

## Tutorial #3: Inquadratura planimetrica del territorio

Durante la procedura di wizard del territorio è possibile scegliere tra sei possibilità per l'inquadratura planimetrica del territorio di progetto. La definizione del territorio è importante per la gestione del progetto e la successiva modellazione della rete soprattutto per avere un riferimento cui appoggiarsi durante il tracciamento dei collettori di scarico.

The screenshot shows the 'Wizard per la creazione del territorio' window with the 'PLANIMETRIA' tab selected. The main question is 'QUALI SONO LE DIMENSIONI IN METRI DEL TERRITORIO?'. The width 'B' and height 'H' are both set to 1000.00. The 'Est./Nord' checkbox is unchecked. The 'Da file...' button is highlighted in blue, 'Usa template...' in green, 'Usa mappa...' in orange, and 'Incolla mappa' in green. The 'Avanti >' button is highlighted in grey.

- 1** confermate le dimensioni del territorio ed andate avanti per avere un sistema in coordinate locali con origine (0,0)
- 2** Spuntate l'opzione se volete definire manualmente le coordinate E/N dei 4 estremi del territorio.
- 3** Utilizzate il pulsante se volete recuperare le coordinate E/N automaticamente a partire da un file dwg/dxf
- 4** Utilizzate il pulsante se volete recuperare le coordinate E/N automaticamente a partire da un file tiff con relativo file world.
- 5** Utilizzate il pulsante se volete utilizzare una mappa semplicemente copiata in memoria.
- 6** Utilizzate il pulsante se volete utilizzare un file in formato tiff con relativo file world.

Di seguito si illustrano le procedure relative ai 6 casi evidenziati.

## 1 Territorio in coordinate locali

E' il caso più semplice in cui non avete bisogno di alcun riferimento particolare ed è sufficiente un sistema di riferimento locale con coordinate nell'origine pari a (0,0). In tal caso occorrerà comunque indicare le dimensioni del territorio ovvero i valori dei parametri B(larghezza) e H(altezza). Tali parametri, espressi in metri, sono fissati per default entrambi al valore 1000. Pertanto andando semplicemente avanti con il wizard, utilizzando l'apposito pulsante, si otterrà di definire un territorio di 1000m x 1000m con coordinate nell'origine pari a (0,0). Ciò è possibile verificarlo alla fine delle procedure di wizard (territorio e rete) visualizzando la vista del territorio e posizionandosi sul riquadro di colore verde per vedere la descrizione breve (tooltip).

## 2 Territorio in coordinate E/N definite manualmente

Nel caso si desideri avere un sistema di riferimento in coordinate E/N ad esempio Gauss Boaga o UTM, ma non si abbia a disposizione alcun disegno allora è sufficiente spuntare la casella E/N. In tal caso appariranno quattro righe ciascuna con la propria coordinata E/N. Tali coordinate si riferiscono ai quattro vertici del territorio (di forma rettangolare) denominati P1,P2,P3,P4.

Point	E (m)	N (m)
P1	0.00	0.00
P2	1000.00	0.00
P3	1000.00	1000.00
P4	0.00	1000.00

Il punto P1 è quello situato in basso a sinistra e gli altri seguono un andamento antiorario. Le caselle B,H vengono nascoste perché i loro valori verranno successivamente calcolati automaticamente dal software. Questo caso è in effetti poco utile in quanto pur avendo un sistema di riferimento in coordinate note non si alcun appoggio visivo per poter tracciare la rete o il piano quotato. Potrebbe

essere utilizzato perché si è in possesso di un piano quotato in formato txt o di collettori in formato txt da importare successivamente nelle rispettive liste con il comando "Importa Dati".

### 3 Territorio in coordinate E/N definite in base ad un file dwg/dxf

Una variante al caso precedente è quella in cui si abbia a disposizione un file dwg/dxf inquadrato con il sistema di riferimento E/N e si vogliano recuperare le coordinate P1,P2,P3,P4 automaticamente da tale file. In tal caso è sufficiente agire sul pulsante "Da file...", selezionare il file ed il software acquisirà i dati di estensione del disegno e imposterà i valori dei quattro punti in coordinate E/N. E' possibile modificare tali valori se è necessario.

### 4 Territorio che si basa su un template dwg/dxf

E' questa la procedura più diffusa se si vuole sovrapporre la rete ad un disegno dwg/dxf. In tal caso occorrerà innanzitutto predisporre una versione del disegno idonea al caricamento ovvero alleggerita e con le sole informazioni utili al posizionamento della rete. Successivamente agendo sull'apposito pulsante "Usa template..." occorrerà selezionare il file ed attendere il caricamento e la visualizzazione degli estremi dei punti P1,P2,P3,P4 prima di proseguire.

E' opportuno descrivere in dettaglio come si comporterà il software in questo caso in quanto è utile per procedere correttamente con le operazioni successive di tracciamento della rete.

Prima di tutto il software creerà una copia del file selezionato e pertanto quest'ultimo non verrà mai modificato, ovunque esso si trovi. Tale copia verrà rinominata utilizzando come radice il nome del progetto indicato dall'utente con il suffisso .Territorio. Ad esempio se il progetto è stato salvato come "Prova" il disegno selezionato verrà copiato nel file "Prova.Territorio.dwg".

Tale file verrà copiato nella stessa cartella in cui si trova il file di progetto (Es: Prova.fgn) e diventerà parte integrante del progetto stesso. Si consiglia di creare per il progetto sempre una cartella ad hoc prima di indicare il file di progetto in modo da evitare sovrapposizione di file di progetti diversi.

Il software aggiungerà al file così creato alcuni layer relativi al modello della rete denominandoli con postfisso FGN\_ ed ogni volta che voi modificherete il modello provvederà a rigenerarli automaticamente o attraverso l'apposito comando rigenera presente nel menù principale della vista grafica del territorio o della rete.

Poiché il software agirà sui soli layers che iniziano con FGN\_ gli altri layer li potrete utilizzare come vorrete, modificandoli sia dall'interno del software con il cad interno, che dall'esterno con il vostro cad preferito.

Dall'interno del software con l'apposito comando di visualizzazione della lista dei layers (presente nel menù Formato) potrete sempre operare sugli attributi dei layer accendendoli, spegnendoli o congelandoli e modificandone i colori come se foste nel vostro cad.

Riepilogando il file selezionato come template verrà rinominato, copiato nella cartella di progetto ed utilizzato sia per il territorio che per la rete attraverso l'utilizzo di appositi layers generati dal software e opportunamente modificati durante il corso della elaborazione del modello.

E' opportuno anche dire che ogni volta che aprirete la vista del territorio o della rete dall'interno del software non farete altro che aprire il file di disegno (Prova.Territorio.dwg), mentre quando chiuderete la vista questo verrà salvato su disco. L'allineamento modello-file viene garantito dall'apposito comando rigenera.

Nella cartella di progetto troverete sempre, anche con il software chiuso, il file di disegno (Prova.Territorio.dwg) che conterrà sia il disegno template selezionato originale sia i layers generati con tutto il modello della rete e del territorio.

## 5 Territorio che si basa su di un file mappa

E' questo il caso in cui non abbiate un file vettoriale (dwg/dxf), bensì un file raster (mappa) con l'indicazione del territorio recuperata da un sistema di mappe online oppure da un GIS. Il file raster è in genere in formato .tiff/.tif oppure in .jpg o .png. e contiene l'effettiva immagine. Il file potrebbe essere molto grande se non compresso e di estensione notevole, anche di svariate decine di MB.

La sola presenza del file non è sufficiente a determinare sia le origini del sistema di riferimento che l'estensione reale del territorio in quanto l'immagine è espressa in pixel e ha sempre origine (0,0). Pertanto occorreranno altre informazioni che in genere si trovano in un file ausiliario, denominato file world, associato all'immagine raster e di dimensioni minime. Tale file ad esempio in caso di formato .tiff/.tif dell'immagine ha estensione .tfw oppure in caso di formato .jpg ha estensione .jpw, ma non è sempre vero.

Selezionando il file immagine con l'apposito pulsante "Usa mappa...", dunque, il software cercherà di individuare anche il file world associato per caricare anche i parametri aggiuntivi di origine e di estensione. Se non ci riesce ne chiederà la posizione precisa oppure in ultima analisi chiederà all'utente stesso i valori richiesti con un'apposita scheda.

Una volta selezionata la mappa, nelle viste territorio e rete sarà possibile visualizzare tale mappa come sfondo per tracciare comodamente la rete tenendo conto del contesto in cui viene riferita.

La mappa viene posizionata sul layer 0 di default e pertanto per nascerla è sufficiente disattivare il layer 0 tramite il comando di gestione layer presente nel menù formato delle viste grafiche del territorio o della rete.

## 6 Territorio che si basa su di una immagine in memoria

Questo è un caso semplificato del precedente in caso non si abbia una mappa già scaricata.

E' possibile infatti, esclusivamente per schemi sommari, navigare online recuperare una mappa e copiarla in memoria avendo cura di valutare le sue dimensioni reali. Con il pulsante "Incolla mappa" verrà caricata la mappa e verranno chieste le dimensioni B e H in modo da poterla scalare, mentre l'origine del sistema di riferimento verrà impostato al valore (0,0).