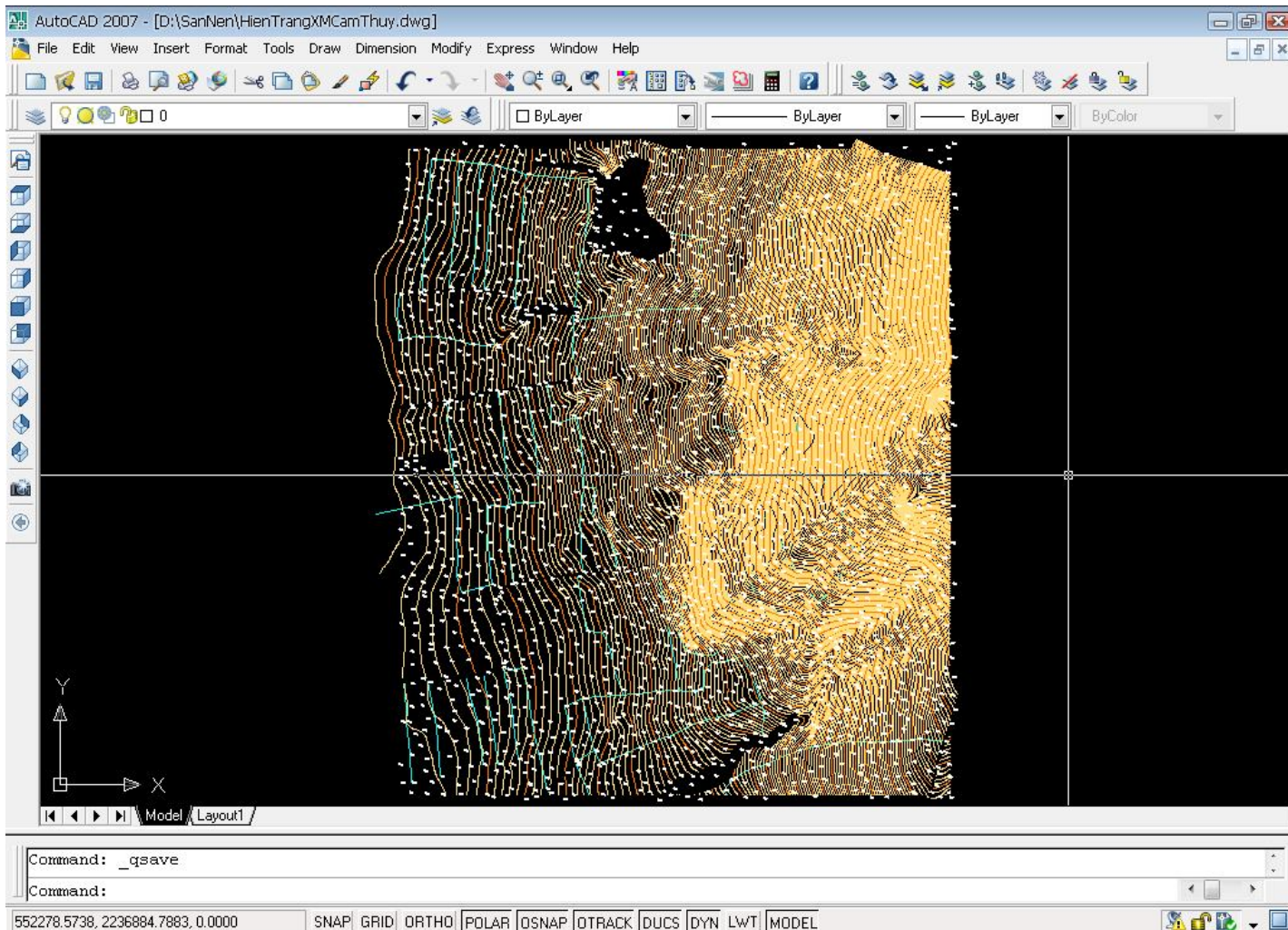


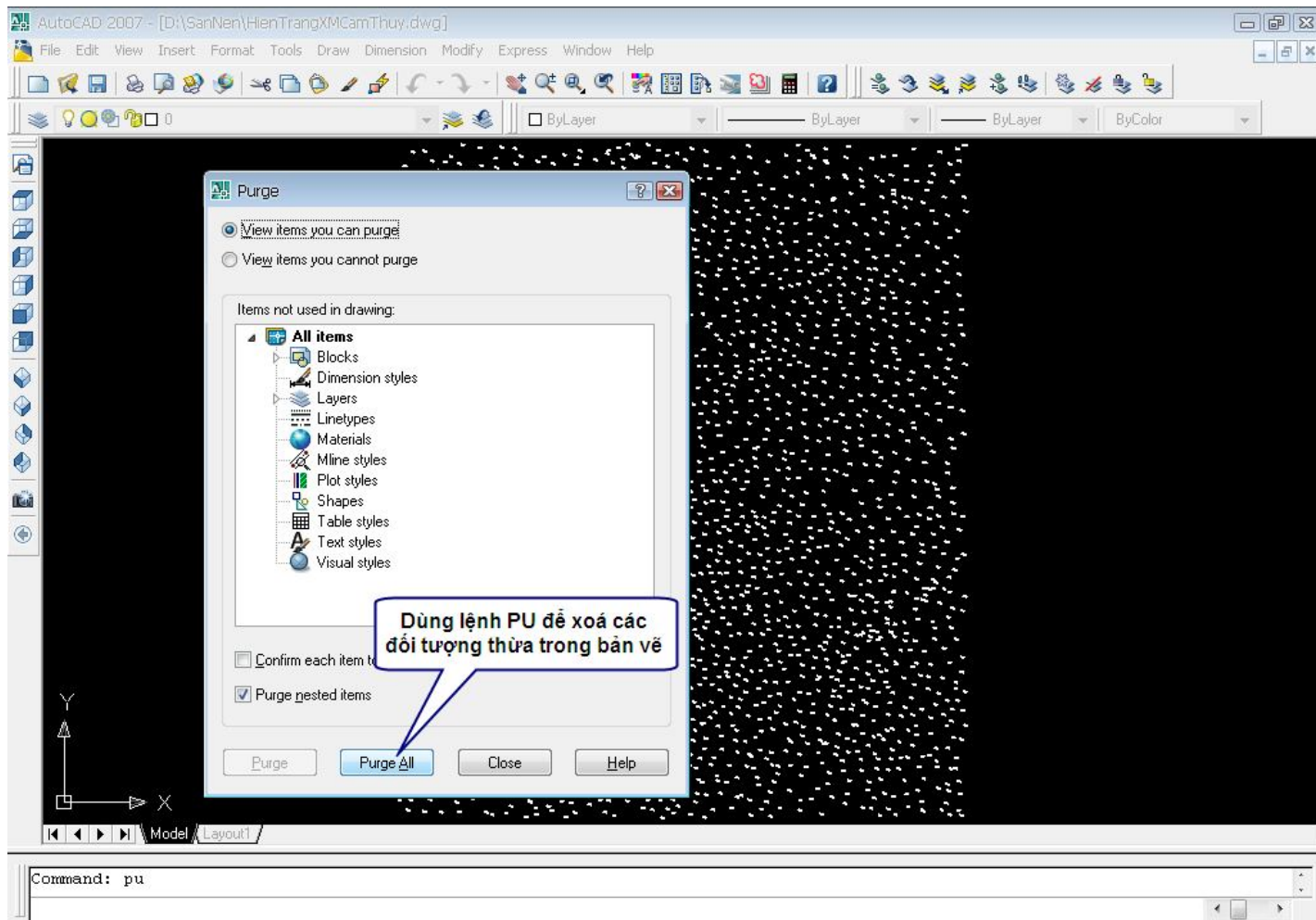
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NHANH CHƯƠNG TRÌNH SUMAC

Bước 1: Chuẩn bị số liệu hiện trạng

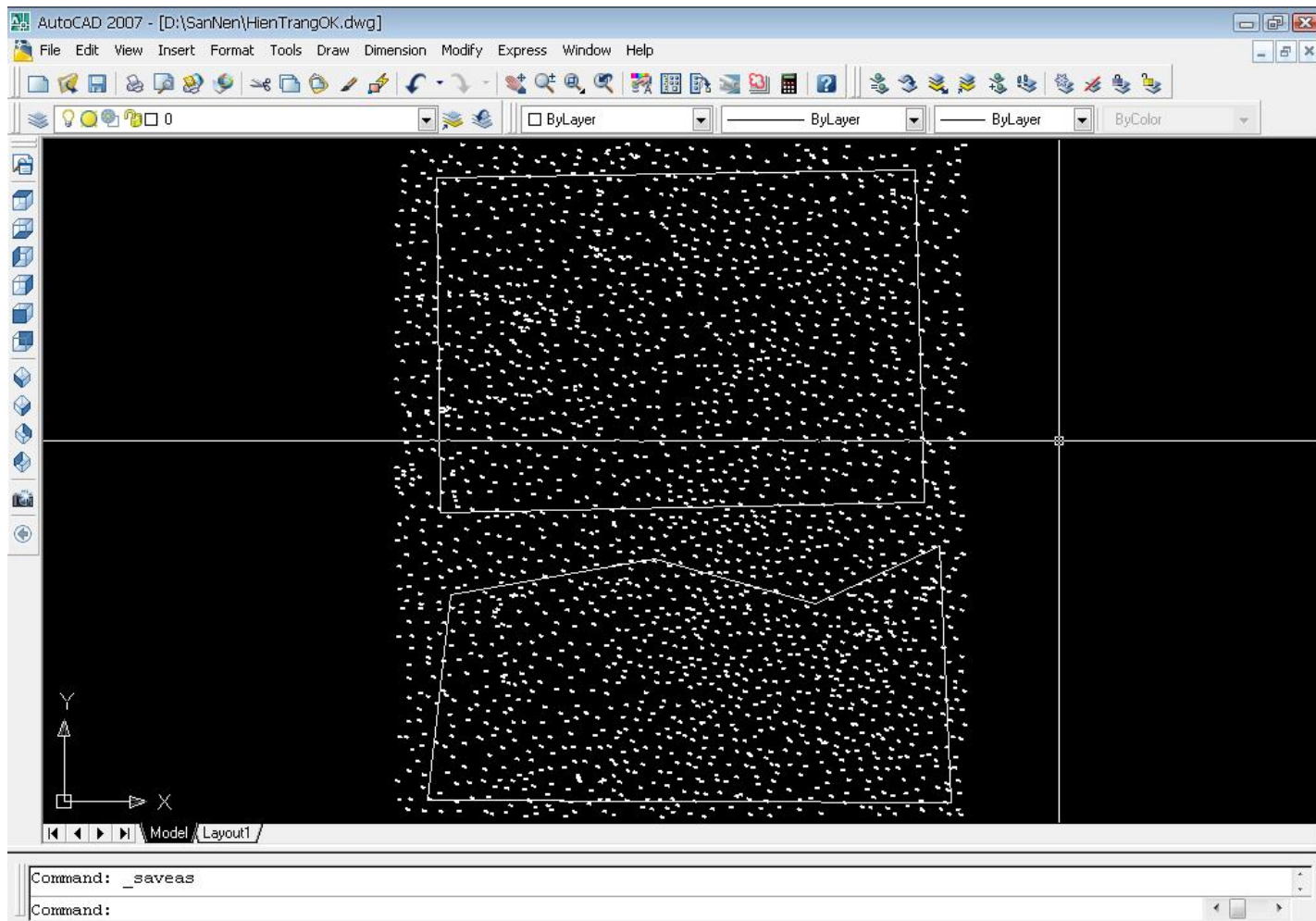
- Để thuận tiện trong quá trình làm việc, chúng ta sẽ làm việc trên cùng một bản vẽ hiện trạng. Vì vậy, bạn hãy tải về bản vẽ hiện trạng theo đường dẫn sau: <http://pmxd.cic.com.vn/download/Sannen/HienTrangXMCamThuy.zip> (4.04M)
- Mở bản vẽ bạn vừa tải về trên AutoCAD. Trên bản vẽ này, chúng ta thấy có đầy đủ các yếu tố địa hình như: đường đồng mức tự nhiên, điểm đo cao trình, các ghi chú,...



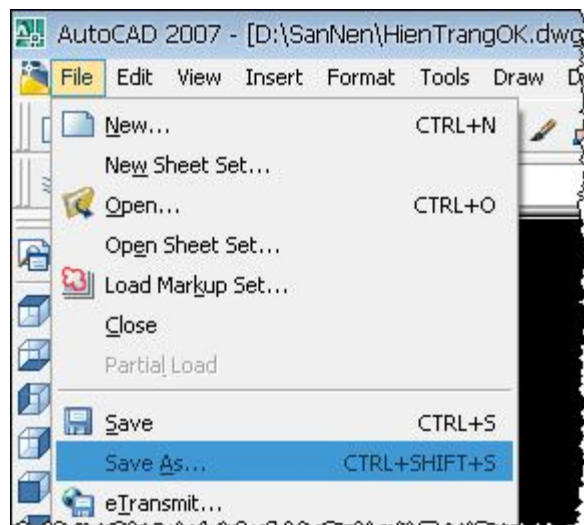
- Tuy nhiên, để phục vụ cho công việc tính toán san nền, chúng ta chỉ cần giữ lại các điểm đo địa hình tự nhiên mà thôi. Chính vì vậy, chúng ta sẽ xoá toàn bộ các đối tượng không cần thiết trên bản vẽ hiện trạng để không làm ảnh hưởng đến tốc độ tính toán của chương trình.

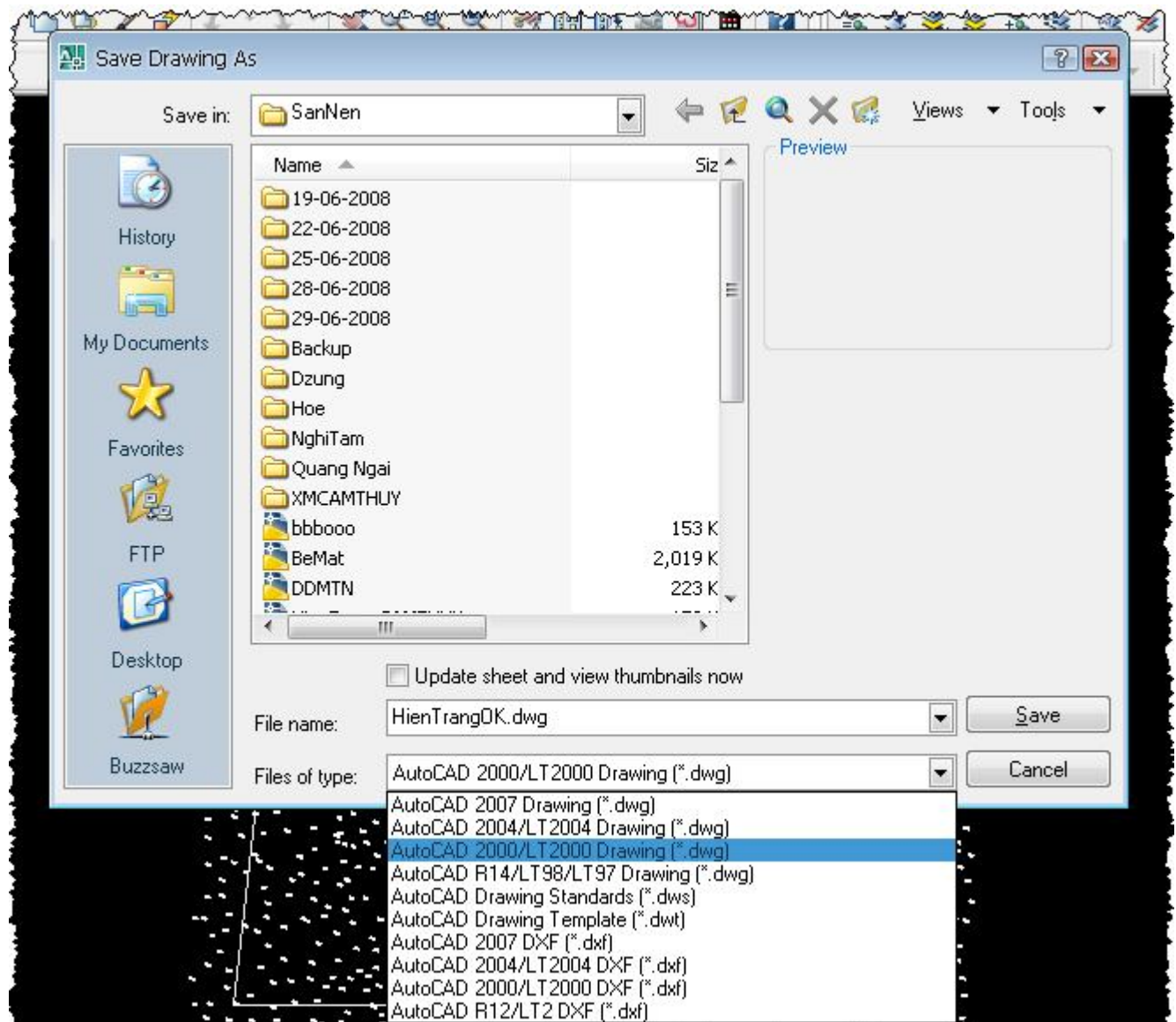


- Sau khi “làm sạch” bản vẽ hiện trạng, chúng ta xác định biên giới hạn các lô đất trên bản vẽ bằng cách vẽ các đường Polyline khép kín. Bạn có thể tham khảo bản vẽ đã được chỉnh sửa lại bằng cách tải file về theo đường dẫn sau:<http://pmxd.cic.com.vn/download/Sannen/HienTrangOK.zip>



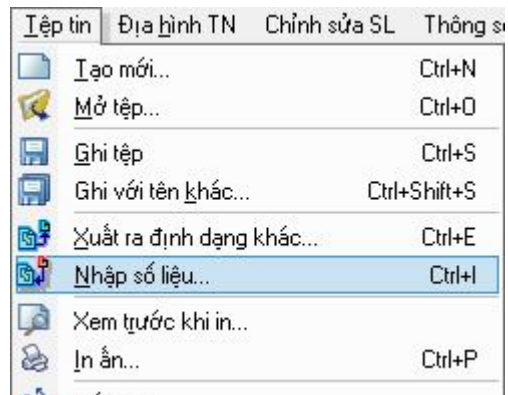
- Dùng chức năng Save As của AutoCAD để ghi lại file hiện trạng ở định dạng AutoCAD 2000.



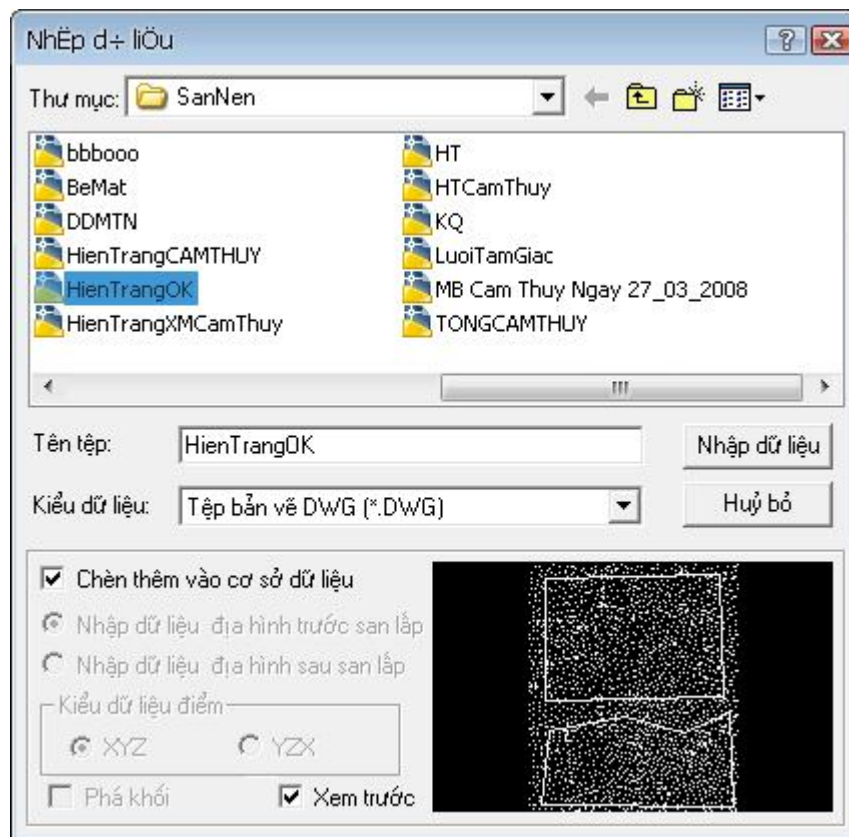


Bước 2: Nhập dữ liệu vào Sumac

- Vào menu Tệp tin -> Nhập số liệu...

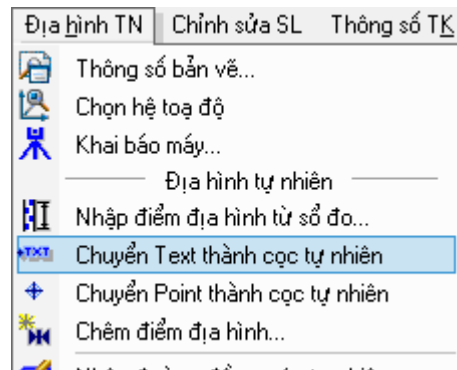


- Chọn file hiện trạng mà chúng ta đã chuẩn bị từ Bước 1, bấm nút **Nhập dữ liệu**

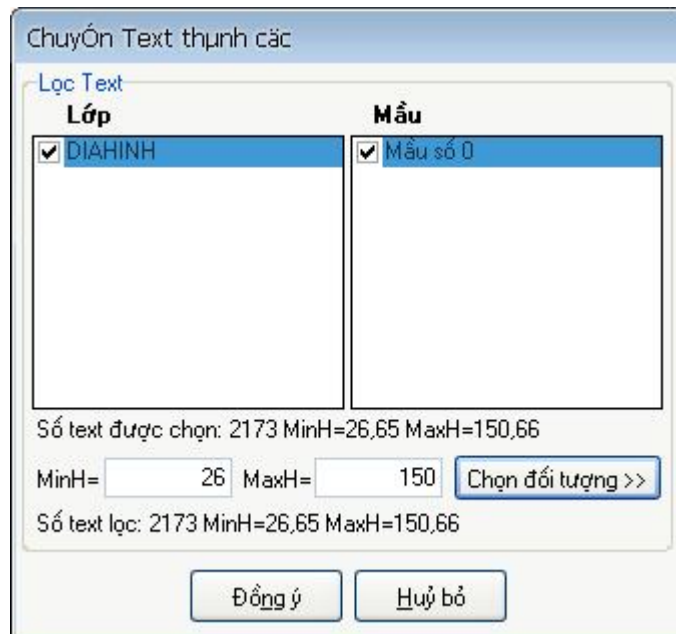


Bước 3: Khai báo địa hình tự nhiên (địa hình trước san lấp)

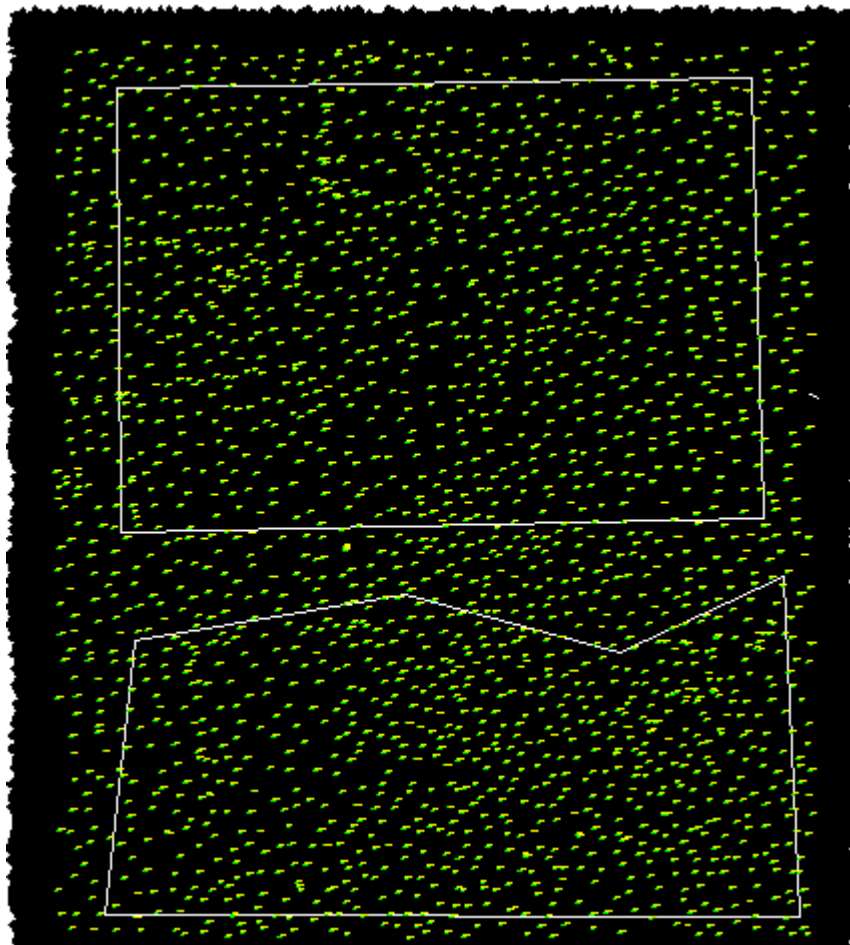
- Vào menu **Địa hình TN** -> **Chuyển Text thành cục tự nhiên**



- Trên cửa sổ Chuyển Text thành cọc: bấm nút **Chọn đối tượng** -> chọn các đối tượng điểm đo dạng text trên màn hình đồ họa (cách chọn giống như thao tác trong AutoCAD) -> Bấm nút **Đồng ý**.

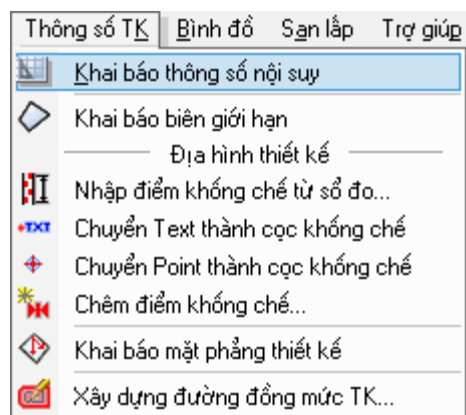


- Sau khi thực hiện các thao tác trên, chương trình sẽ chuyển toàn bộ các Text thành dạng điểm đo (màu vàng – xanh)

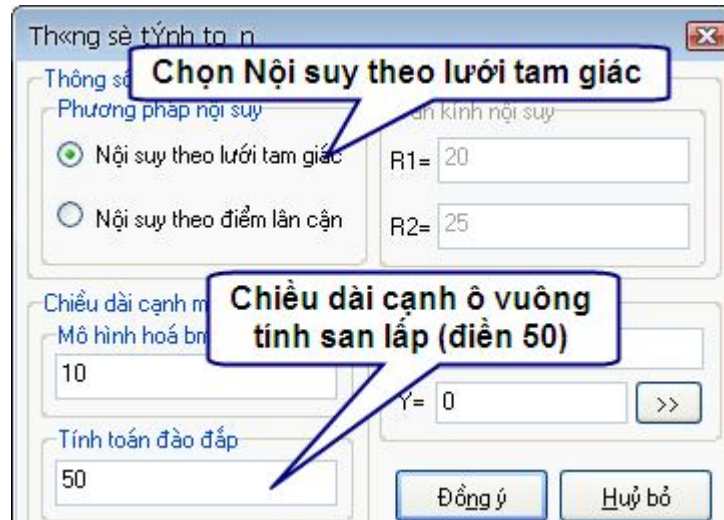


Bước 4: Khai báo thông số thiết kế

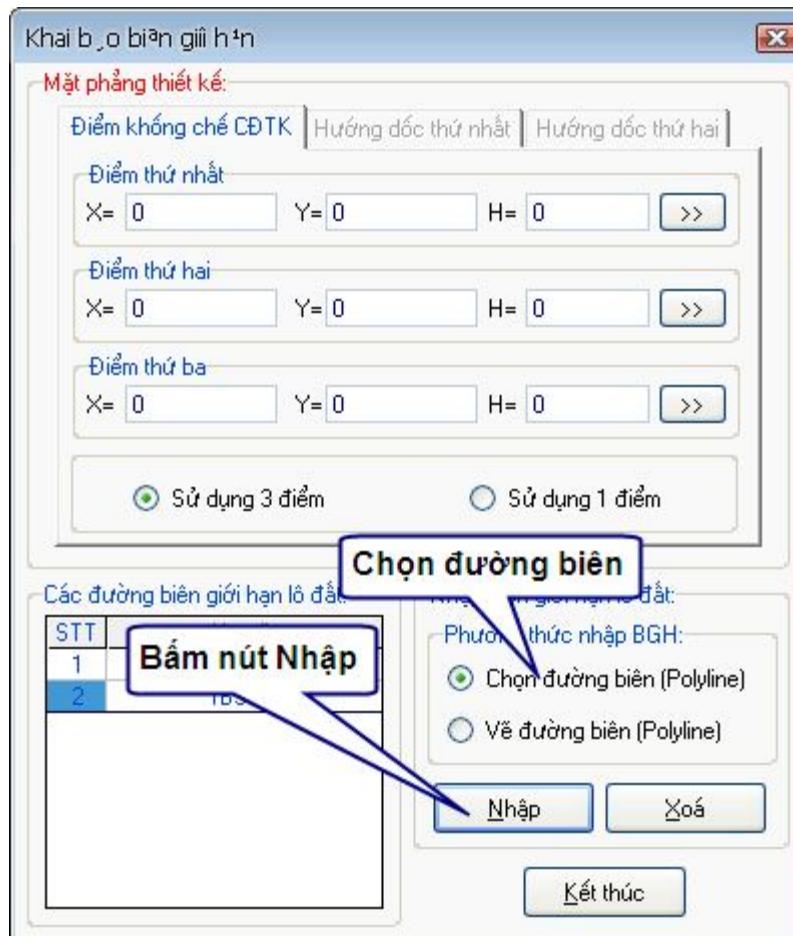
- Vào menu **Thông số TK** -> **Khai báo thông số nội suy**



- Trên cửa sổ Thông số tính toán chọn **Nội suy theo lưới tam giác**, khai báo cạnh ô vuông Tính toán đào đắp 50

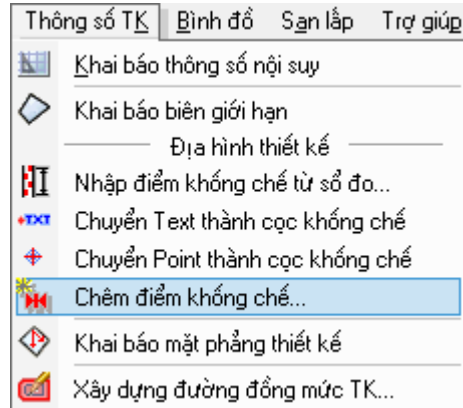


- Vào menu **Thông số TK** -> **Khai báo biên giới hạn**
- Trên cửa sổ **Khai báo biên giới hạn**, bấm nút **Nhập** -> chọn 2 đối tượng Polyline là đường biên giới hạn mà chúng ta đã vẽ sẵn trên AutoCAD ở bước 1



Bước 5: Khai báo địa hình thiết kế (địa hình sau san lấp)

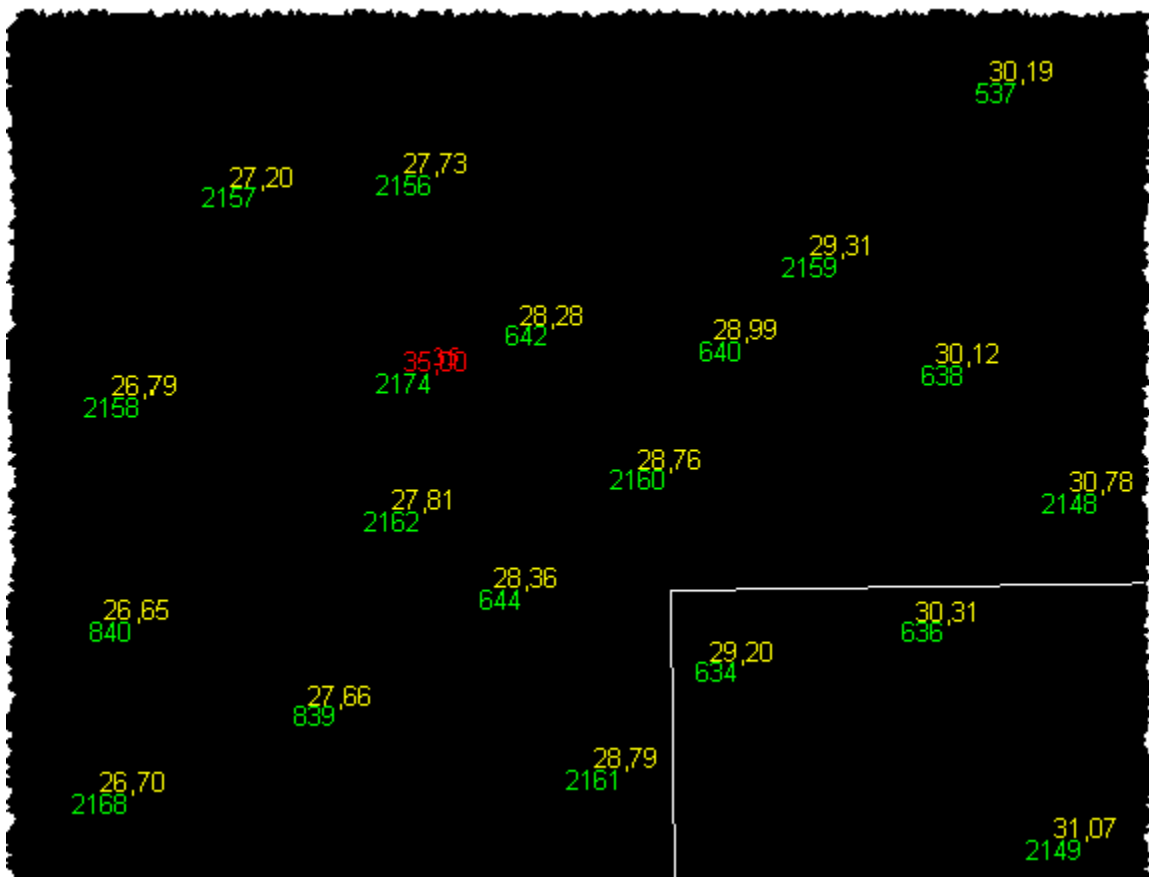
- Vào menu **Thông số TK** -> **Chêm điểm khống chế**



- Trên cửa sổ **Chêm điểm khống chế** -> bấm nút **Chọn điểm** -> chọn 1 điểm trên màn hình đồ họa hoặc gõ trực tiếp tọa độ điểm bạn muốn khai báo điểm khống chế -> khai báo cao độ điểm khống chế này -> bấm nút **Vẽ**>>

- Trong ví dụ này chúng ta sẽ khai báo các điểm khống chế theo bảng sau:

STT	X	Y	H
1	551787	2237124	35
2	551974	2237126	65
3	552184	2237123	95
4	551785	2236847	55
5	551971	2236849	85
6	552185	2236852	115
7	551783	2236643	35
8	551975	2236641	65
9	552185	2236641	95



- Vào menu **Thông số TK** -> **Xây dựng đường đồng mức TK**
- Trên cửa sổ **Nhập đường đồng mức TK** khai báo Bước ĐDM=1, cao độ BĐ=30, bấm nút **Tính toán**

Nhập @-êng @âng mức thiøt kø

Xây dựng đường đồng mức thiết kế từ điểm khống chế

Bước ĐDM: 1 Cao độ BĐ: 30 Tính toán Cao chữ: 1 Điền CĐ >>

Các điểm khống chế

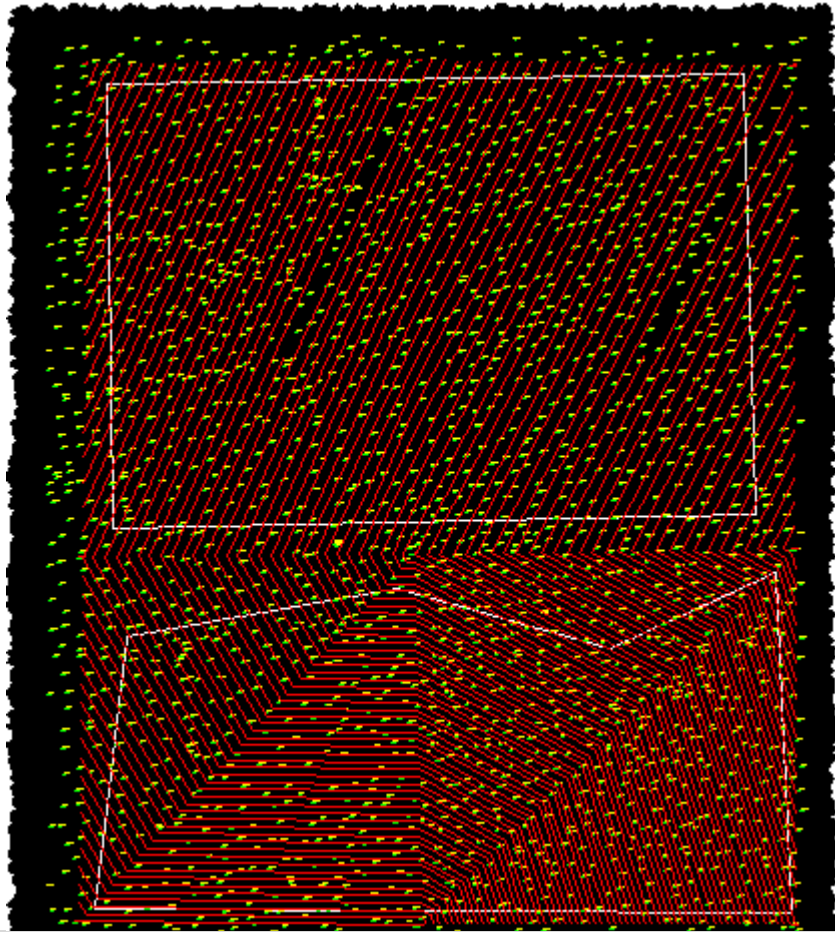
STT	Cao độ
1	35
2	35
3	35
4	36
5	36
6	37
7	37
8	38

Chọn đường đồng mức (selected)
Vẽ đường đồng mức (Polyline)

Nhập Xóa

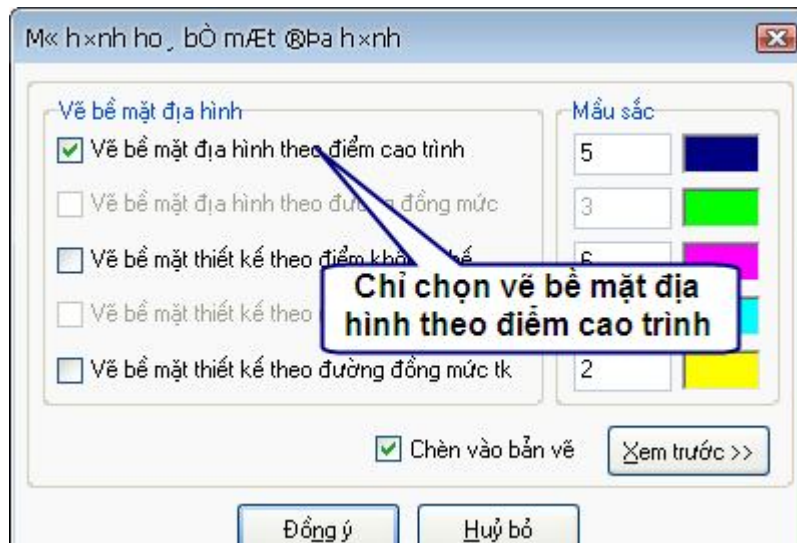
Kết thúc

- Sau khi thực hiện các thao tác trên ta được kết quả như sau

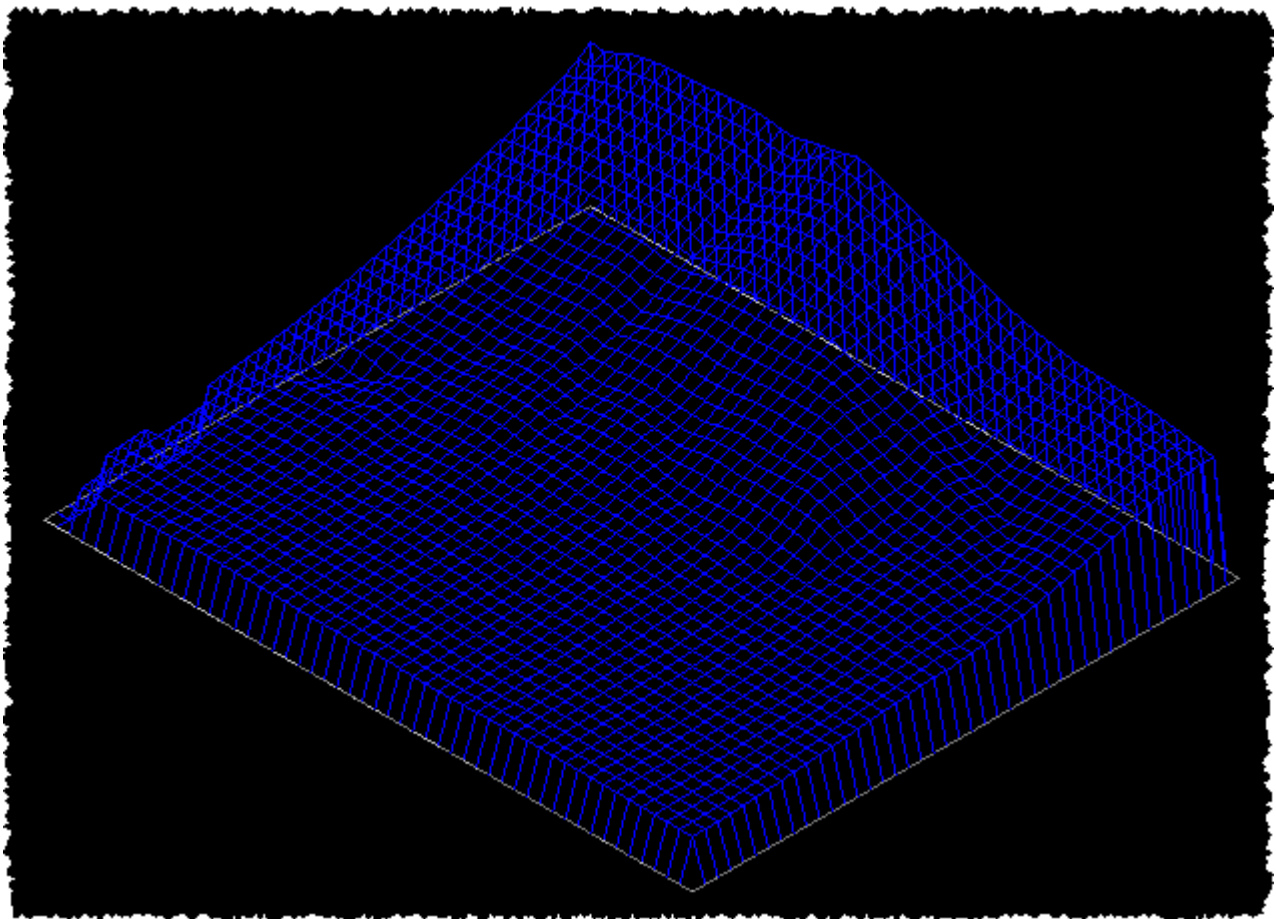


Bước 6: Kết quả Mô hình hoá địa hình

- Vào menu **Bình đồ** -> **Mô hình hoá bề mặt**
- Trên cửa sổ **Mô hình hoá bề mặt địa hình** chỉ chọn **Vẽ bề mặt địa hình theo điểm cao trình**, bấm nút **Đồng ý**



- Dội chương trình thực hiện tính toán, chọn hiển thị bản vẽ theo kiểu 3D ta được kết quả như hình dưới



- Ta cũng có thể tạo bề mặt địa hình bằng chức năng mô hình hoá bằng lưới tam giác hoặc tạo mặt cắt địa hình

Bước 7: Kết quả tính toán san nền

- Vào menu **San lấp** -> **Kết xuất kết quả ra bản vẽ**
- Trên cửa sổ **Tính toán đào đắp** – kết xuất kết quả ra bản vẽ, chọn **Dữ liệu đường đồng mức TK**, bấm nút **Đồng ý**



- Sau khi chương trình tính toán, ta có kết quả như hình vẽ dưới

HANG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TỔNG CỘNG
S ĐẠO	-424,04	0,00	0,00	-22,56	-818,05	-384,17	-623,38	-788,26	-5213,74	-4824,09
S ĐẬP	1703,00	1892,74	1823,48	1834,32	1895,72	1909,03	1420,72	1417,09	1248,03	13025,30
V ĐẠO	-1289,48	0,00	0,00	-4,06	-1918,24	-4248,02	-3992,26	-3744,02	-41243,31	-47813,33
V ĐẬP	17062,71	17178,41	17034,44	17034,44	17034,44	17034,44	17034,44	17034,44	17034,44	2122232,02



CỘT	1	2	3	4	5	6	7	8	TỔNG CỘNG
S ĐẠO	0,00	0,00	-164,61	-678,69	-191,64	-881,92	2232,20	-4160,63	-19611,64
S ĐẬP	16871,30	20629,54	20114,22	20416,70	20429,04	16290,40	16291,91	16114,22	13025,30
V ĐẠO	0,00	0,00	-134,70	-693,40	-130,40	-2295,11	116203,19	133399,00	-202677,48
V ĐẬP	107993,02	127930,89	142110,88	140213,02	139990,00	139008,74	149495,62	70983,27	2122232,02

7,01	9,46	84,07	-0,62	91,15	-15,92	28,72
1,41		74,61		91,77		114,...
2500,00		-154,72 2345,28		-2500,00		-
37679,76		-64,28 11496,32		-22098,68		-
7-5 15,07		7-6 5,10		7-7 -8,84		
3,70	12,61	87,76	-1,06	94,82	-17,76	24,16
3,09		75,15		95,88		119,...
2500,00		-164,88 2335,12		-2500,00		-
48927,79		-101,37 15840,32		-24934,85		-
6-5 19,57		6-6 6,94		6-7 -9,97		
4,39	17,66	91,45	-1,43	98,51	-19,64	125,0
3,99		73,78		99,94		125,...

Bước 7: Kết xuất kết quả ra AutoCAD

- Vào menu **Tệp tin** -> **Xuất ra định dạng khác**

