	B13	2039.55				
14	B14	2039.55				
15	B15	2016.55				
16	B16	1982.42				
17	B17	1946.08				
18	B18	1882.28				
19	B19	1818.48				
20	B1	1808.83				
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Copy เรียบร้อยแล้วมาที่ Autocad เลือก Edit -> Paste Special เป็นการเลือกวางแบบพิเศษ



เมื่อเลือกแล้วจะแสดงหน้าต่าง Paste Special ขึ้นมาและจะมีช่องตัวเลือกในช่องนั้นให้เลือก AutoCAD Entities



เมื่อเลือกแล้วสังเกตที่เมาส์จะมีตารางตามมาด้วย เลือกวางยังตำแหน่งที่ต้องการ เมื่อวางแล้วตารางจะมีขนาดเล็กให้ปรับขนาดที่เครื่องมือ Scale แล้วปรับให้พอดีกับความต้องการ การแทรกเซลล์ของตาราง ทำเหมือนกับการแทรกเซลล์ของ Excel โดยเลือกที่ตาราง เลือกที่ช่องตาราง A1 ข้อสังเกตคือพอเลือกตารางแล้วเครื่องมือของตารางก็จะแสดงมาด้วยให้เลือกไอคอน  (Insert Row Above) เพื่อแทรกเซลล์ข้างบน

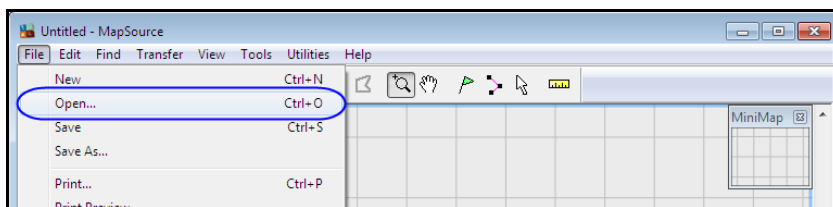
	A	B	C
1			
2	B1	1808.8300	657.7000
3	B2	1808.8300	682.1800

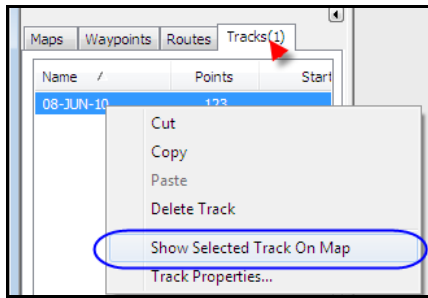
พิมพ์หัวเรื่องตรงที่แทรกมา

ชื่อจุด	ตะวันออก	เหนือ
B1	1808.8300	657.7000
B2	1808.8300	682.1800

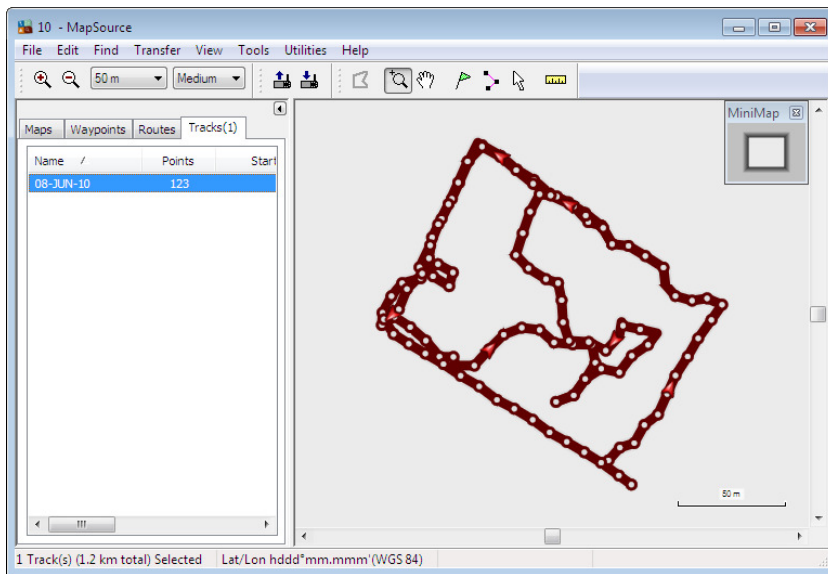
นำเข้าข้อมูลจาก Gamin

เปิดโปรแกรม MapSource ขึ้นมา เลือก File -> Open แล้วเลือกไฟล์ข้อมูลที่ต้องการ



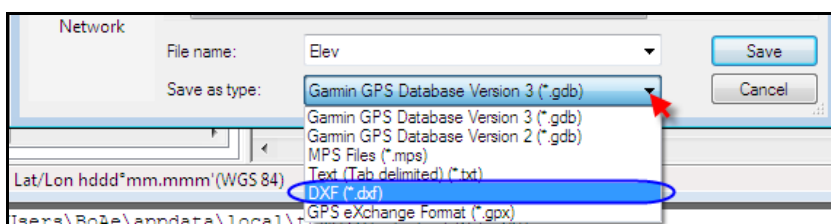


เลือก Tab Tracks(1) เลือกที่ชื่อคลิกขวาแล้วเลือก Show Selected Track On Map ข้อมูลภาพก็จะแสดงทางด้านขวามือ



จากนั้น Save ไฟล์เป็นนามสกุล .DXF

File -> Save as เลือก Save as type เป็น DXF (*.dxf)



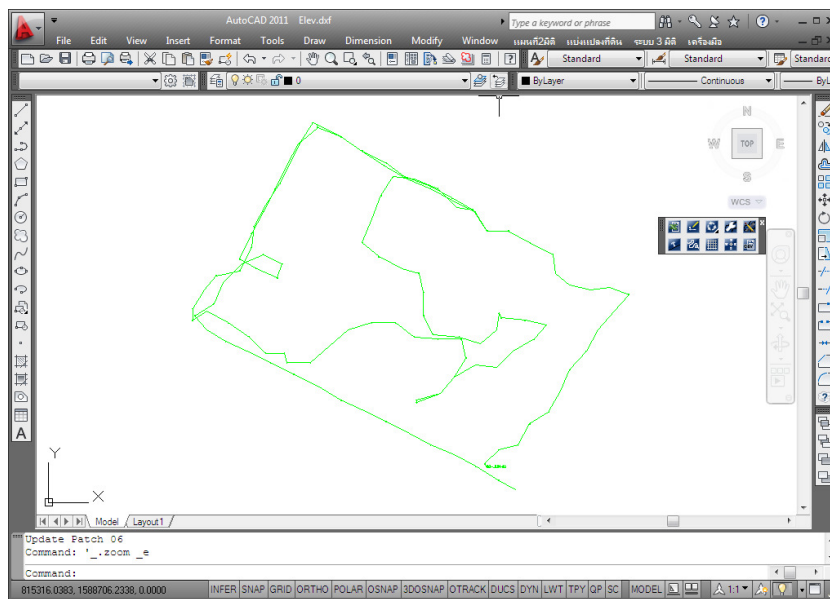
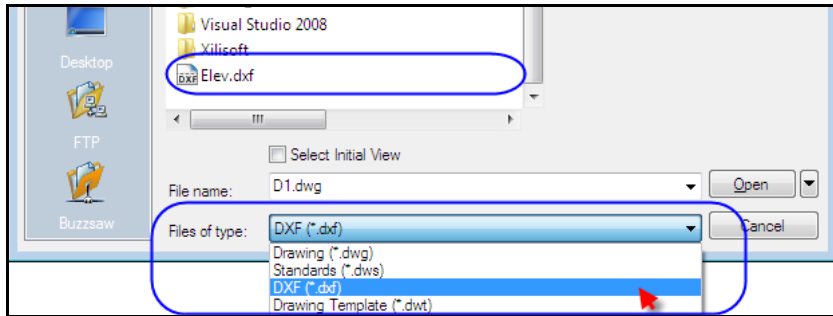
เมื่อบันทึกแล้วจะแสดงหน้าต่าง DXF Export Customization จากหน้าต่างนี้ให้เลือกตั้งค่าตามนี้

Document Extents ตี๊กเลือก Use UTM coordinates


Elevation range ตี๊กเลือก Include elevation information พิมพ์ค่า 1

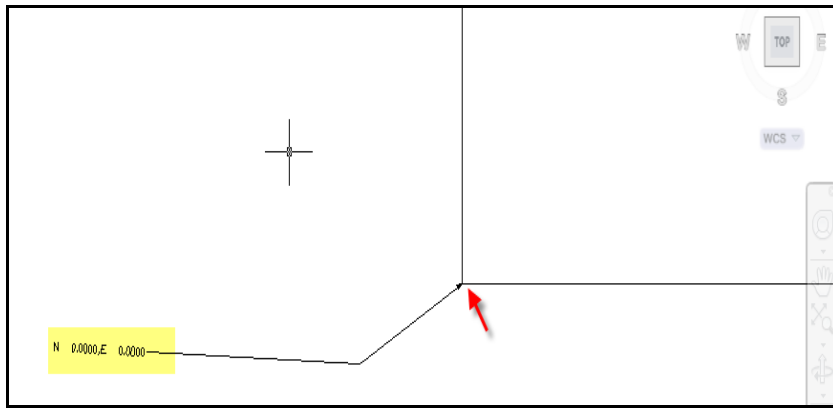
*ถ้าตรง Elevation range ไม่ใช่ค่าเมตร(M) ต้องเปลี่ยนค่าให้เป็นเมตร เพราะโปรแกรม Power Civil คำนวณทุกอย่างเป็นเมตรหมด ต้องเปลี่ยนในช่อง Include elevation information ใหม่ เช่น เป็นค่า ft ให้พิมพ์ค่า 0.305 เพราะถ้าบันทึกมาแล้วจะได้ค่าเมตรพอดี จากนั้นกด OK

เสร็จแล้วมาที่โปรแกรม Power Civil เปิดไฟล์ที่บันทึกไว้ถ้าหาไม่เจอให้เปลี่ยน Files of type เป็น .DXF(*.dxf) เลือกไฟล์แล้วกด Open




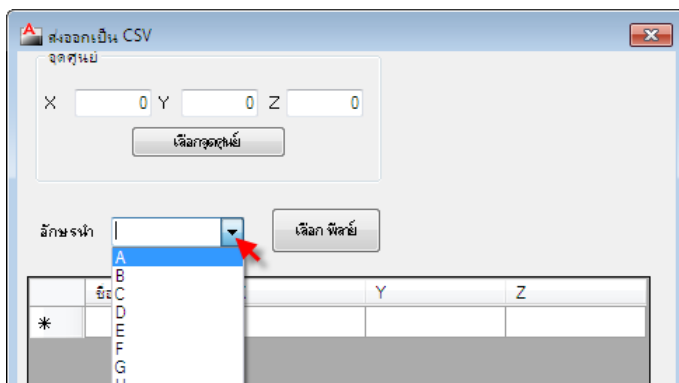
ภาพที่ได้จากการเปิดไฟล์ .dxf


ถ้าต้องการกำกับจุดพิกัดบน Drawing ให้เลือกไอคอน  (พิกัดแบบลูกศร) หรือจากแถบเมนู “เครื่องมือ -> พิกัดแบบลูกศร” เมื่อคลิกเลือกจะแสดงหน้าต่างตัวช่วยขึ้นมา เลือกที่ปุ่ม จุดปลายคลิกเลือกมุมที่ต้องการแสดงค่าพิกัด สังเกตว่าเส้นจะตามเมาส์มาให้คลิก 1 ครั้งเพื่อวางลูกศร แล้วจะมีเส้นตามเมาส์มาอีกให้วางอีก 1 ครั้งเพื่อวางตัวอักษร จะได้ตามภาพ

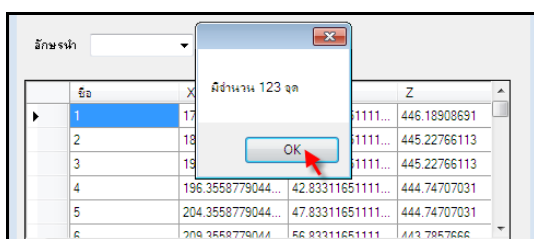



สร้างจุดพิกัดให้กับแผนที่

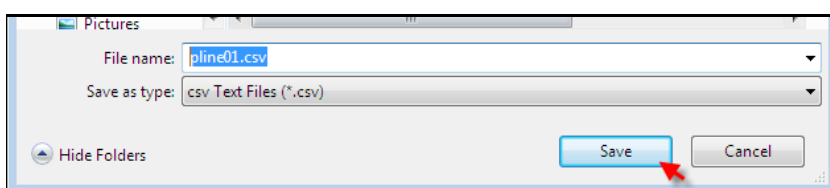
เลือกที่ไอคอน  (ส่งออกเป็น csv) หรือจากเมนู “แผนที่ 2 มิติ -> ส่งออกเป็น csv” เมื่อเลือกจะแสดงหน้าต่าง ส่งออกเป็น csv ให้เลือกอักษรนำโดยเลือกลูกศรเล็กๆ จะมีให้เลือก



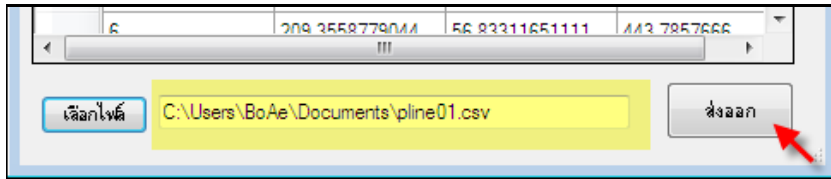
จากนั้นเลือกปุ่ม  เลือกพืชาย คลิกแล้วเลือกแผนที่โดยแผนที่จะเป็นเส้นพืชายอยู่แล้ว เมื่อคลิกที่เส้นแล้วโปรแกรมจะแสดงจุดพิกัดว่ามีจำนวนกี่จุด คลิก OK จำนวนจุดพิกัดทั้งหมดจะแสดงในตาราง



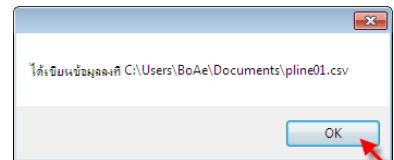
เมื่อได้จุดพิกัดแล้วให้เลือกที่ปุ่ม  (เลือกไฟล์) โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง Save as ให้ตั้งชื่อไฟล์แล้วกด Save



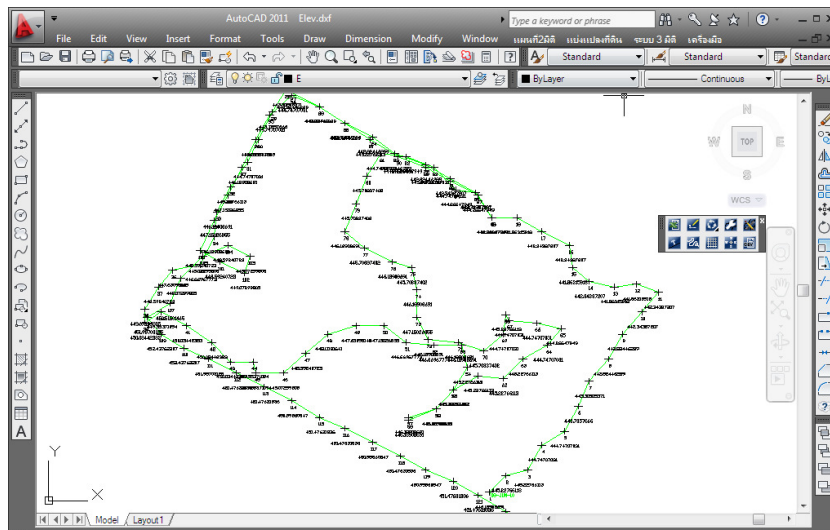
ในช่องที่ว่างจะแสดงที่อยู่ที่จะบันทึกไฟล์นี้ โปรแกรมจะยังไม่บันทึกให้ ให้คลิกปุ่ม (ส่งออก) เพื่อส่งออกไปยังไฟล์ที่บันทึก



เมื่อส่งออกแล้วโปรแกรมจะบอกว่าได้บันทึกแล้วให้กด OK แล้วออกจากหน้าต่างนี้ได้เลย



เลือกไอคอน  (นำจุดพิกัดเข้าจาก Excel) เปิดไฟล์ที่บันทึกเมื่อก็่นี้เข้ามา โดยการนำเข้าเป็นจุดพิกัด



ภาพที่ได้จากการนำเข้าจุดพิกัด