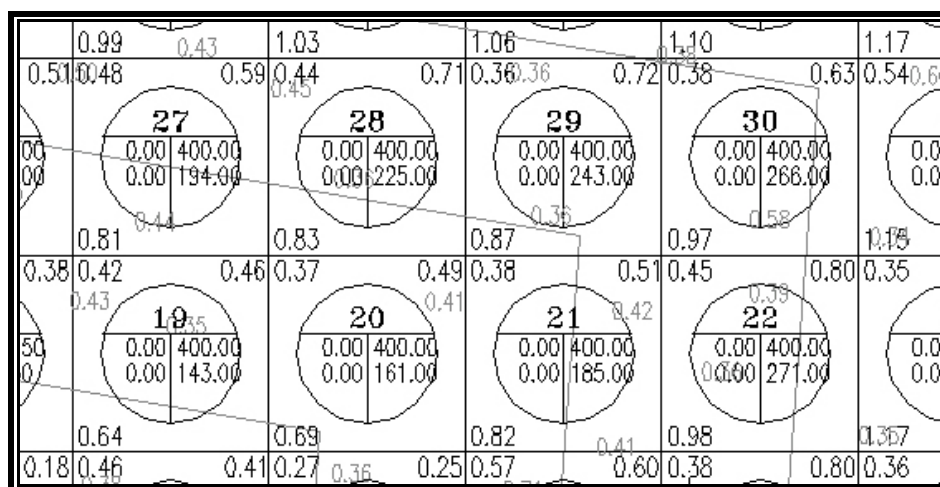


TÀI LIỆU

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH

THIẾT KẾ SAN NỀN SN2005



Xuất bản lần 02

Tác giả
Kỹ sư Võ Triều Hải

Đà Nẵng, 12/2005

1. Giới thiệu chương trình SN2005

SN2005 là chương trình tự động tính toán khối lượng thiết kế san nền được viết bằng ngôn ngữ AutoLISP có sử dụng công nghệ VLA chạy trên tất cả các phiên bản của AutoCAD hiện có trên thị trường như ACAD R14, ACAD 2000, ACAD 2002, ACAD 2004.... Đây là chương trình nhanh, hiệu quả và được chạy trên môi trường AutoCAD nên rất linh động trong việc in ấn các bản vẽ.

2. Nhấp đúp chuột vào biểu tượng



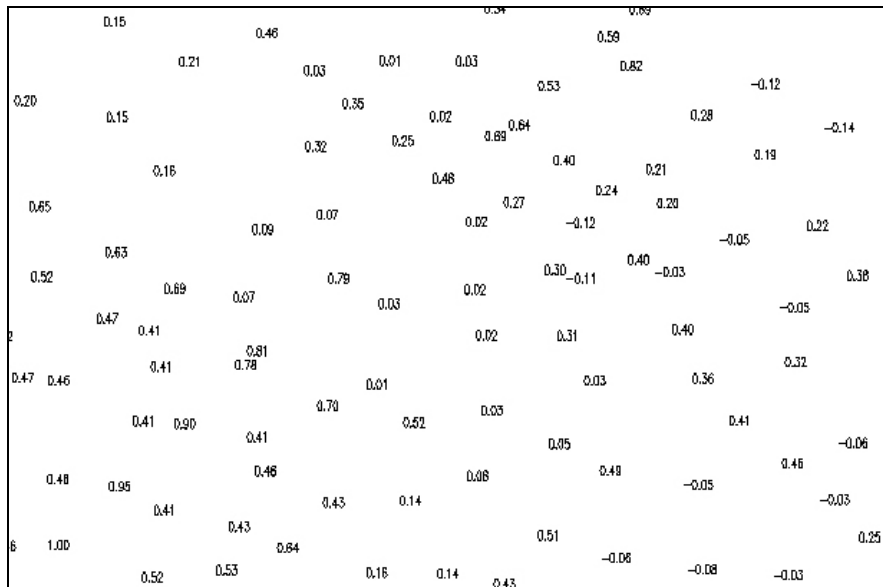
Hình 01 – Biểu tượng chương trình SN2005

để khởi động chương trình chạy trên các phiên bản AutoCAD tương ứng.

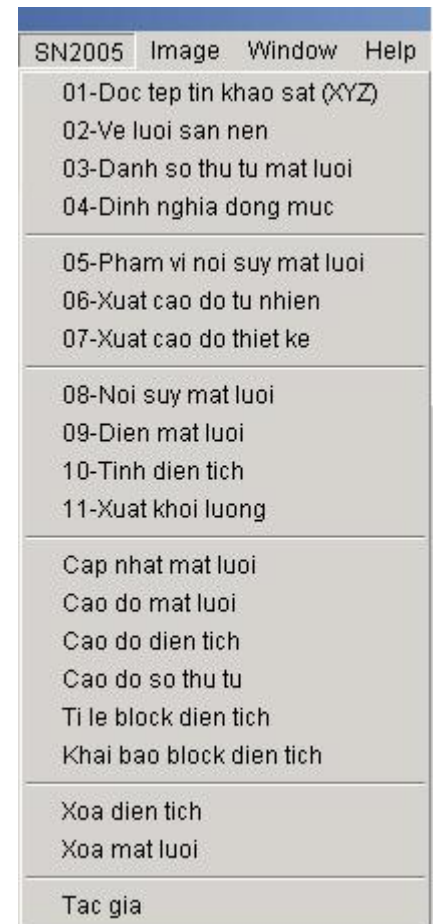
Menu chương trình (Hình 02)

Để tính toán khối lượng hãy thực hiện các thao tác theo trình tự từ lệnh 01 đến lệnh 11.

3. Mở file địa hình cần thiết kế



Hình 03 – Số liệu tự nhiên

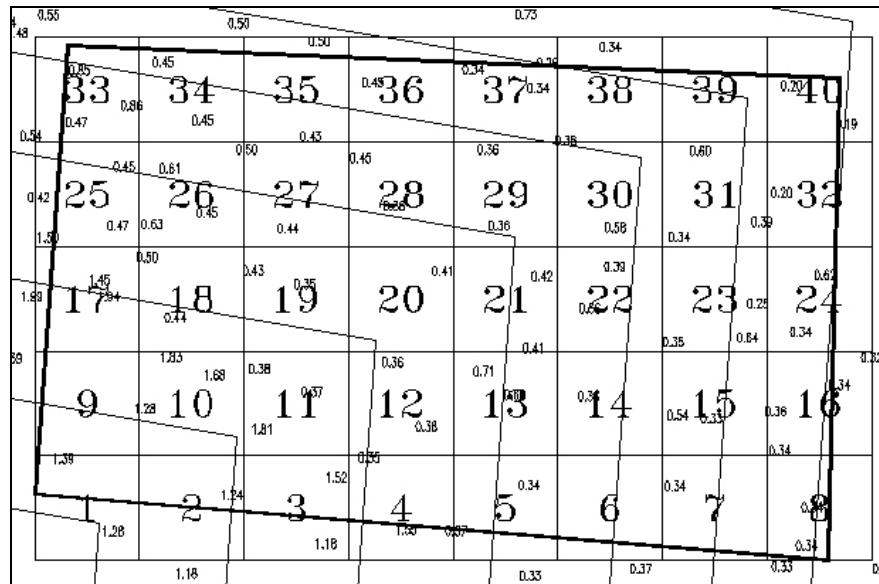


Hình 02 – Menu chương trình

Nếu chưa có file CAD số liệu địa hình bạn có thể sử dụng lệnh **IM** hoặc menu **SN2005 | Doc tep tin khao sat (XYZ)** để đọc file tọa độ dạng XYZ từ máy toàn đạc vào bản vẽ.

The figure is a map of the study area, showing the location of the study site (indicated by a thick black line) and the location of the study site (indicated by a thick black line). The map includes a grid of latitude and longitude coordinates and a scale bar.

Tác giả: Kỹ sư Võ Triều Hải, Tel: 0511-896683, Mobile: 0913 452 676, Email: dasisco@dng.vnn.vn



Hình 06 – Đánh số thứ tự ô lưới

Chương trình sẽ tự động đánh số thứ tự các ô lưới thiết kế như hình 06.

6. Chọn menu SN2005 | Định nghĩa dòng mức

Chương trình yêu cầu bạn chọn đường đồng mức cần định nghĩa. **Select objects:**

Sau khi đối tượng chọn nhấp phải chuột hoặc gõ **<ENTER>**.

Mau[2]/Buoc[1.00]/Tang/Giam[Giam]/[Hien tai: 0.00]/<Cao do moi [0.00]>:

Bạn có các lựa chọn theo các ký tự hoa

M: màu đường đồng mức sau khi định nghĩa (để phân biệt với đường chưa định nghĩa).

B: bước đường đồng mức để chương trình tự động tính đường đồng mức tiếp theo.

T: đường đồng mức tiếp theo có cao độ lớn hơn đường đồng mức trước.

G: đường đồng mức tiếp theo có cao độ nhỏ hơn đường đồng mức trước.

H: cao độ đường đồng mức hiện tại.

Cao độ mới: cao độ mà chương trình tính toán theo các tham số trên. Nếu đồng ý nhấn phím **<ENTER>**, ngược lại bạn nhập cao độ đường đồng mức cần định nghĩa.

Chú ý: Bạn chỉ và cần phải định nghĩa các tham số trên đối với đường đồng mức đầu tiên.

7. Chọn menu SN2005 | Phạm vi nội suy mất lưới

Chọn hai góc chữ nhật để giới hạn phạm vi nội suy mất lưới.

Chú ý: Phải bắt chính xác hai góc hình chữ nhật (Dùng Snap END để bắt điểm)



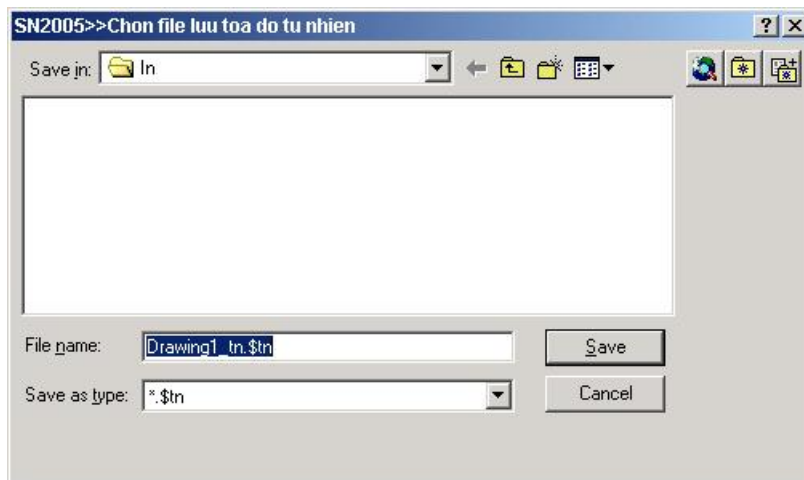
Hình 07 – Phạm vi nội suy mắt lưới

Nhập tên file và nhấn **Save**.

8. Chọn menu **SN2005 | Xuất cao đo tự nhiên**

Chọn text cao độ tự nhiên trong phạm vi tính toán. Nếu text cao độ tự nhiên của bản vẽ hiện tại có các thuộc tính giống nhau hãy gõ **<ENTER>** để sử dụng bộ lọc. Với bộ lọc bạn chỉ cần chọn một đối tượng text để làm đại diện và chương trình sẽ tự động tìm các text khác có thuộc tính tương tự.

Ghi chú: Cách này giống hoàn toàn với lệnh **SSX** trong AutoCAD.



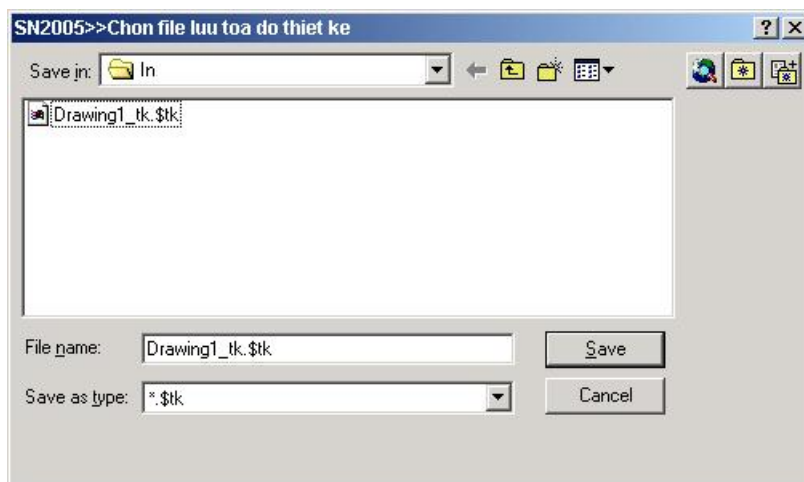
Hình 08 – Xuất cao độ tự nhiên

Nhập tên file và nhấn **Save**.

9. Chọn menu **SN2005 | Xuất cao đo thiết kế**

Chương trình yêu cầu bạn nhập bước nội suy cao độ thiết kế. Bước nội suy cao độ thiết kế là khoảng cách giữa 02 điểm trên đường đồng mức dùng để nội suy ma trận điểm thiết kế trong phạm vi tính toán. Bước nội suy đường đồng mức càng nhỏ chương trình sẽ nội suy cao độ mắt lưới thiết kế càng

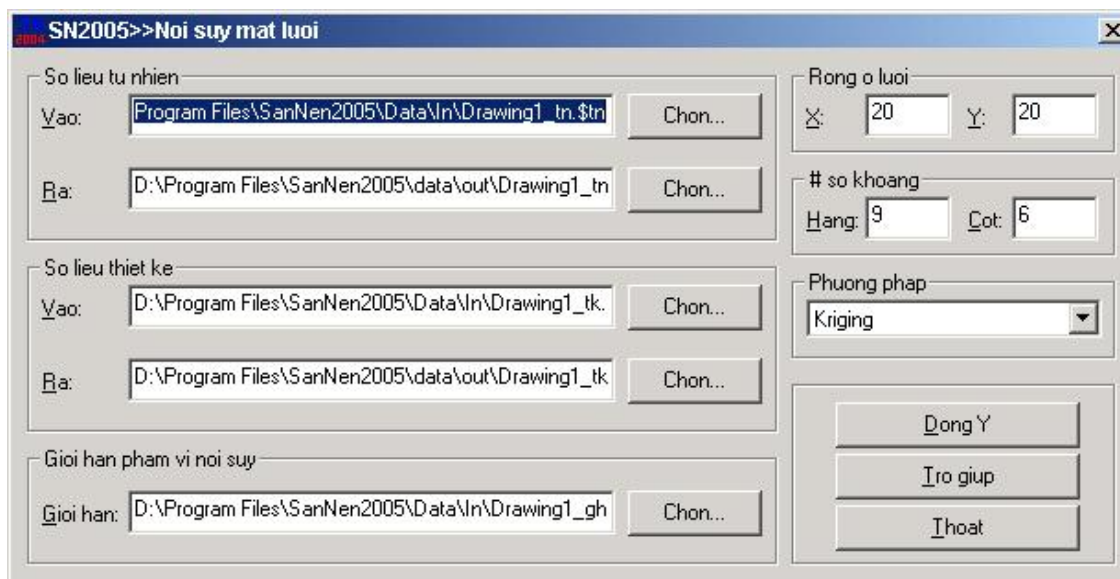
chính xác nhưng quá trình nội suy sẽ mất nhiều thời gian hơn. Bạn chỉ cần chọn bước nội suy bằng $\frac{1}{2}$ bề rộng ô lưới theo mặc định của chương trình.



Hình 09 – Xuất cao độ thiết kế

Nhập tên file và nhấn **Save**.

10. Chọn menu SN2005 | Nội suy mật lưới



Hình 10 – Nội suy cao độ mật lưới

Chọn 03 file số liệu đầu vào ứng với 03 bước 8, 9, 10.

Chọn các file số liệu đầu ra (*)

Chọn phương pháp nội suy mật lưới. Chương trình cho phép bạn nội suy theo 08 phương pháp sau:

- a. Inverse Distance: Phương pháp khoảng cách ngược cho kết quả nhanh nhưng sẽ phát sinh những điểm lồi cục bộ.

- b. Kriging: Phương pháp này có thể áp dụng cho tất cả các loại mặt bằng tự nhiên. Phương pháp này cho kết quả chính xác và được dùng phổ biến, tuy nhiên thời gian nội suy khá chậm.
- c. Minimum Curvature: Phương pháp uốn cong tối thiểu cho kết quả nội suy với bề mặt nhẵn theo mặt cong.
- d. Nearest Neighbor: Phương pháp điểm gần nhất thực sự hữu ích khi số liệu tự nhiên của bạn đầy đủ và trải đều trên toàn phạm vi thiết kế.
- e. Polynomial Regression: Phương pháp đa thức hồi quy cho kết quả nhanh với bất kỳ bề mặt nào nhưng chỉ xét trên phạm vi tổng thể, không xét đến các số liệu địa hình cục bộ.
- f. Radial Basis Functions: Phương pháp hàm xuyên tâm cơ sở giống như phương pháp Kriging nhưng dành cho địa hình có qui mô lớn.
- g. Shepard's Method: Phương pháp này giống với phương pháp khoảng cách ngược nhưng không pháp sinh điểm lỗi cục bộ.
- h. Triangulation with Linear Interpolation: Phương pháp tam giác trắc lượng với phép nội suy tuyến tính yêu cầu số liệu nội suy phải đầy đủ nếu không sẽ cho kết quả gẫy cục bộ.

Kinh nghiệm: Nếu số chính xác và đầy đủ bạn chọn Nearest Neighbor, ngược lại chọn Kriging cho phạm vi hẹp và Radial Basis Functions cho phạm vi rộng.

Lưu ý: Các giá trị tại các ô “**Rộng mắt lưới**” và “**# số khoảng**” phải là số nguyên. Nếu như chương trình hiển thị số thực thì bước định nghĩa phạm vi nội suy mắt lưới bạn đã chọn nhầm “điểm đầu” và “điểm cuối”. Bạn phải thực hiện lại bước “định nghĩa phạm vi nội suy mắt lưới”.

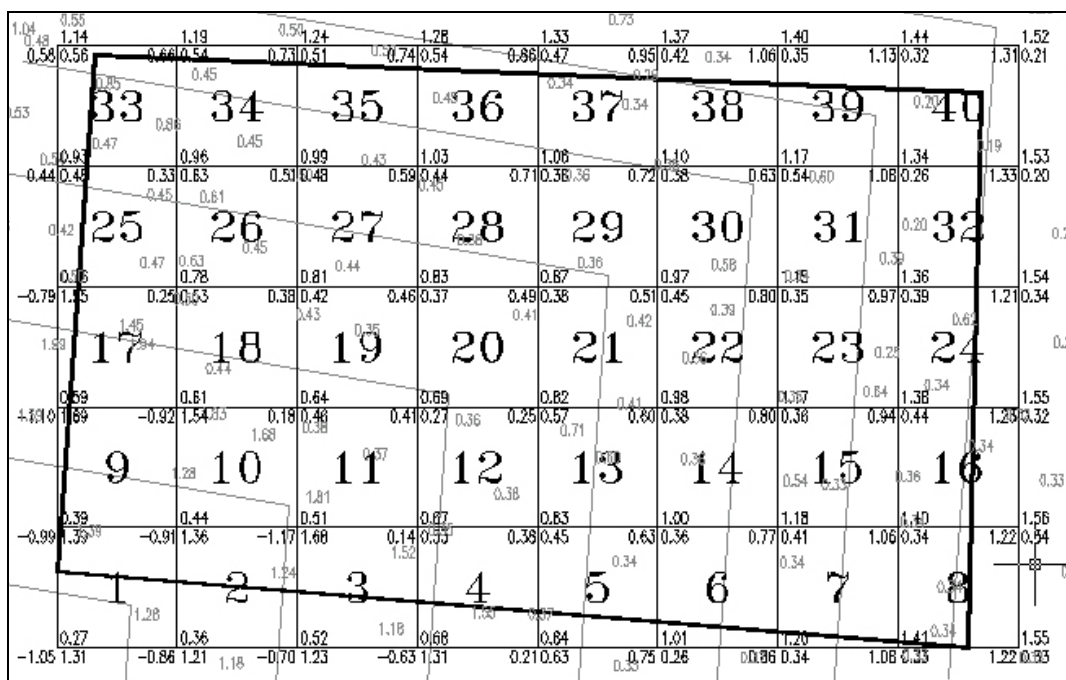
11. Chọn menu SN2005 | Diện mặt lưới



Hình 11 – Điền dữ liệu mắt lưới

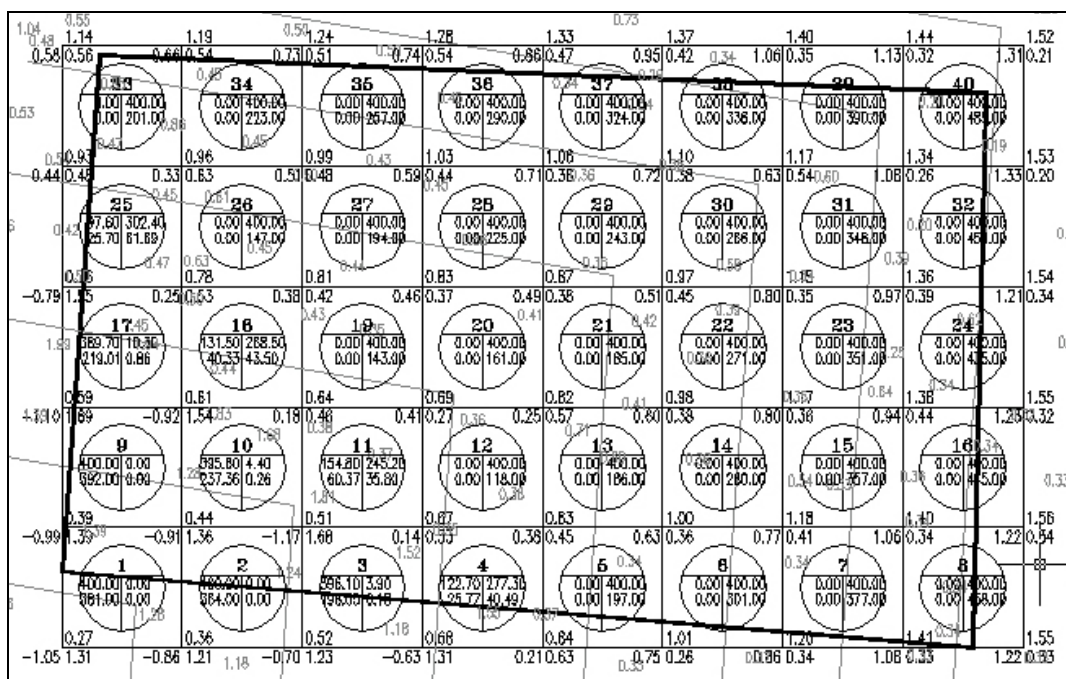
Chọn 02 số liệu đầu ra (*) ở mục 11.

Chọn các ô lưới cần điền mặt lưới bằng cách chọn các text số thứ tự trong các ô lưới. Gõ ALL nếu chọn tất.



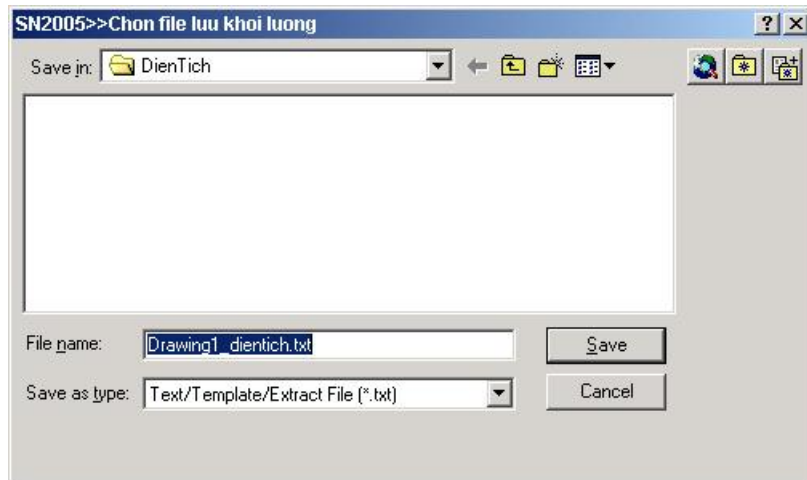
Hình 12 – Bản vẽ đã điền cao độ mắt lưới

12. Chọn menu SN2005 | Tính diện tích



Hình 13 – Tính diện tích

Chọn các ô lưới cần tính diện tích bằng cách chọn các text số thứ tự trong các ô lưới. Gõ ALL nếu chọn tất.

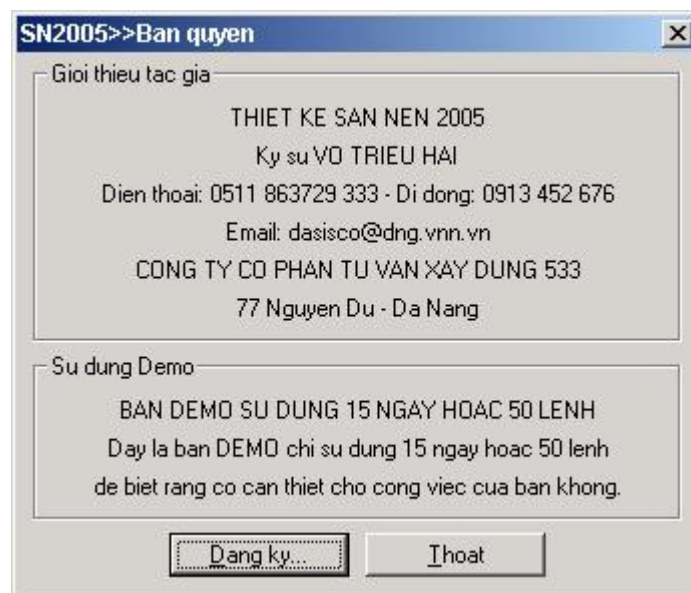
13. Chọn menu **SN2005 | Xuất khối lượng**

Hình 14 – Xuất khối lượng sang Excel

Nhập tên file và nhấp **Save**.

14. Chọn menu **SN2005 | Tác giả**

Nếu chương trình này mang lại hiệu quả cho công việc của bạn, hãy liên hệ với tác giả để đăng ký bản quyền.



Hình 15 – Thông tin về tác giả

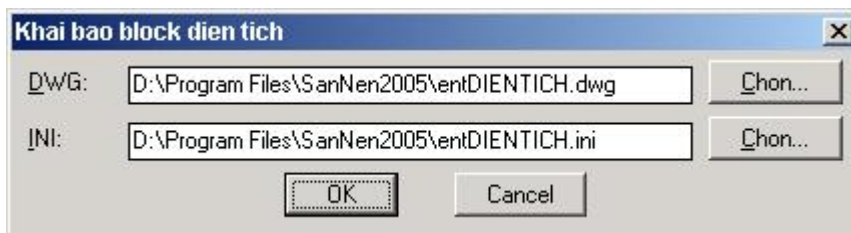
15. Một số menu phụ trợ khác

a. Cập nhật mắt lưới:

Cho phép bạn cập nhật lại số liệu chênh cao và diện tích khi thay đổi cao độ mắt lưới.

b. Một số menu khác có ý nghĩa theo tên gọi

c. Khai báo Block diện tích



Hình 16 – Định nghĩa Block khối lượng

Cho phép bạn thay đổi kiểu Block diện tích (*.dwg) và vị trí các text (*.ini) trong block diện tích.

Bạn có thể tham khảo ở file entDIENTICH.dwg và entDIENTICH.ini.

Trên đây là hướng dẫn sơ bộ chương trình SN2005 phiên bản Beta. Mọi yêu cầu và góp ý xin liên hệ:

Kỹ sư Võ Triều Hải

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng 533

77 Nguyễn Du, TP Đà Nẵng

Tel: 0511-896683, Mobile: 0913 452 676

Email: dasisco@dng.vnn.vn

Chúc các bạn thành công!