

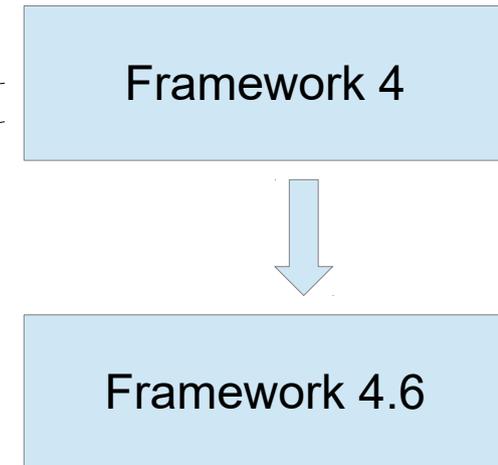
cSurvey

The screenshot displays the cSurvey software interface. On the left, a table lists survey points with columns for 'Da', 'A', 'Distanza', 'Azimut', 'Inclinazione', and 'Sinistra'. The main area shows a 3D visualization of the survey path on a grid. On the right, the 'Pannello proprietà' (Properties Panel) is visible, containing fields for position (x,y), dimensions (w,h), scale, rotation, and various display options for surfaces and polygons. The bottom status bar shows the current scale as 0,04 and coordinates x: -360,39 m, y: -74,56 m.

Da	A	Distanza	Azimut	Inclinazione	Sinistra
B7	B7	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	B8	5,17	265,00	0,00	0,00
B8	B9	5,28	174,00	8,00	0,00
B9	B10	3,59	267,00	-13,00	0,52
B10	B11	1,13	242,00	33,00	0,71
B11	B12	5,93	280,00	4,00	0,95
B12	B13	4,46	238,00	-9,00	0,33
B13	B14	4,20	242,00	-40,00	2,69
B14	B15	3,94	283,00	0,00	2,32
B15	B16	5,57	210,00	-10,00	1,27
B16	B17	2,56	210,00	-10,00	2,03
B17	B18	5,66	208,00	15,00	1,44
B18	B19	2,98	225,00	-12,00	1,64
B19	B20	3,23	159,00	-27,00	1,48
B20	B21	2,55	154,00	0,00	0,00
B21	B22	3,98	245,00	-29,00	1,06
B22	B23	2,96	230,00	0,00	1,87
B23	B24	1,87	279,00	26,00	1,42
B24	B25	5,44	100,00	58,00	5,64
B25	B25A	8,09	320,00	35,00	0,00
B25	B25B	10,07	290,00	28,00	0,00
B25	B26	9,06	270,00	11,00	6,00
B25	B25C	6,96	210,00	12,00	0,00
B25	B25D	6,22	190,00	16,00	0,00
B25	B25E	5,20	119,00	17,00	0,00
B26	B27	6,19	210,00	0,00	2,75
B27	B28	5,13	220,00	-19,00	1,82
B28	B29	5,43	191,00	-8,00	6,35
B29	B30	3,84	204,00	-7,00	1,56
B25	B31	7,53	30,00	0,00	3,05
B31	B32	3,13	15,00	-34,00	1,79
B32	B33	2,71	5,00	18,00	0,00

Requisiti

- Windows
 - *XP service pack 3*
 - *Vista*
 - Windows 7 etc.
- 32 bit o 64 bit
- Therion
 - Config. automatica
 - Manuale (File | Impostazioni)



Introduzione

Oggetti

- Grotte (nome, catasto, colore)
- Rami (nome, colore)
- Sessioni
- Segmenti
 - grotta, ramo, sessione
 - capisaldi, dati, Irud, flags, extend, colore, note, immagini
 - “non-collegabile”
- Capisaldi
 - Nome, X-Y-Z, entrata, tipo, alias, gps, simbolo, etichetta (dim, pos), “ignora”, note, immagine
 - Collegamento
- Caposaldo origine (per la riduzione)

Rigenera capisaldi
Elimina orfani

Oggetti grafici



- immagine e sketch
- linea
- area, area invertita
- clipart
- simbolo
- testo
- quota
- sezione trasversale
- Associati a grotta/ramo
- Punti di collegamento a segmenti della poligonale

Mostra collegamenti

Layers

JPG, TIF, GIF, BMP, PNG

Con capisaldi

- base: immagini e sketch
- suolo: *generico, argilla, ciotoli*
- acqua: *acqua, curva, pozzo, gradiente, meandro*
- rocce: roccia, concrezioni
- soffitto: camino, meandro
- bordi: pareti, *margine-cavita'*
- simboli: simboli, testo, sezioni, quote

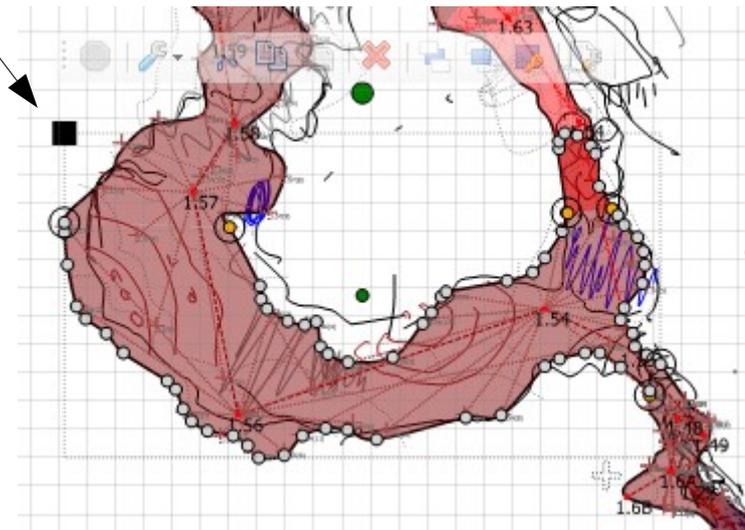
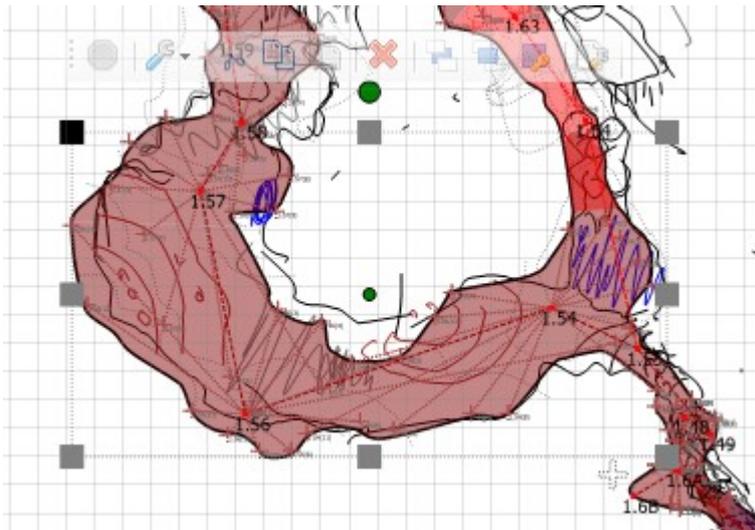


Editing e selezione

- Linee e aree = sequenze di punti
- Selezione
 - solo su livello attivo
 - Spostamento (UL corner)
 - zoom, shear (altri)

Punto iniziale arancio

Oggetti linee, aree, aree invertite possono esser uniti oppure. spezzati.



Editing

Left click	selezione
CTRL + drag	Sposta il disegno
SHIFT + click	Multiselezione (solo livello attivo)
SHIFT + ALT + click	Multiselezione su piu' livelli
SHIFT CTRL	Zoom at
ALT + click	Selezione segmento poligonale piu' vicino

Tutorial

Impostazioni generali

- Gruppo/i
- Rilevatore/i
- Disegnatore/i
- Opzioni di calcolo
- Opzioni di disegno
 - Qualita'
 - Griglia e righelli
 - Tipo di linee
 - Metodo spostamento oggetti
 - Tipo zoom



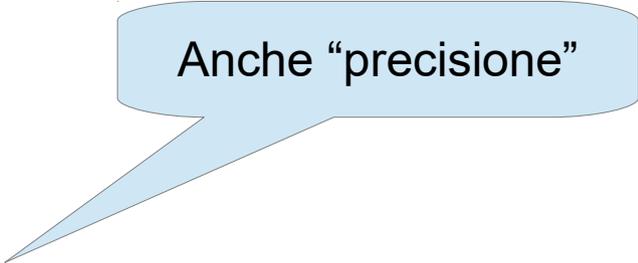
Meglio non automatico per grossi rilievi

File rilievo (1)

Deve essere univoco

- ID
- Nome, Rif. Catasto, Descrizione
- Opzioni generali: gruppo, rilevatori, disegnatore
- Opzioni calcolo:
 - caposaldo origine
 - inversioni (relative o assolute)
 - warping (modifica automatica disegno con poligonale)
 - correzione Nord
- Opzioni misura: unita', Nord (e declinazione), tipo LRUD

File rilievo (2)



Anche "precisione"

- Sessioni di rilievo
 - data, descrizione
 - opzioni generali e misura specifiche
- Grotte (struttura gerarchica con rami e sottorami)
 - nome, rif. catasto, colore
- Personalizzazione scheda
- Posizione geografica (per localizzazione)
 - Caposaldo riferimento
 - Latitudine, longitudine e altitudine
- Personalizzazione disegno (scale)

Dati di poligonale

- Replica dati:
- sessione
 - grotta, ramo

- Ogni dato deve essere associato ad una grotta/ramo
- Da, A, distanza, direzione, pendenza, LRUD, inverti, escludi

battuta

splay

Da	A	Distanza	Azimut	Inclinazioni	Sinistra	Destra	Alto	Basso	Dx/sx	Escludi
1.0	1.1	3,30	110,27	-23,63	0,00	0,00	0,00	0,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.0	1.0(1)	0,80	185,53	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(2)	0,72	7,29	-83,08	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(3)	1,44	139,78	-5,86	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(4)	2,48	124,13	-0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(5)	2,49	104,78	-2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(6)	0,76	210,49	22,23	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(7)	1,34	268,22	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.0(8)	4,61	288,49	-3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.0	1.2	3,09	292,48	-1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	1.2(1)	0,60	193,64	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	1.2(2)	0,93	196,51	-29,40	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	1.2(3)	0,79	316,60	-2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	1.2(4)	1,64	271,23	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	1.2(5)	0,78	257,41	-13,44	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	1.3	5,20	246,17	-22,92	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	1.3(1)	0,74	0,31	-3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	1.3(2)	0,72	56,67	82,98	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	1.3(3)	0,66	25,77	-87,19	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	1.3(4)	1,36	315,98	-31,26	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	1.3(5)	1,35	119,77	45,86	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Sessione: 15/08/2015
Brozzi Cendron Marzucco...

Grotta: megara

Ramo: Ramo nuovo

Da: 1.0 A: 1.1

Dati Dati agg. Aspetto

Distanza 3,30 Azimut 110,27 Inclinazione -23,63

Sinistra: 0 Destra: 0 Alto: 0 Basso: 0

Verso di disegno: Sinistra

Escludi segmento dalle statistiche

Splay Cut

Duplicato

Superficie

Calibrazione

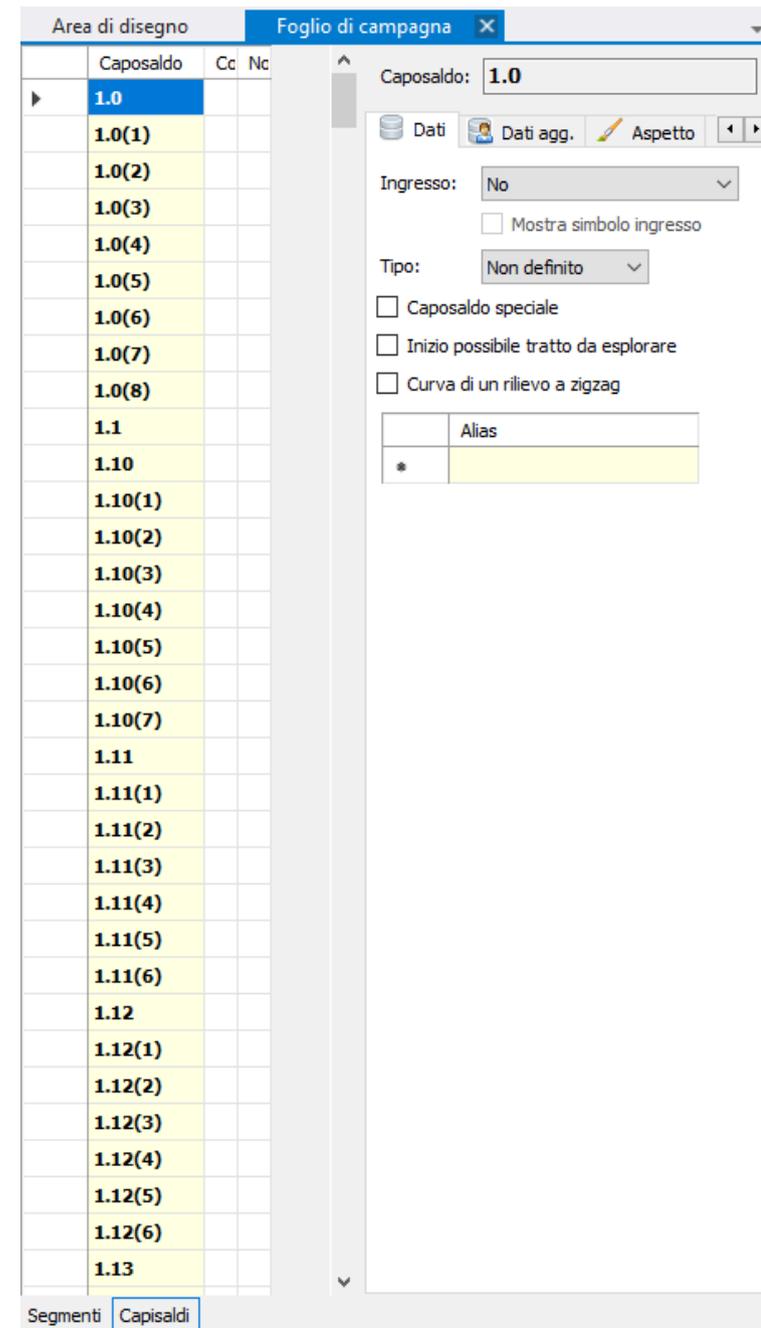
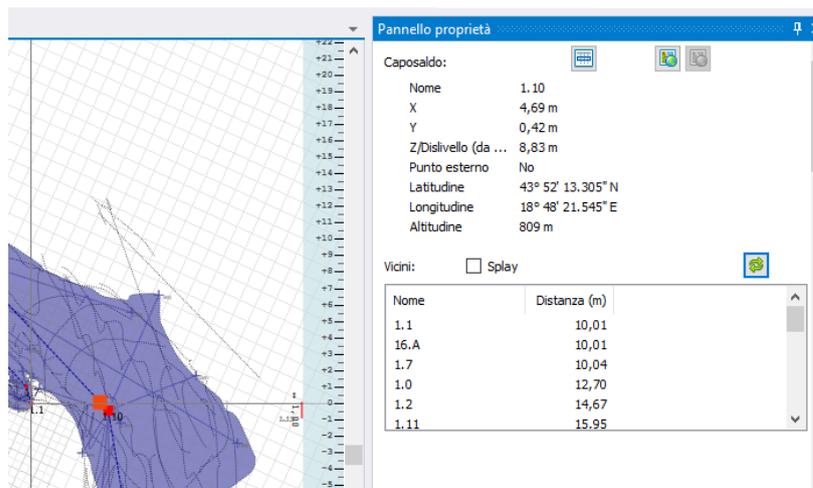
Non collegabile agli oggetti grafici

Virtuale

Rilievo a zigzag

Capisaldi

- nome
- X, Y, Z
- aspetto, posizione etichetta
- alias
- localizzazione 
- Collegamenti (x la sezione)

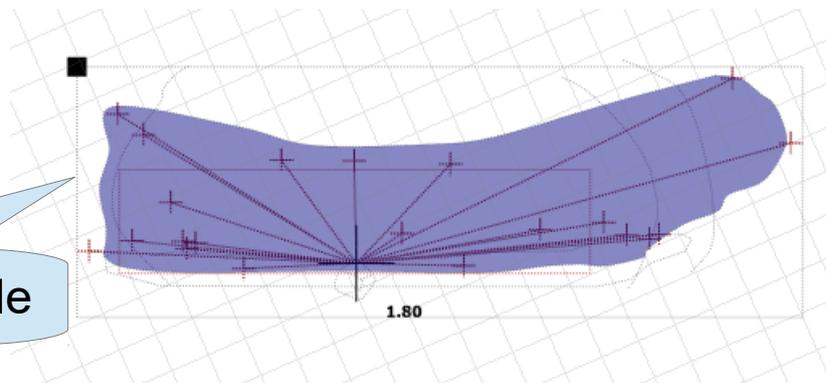


Splay

“X - “ non e' un dato valido

- Capisaldi: X - X(n)
inserire “X - “ e usare la gestione automatica
- Non usati x collegamenti [default]
- “splay” flag x battute con capisaldi
- In pianta
- In sezione longitudinale [default: non usati]
- Nelle sezioni trasversali (associate a battuta) sul piano verticale perpendicolare

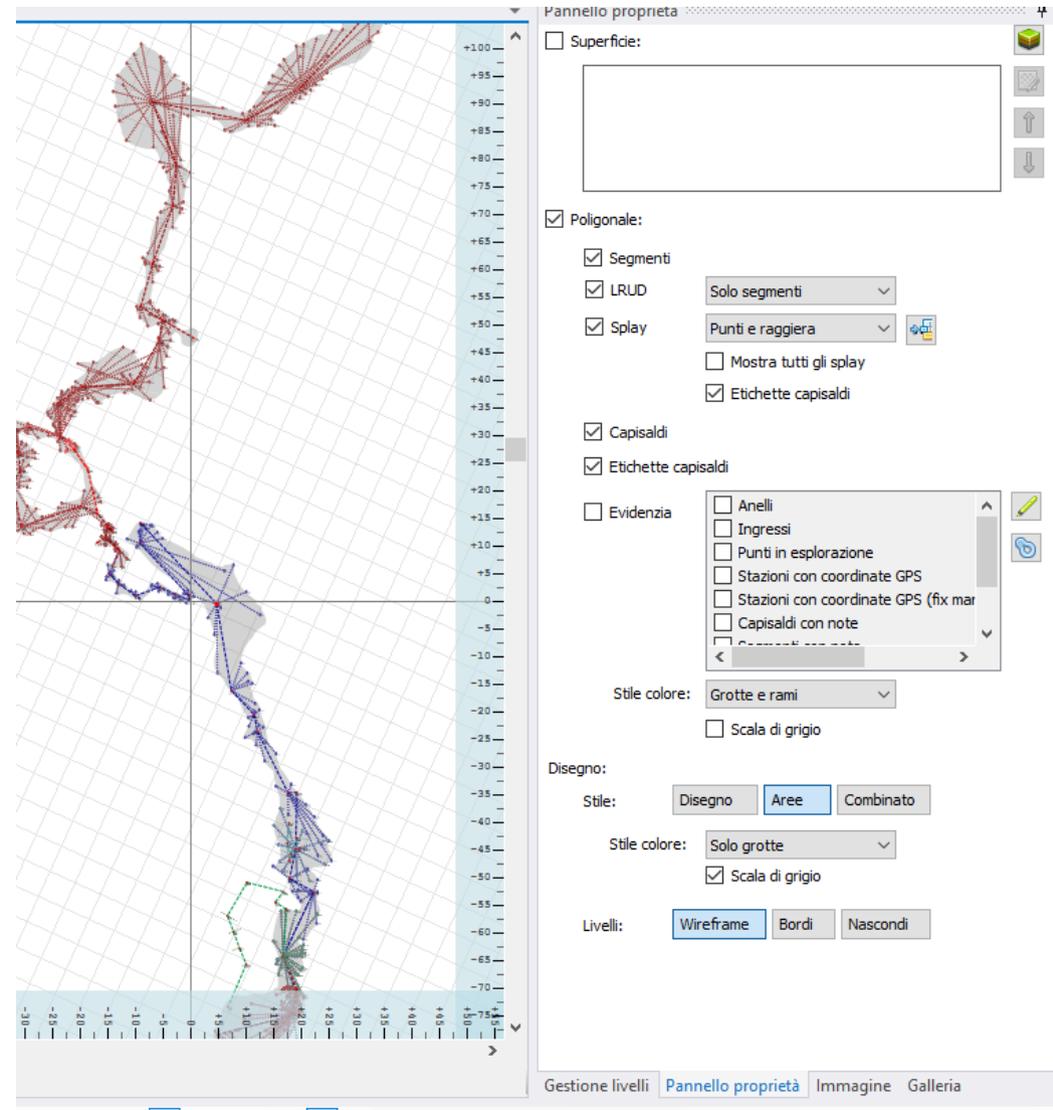
Splay del caposaldo finale



Pianta

- Poligonale (dopo il calcolo)
 - LRUD come aree o segmenti

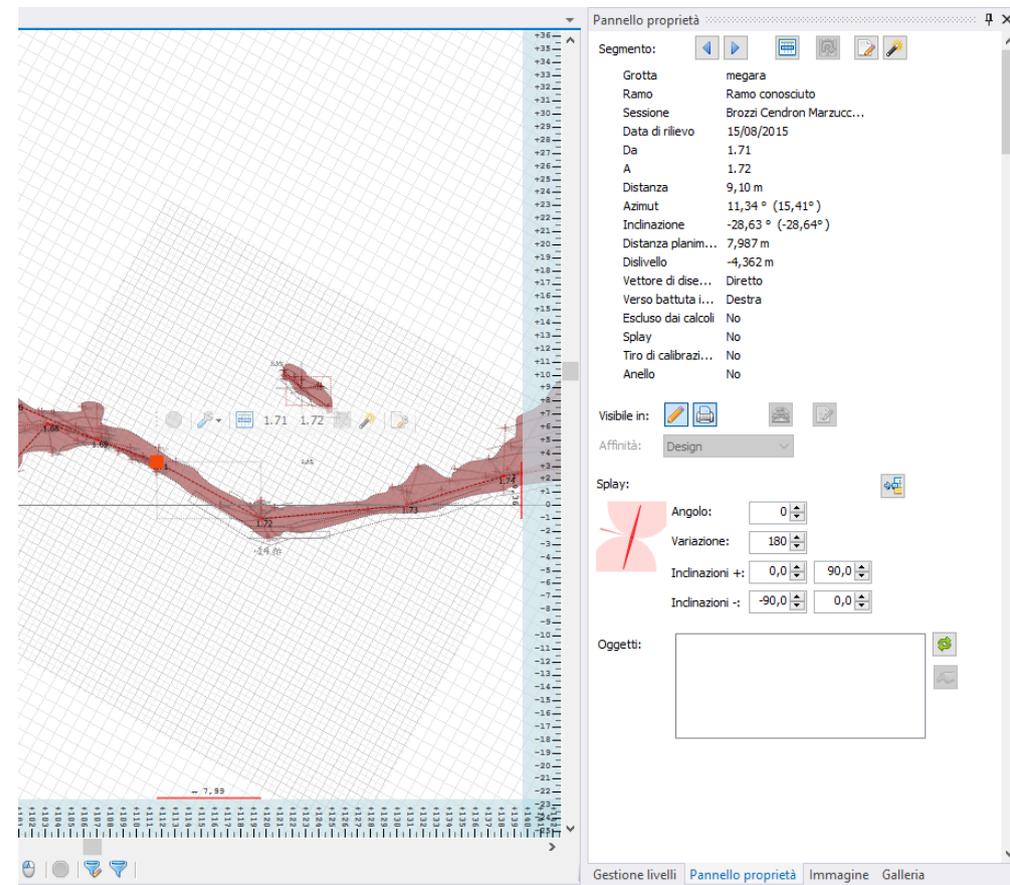
ALT+Click su battuta o caposaldo visualizza I dati



Sezione longitudinale

- Correggere la direzione di extend
 - ALT+click o click-dx
- Anelli: devono essere interrotti
 - specificare battuta dove interrompere la riduzione

Default extend = right



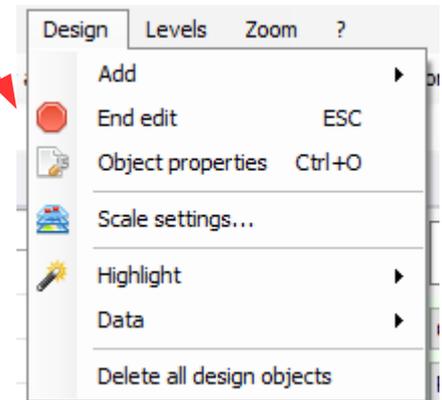
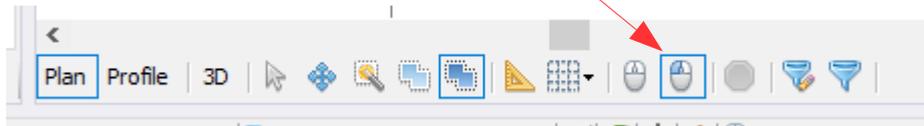
Oggetti del disegno

Importante: lavorare x rami

- Selezionare grotta/ramo
 - per **associare** gli oggetti disegnati
 - ogni punto collegabile si attacca ad un solo segmento
- Visualizzazione collegamenti
 - Proprieta' / Segmenti
 - Disegno/ Poligonale / Mostra collegamenti
 - Viste / bottone
- Collegamenti possono esser bloccati (arancio)
 - farlo al termine

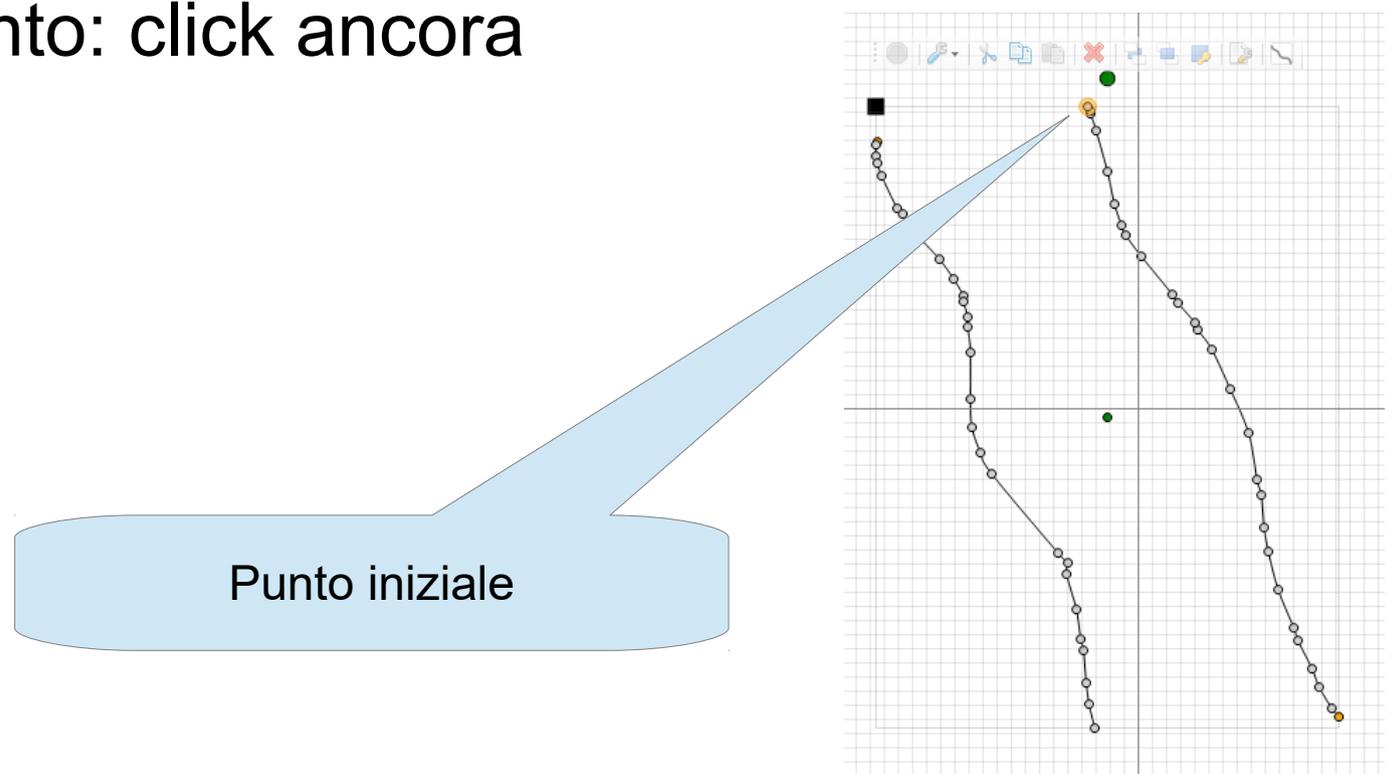
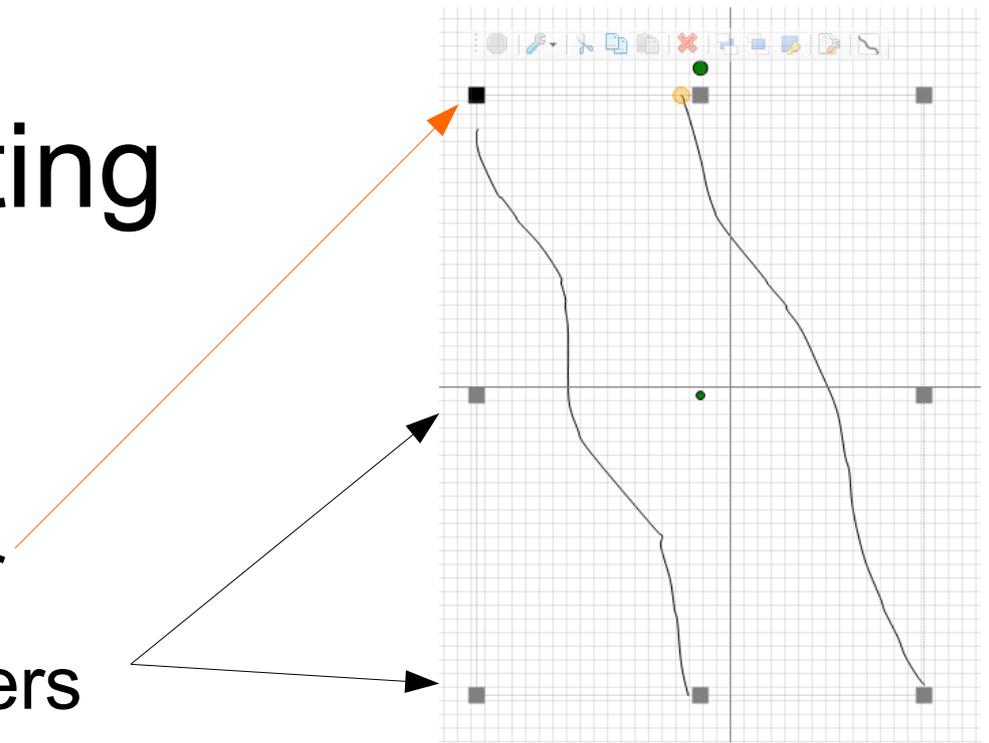
Disegno

- A mano libera continuo:
 - selezione oggetto
 - disegno col mouse (tasto-sx)
 - terminare con doppio-click, ESC, bottone rosso
- Per punti
 - bottone



Selezione ed editing

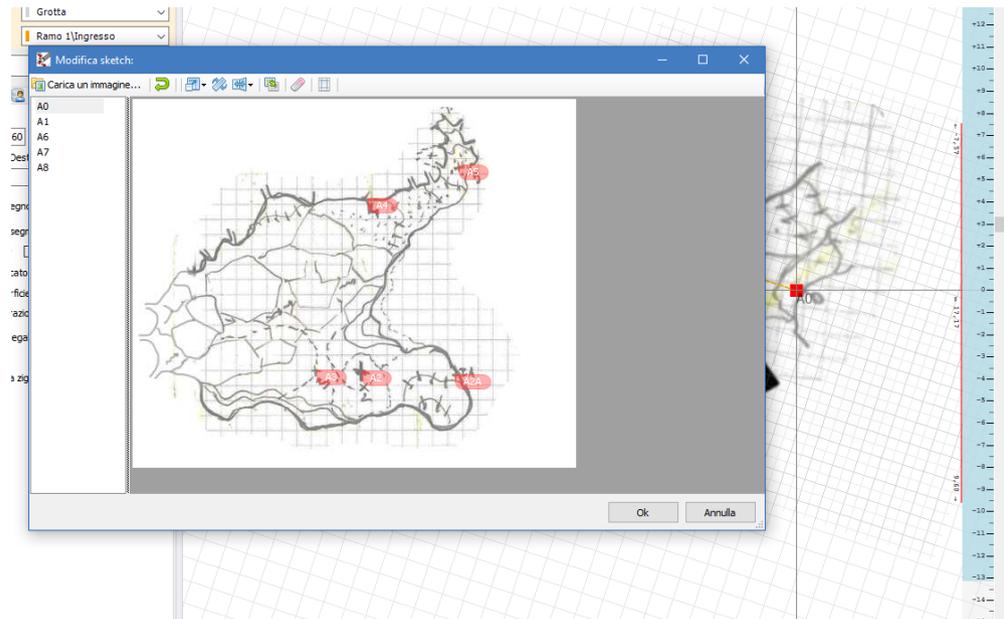
- Selezione: click
 - Spostamento: UL corner
 - Ridimensionamento: altri corners
 - modifica punto: click ancora



Punto iniziale

Livello base

- Inserire sketch o immagini
- ridimensionare e ruotare
- cancellare parti inutili (gomma)

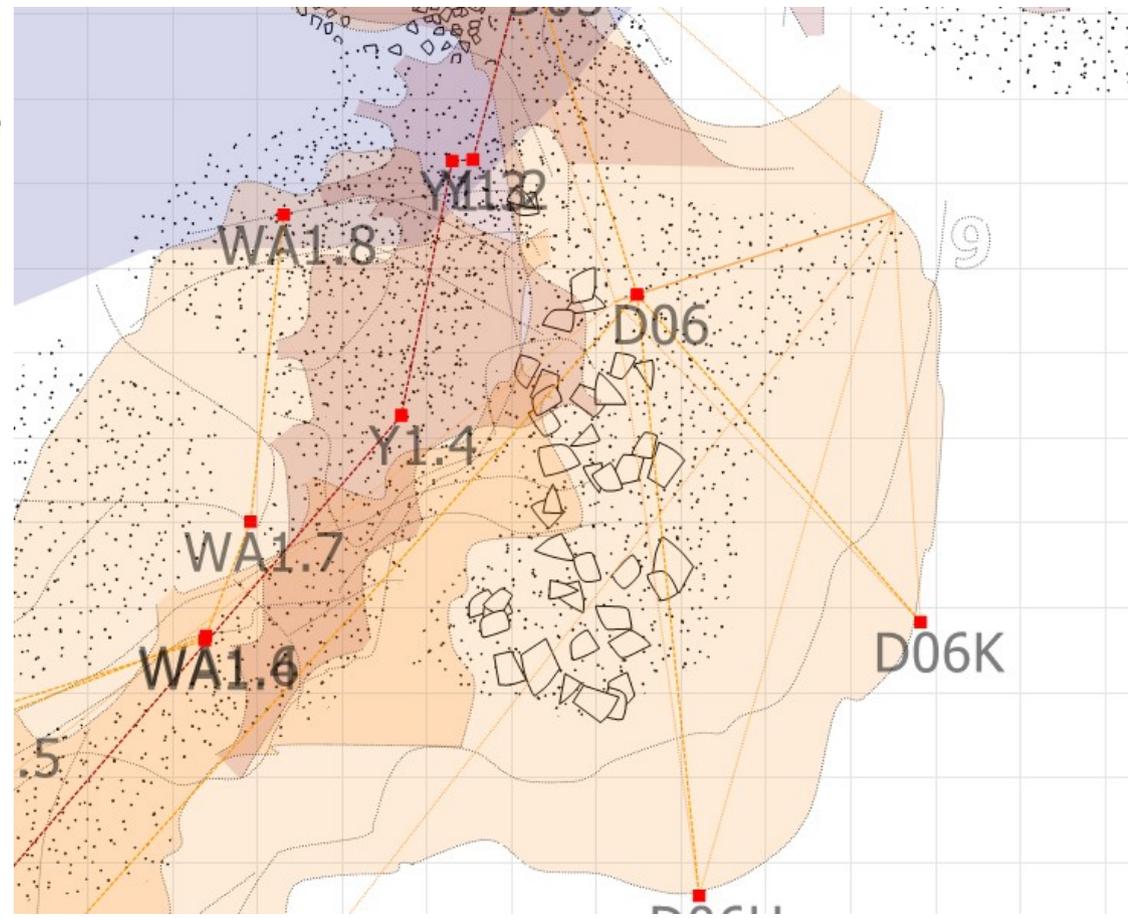


- Capisaldi [*] (almeno due / no ripetizioni)
 - selezione caposaldo a sinistra
 - doppio-click sul disegno
 - click-dx per eliminarlo
- Proprieta'
 - Riposizione manuale
 - Disattivazione morphing [*]
 - Modifica capisaldi [*]

[*] solo x sketch

Livello suolo

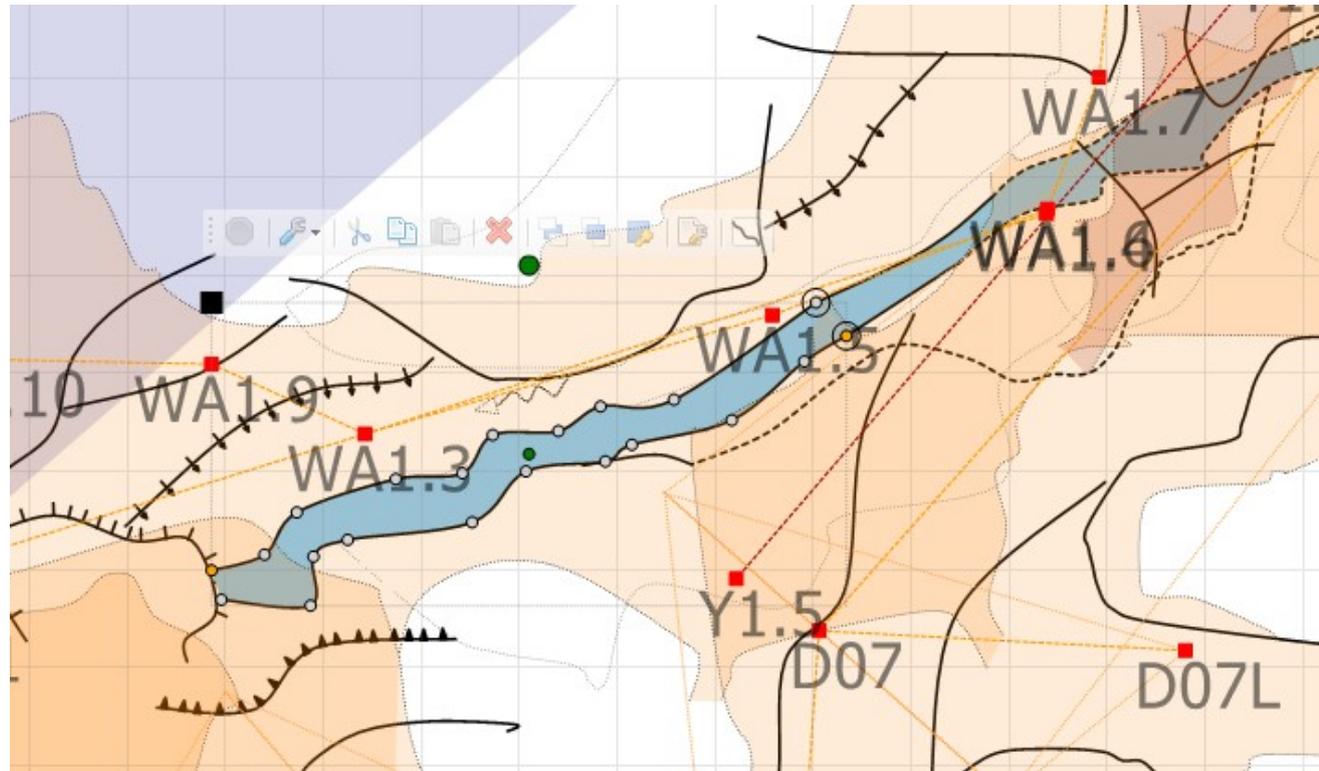
- Selezionare tipi riempimento
 - generico
 - argilla
 - ciotoli
- disegnare l'area da riempire con il suolo prescelto



Livello acqua

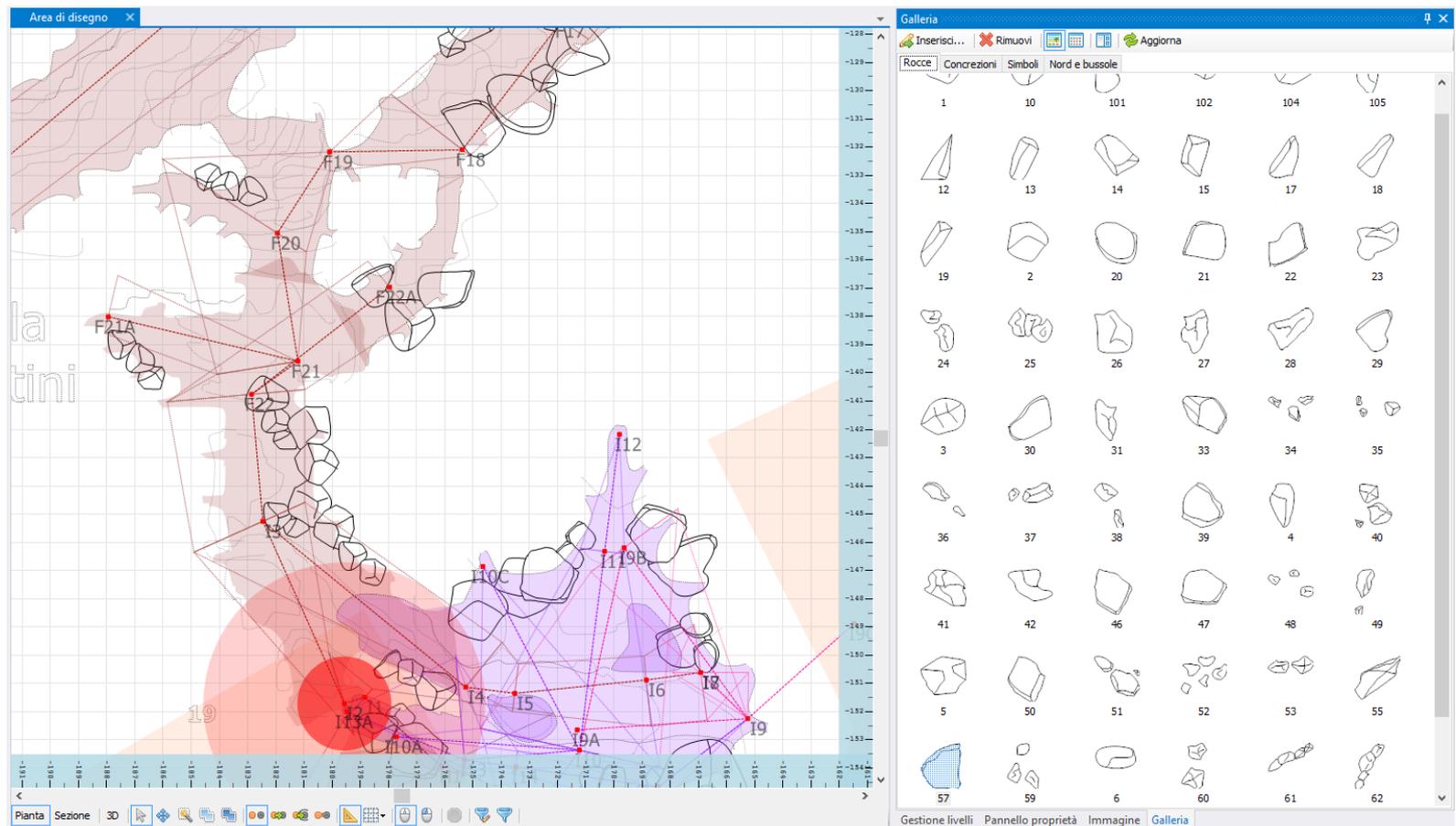
Sequenze di punti

- Un oggetto puo' esser fatto da curve non collegate:
 - Lasciare il tasto sx per interrompere
 - Premere per riprendere
 - Ogni curva e' personalizzabile
 - Operazioni: gestione punti curva, e tipo curva



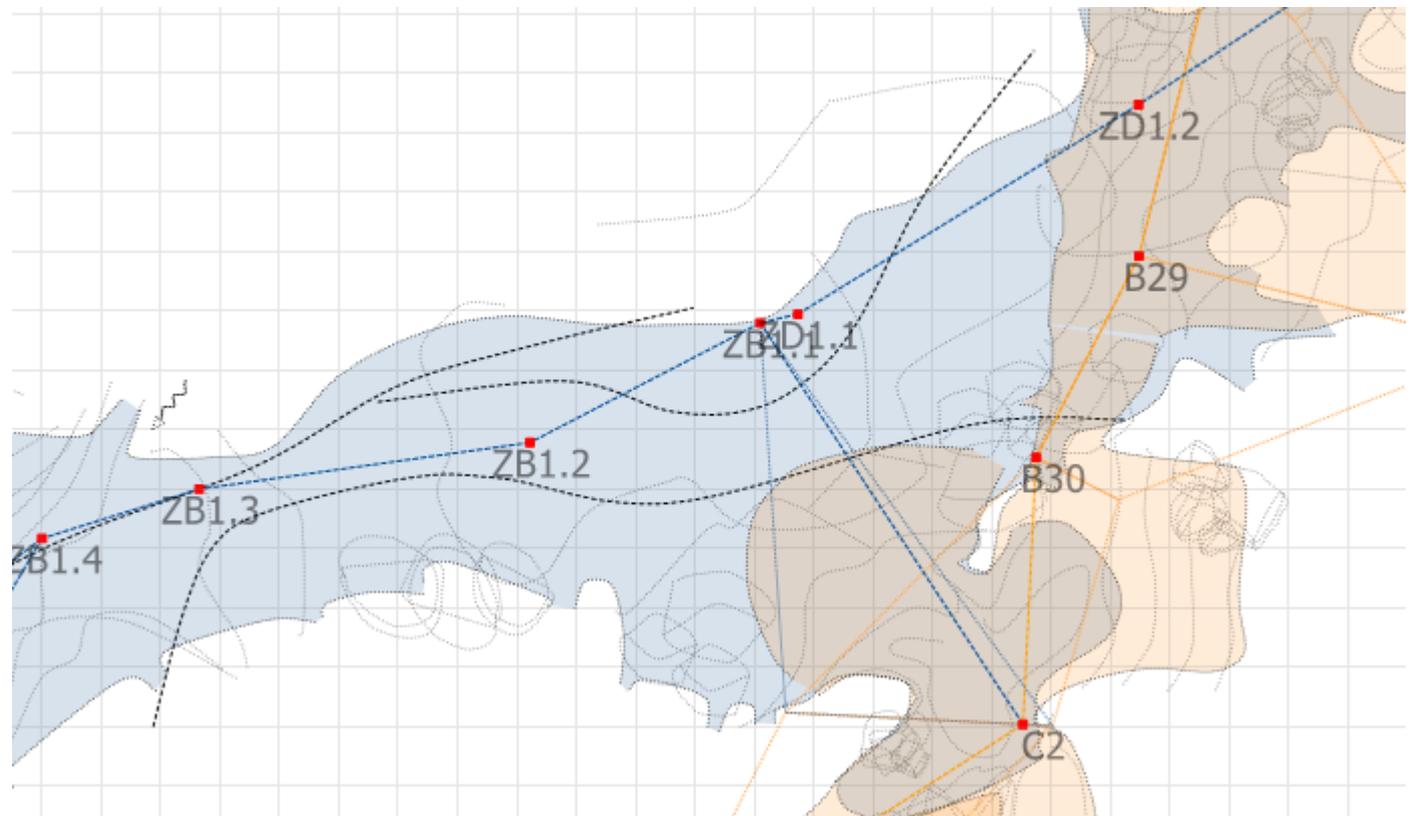
Livello rocce

- Prendere gli oggetti clipart e trascinarli nel disegno
- Adattarli in dimensione e forma



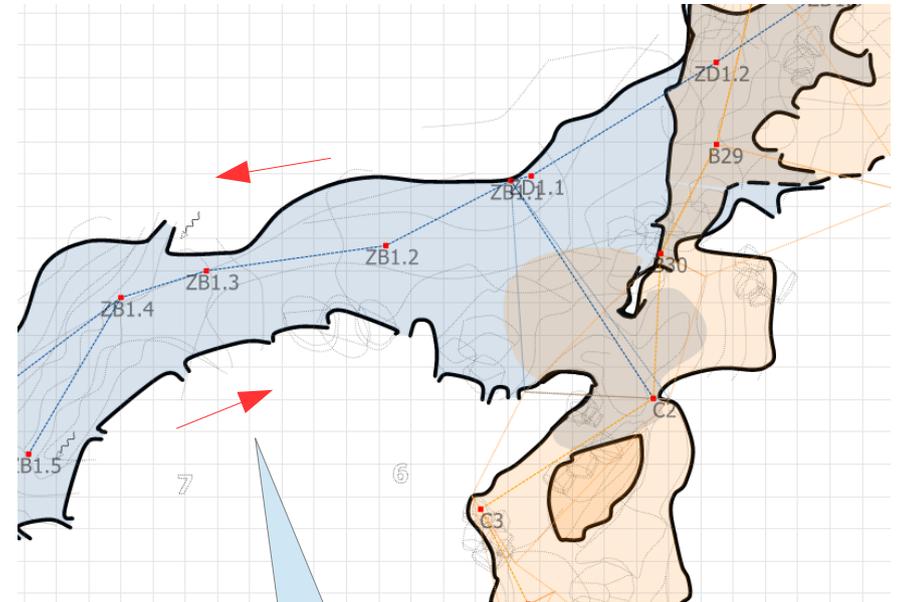
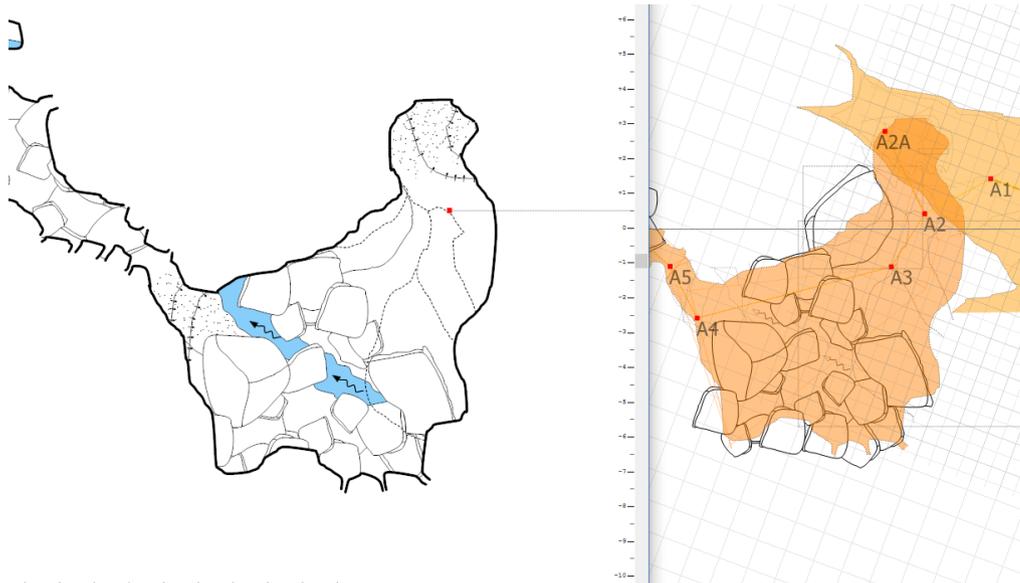
Livello soffitto

- ci sono i tipi pozzo e gradiente per poterli combinare bene con le rocce



Livello bordi

- Pareti (margine cavita')
- Bordi generici
- Clipping
 - Per livelli
 - Per singolo oggetto

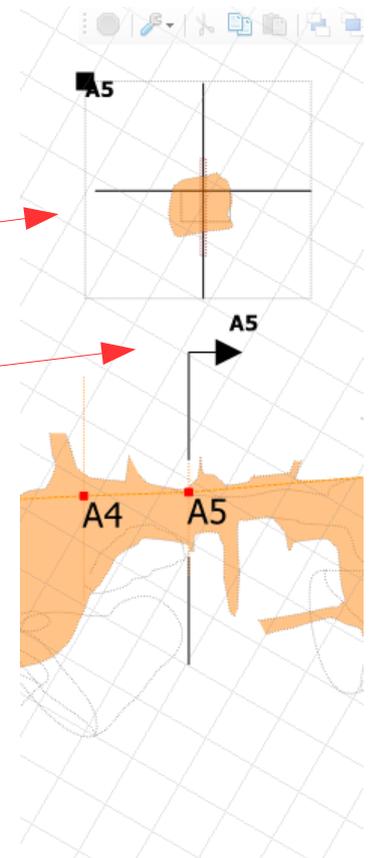


Colore all'interno

Livello simboli

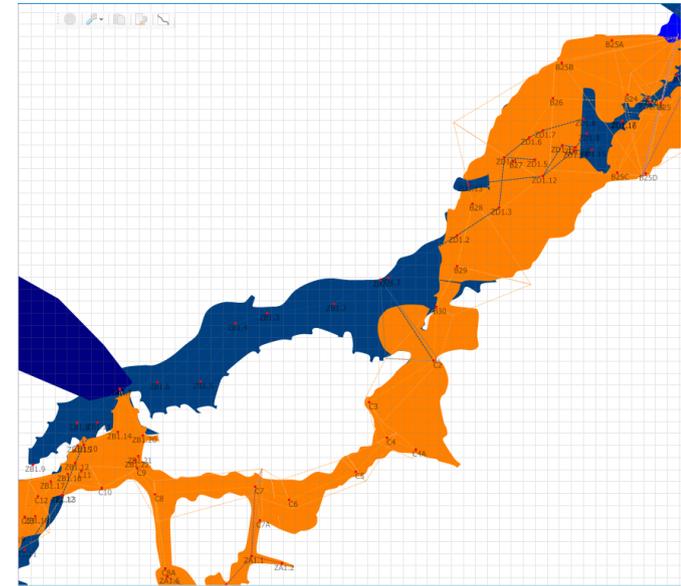
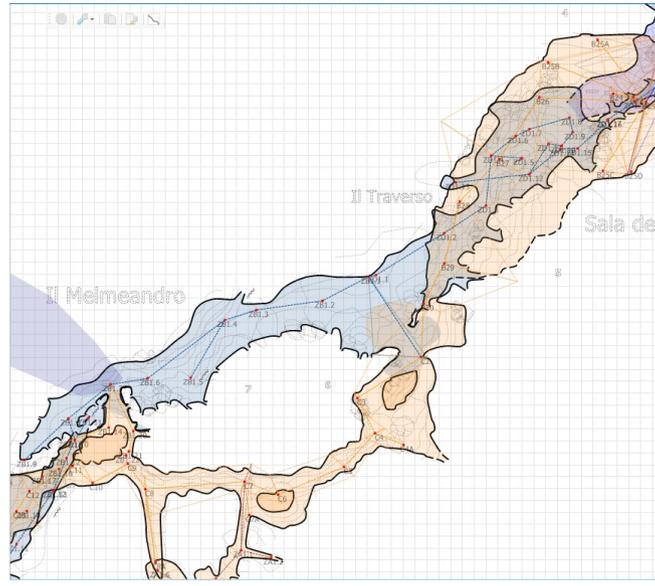
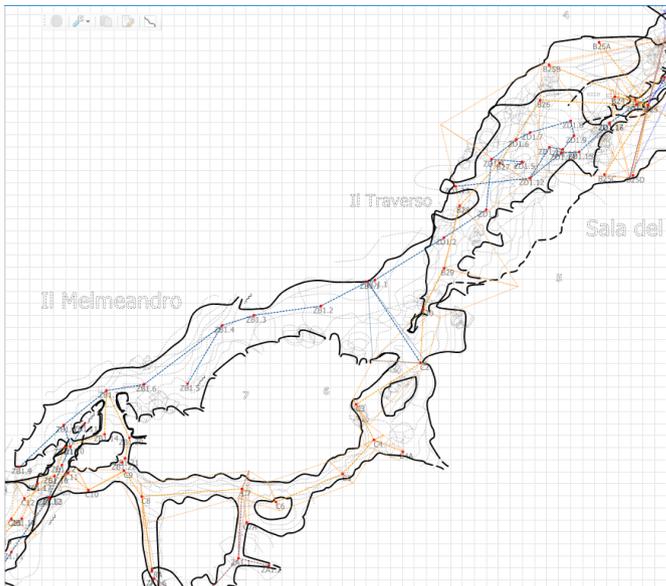
- Simboli
- Testi
- Quote: metrica, altimetrica, dimensioni
- Sezioni trasversali
 - collegate ad un segmento
 - riferimento (croce)
 - simbolo di sezione, con freccia
 - oggetti: indicare grotta/ramo/sezione trasv.
 - possibile modificare azimuth del piano

Splay al caposaldo finale



Visualizzazione

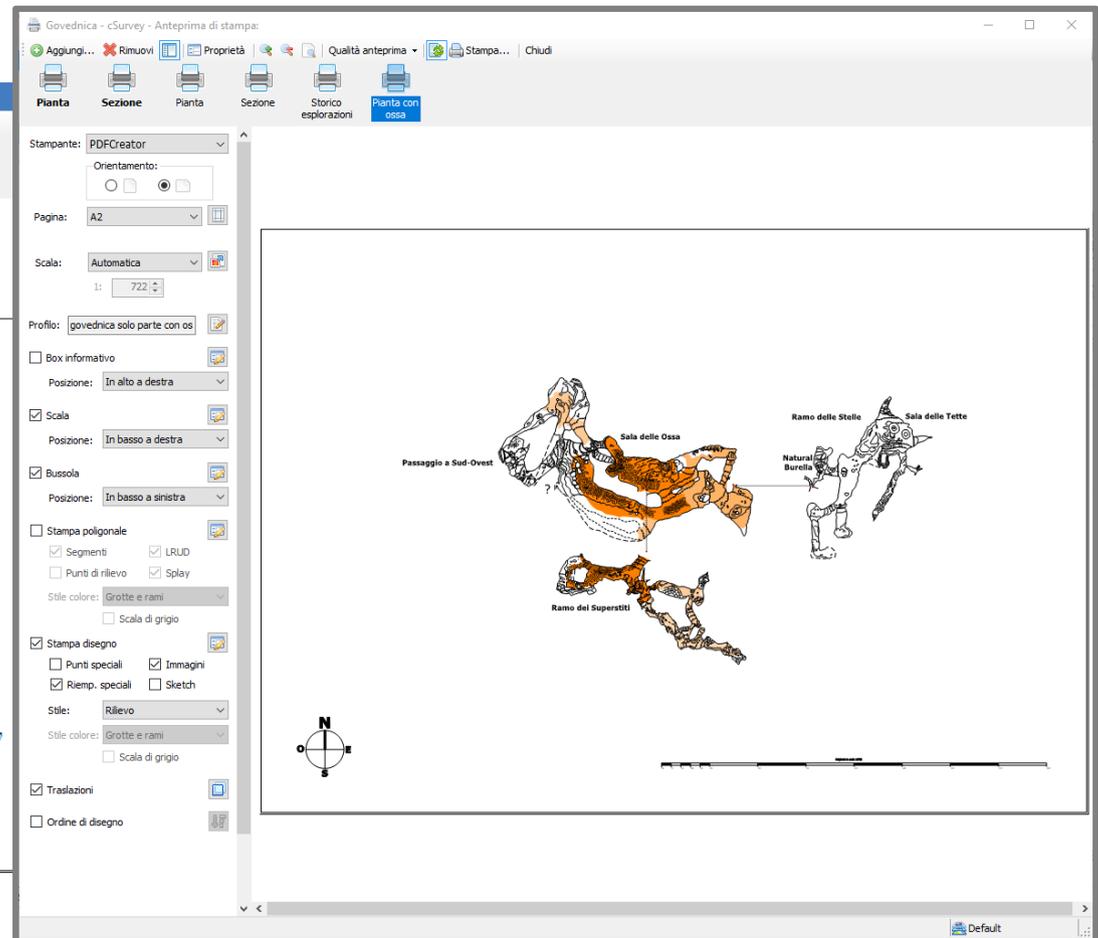
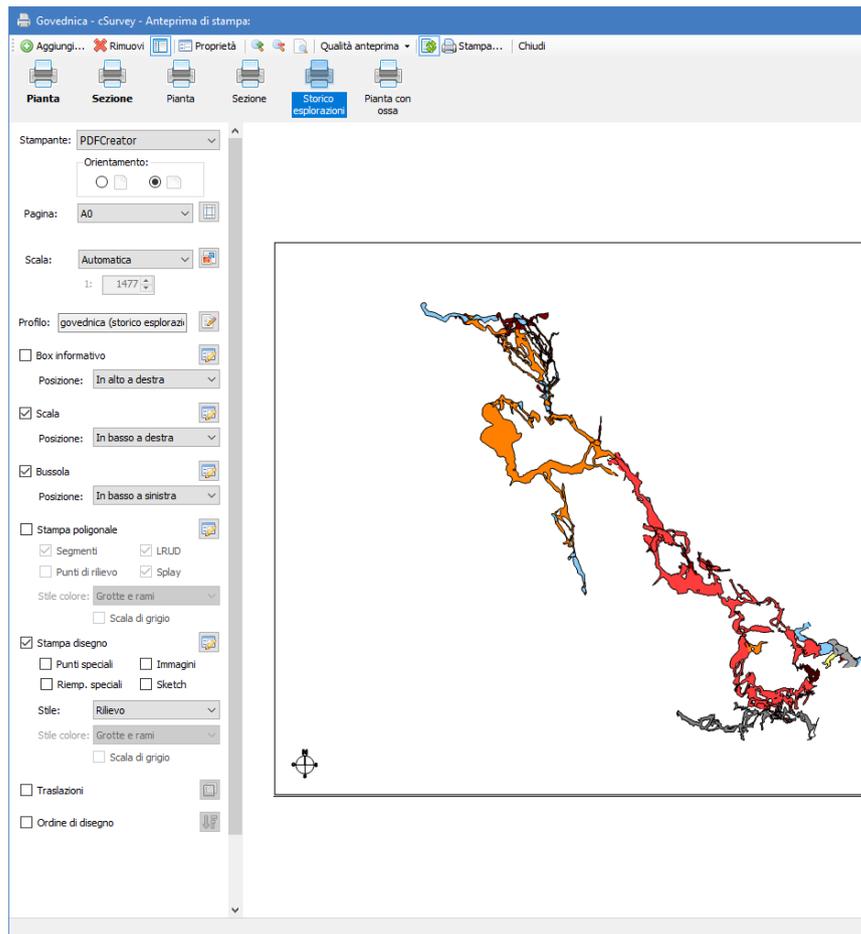
- evidenziazione di un ramo
- stile combinato (ramo in lavorazione + outlines)



Stampa

Pannello di calcolo
Scala → dimensione carta

- Profilo di stampa

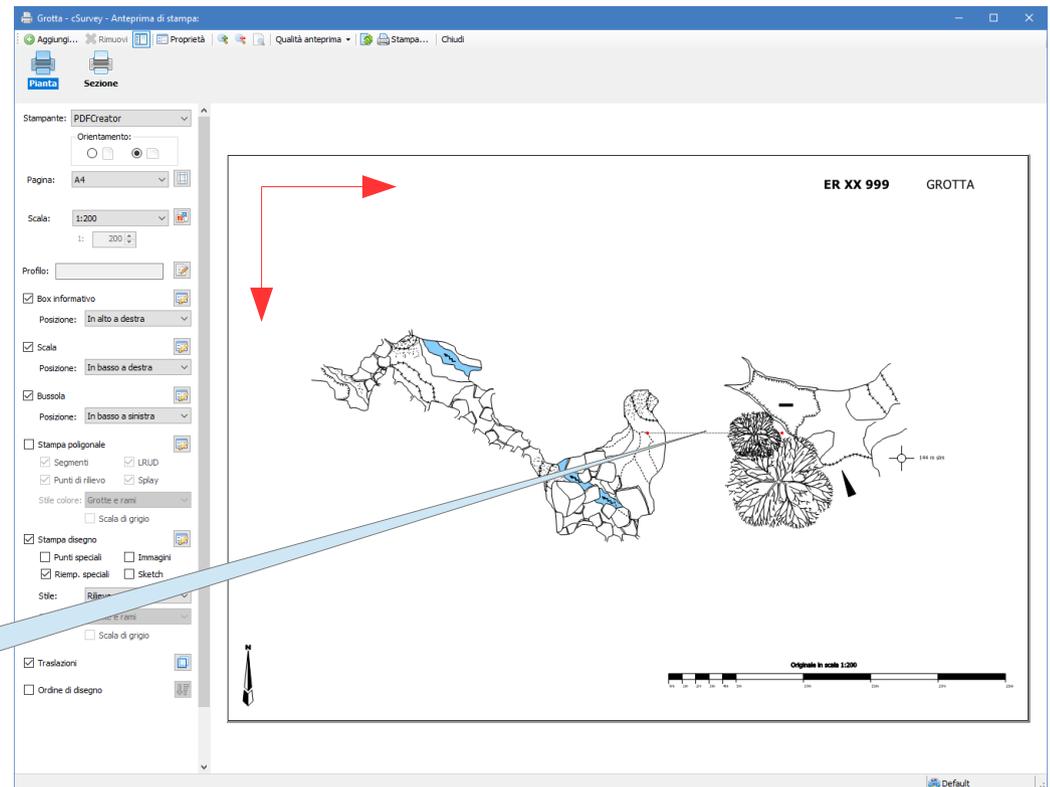


Stampa (2)

- Intestazione: nome, rif. catasto, etc.*
- Scala*
- Nord (magnetico)*
- Poligonale
- Disegno
 - traslazioni
- Profili di visibilita'
 - Per grotta/ramo
 - Con query

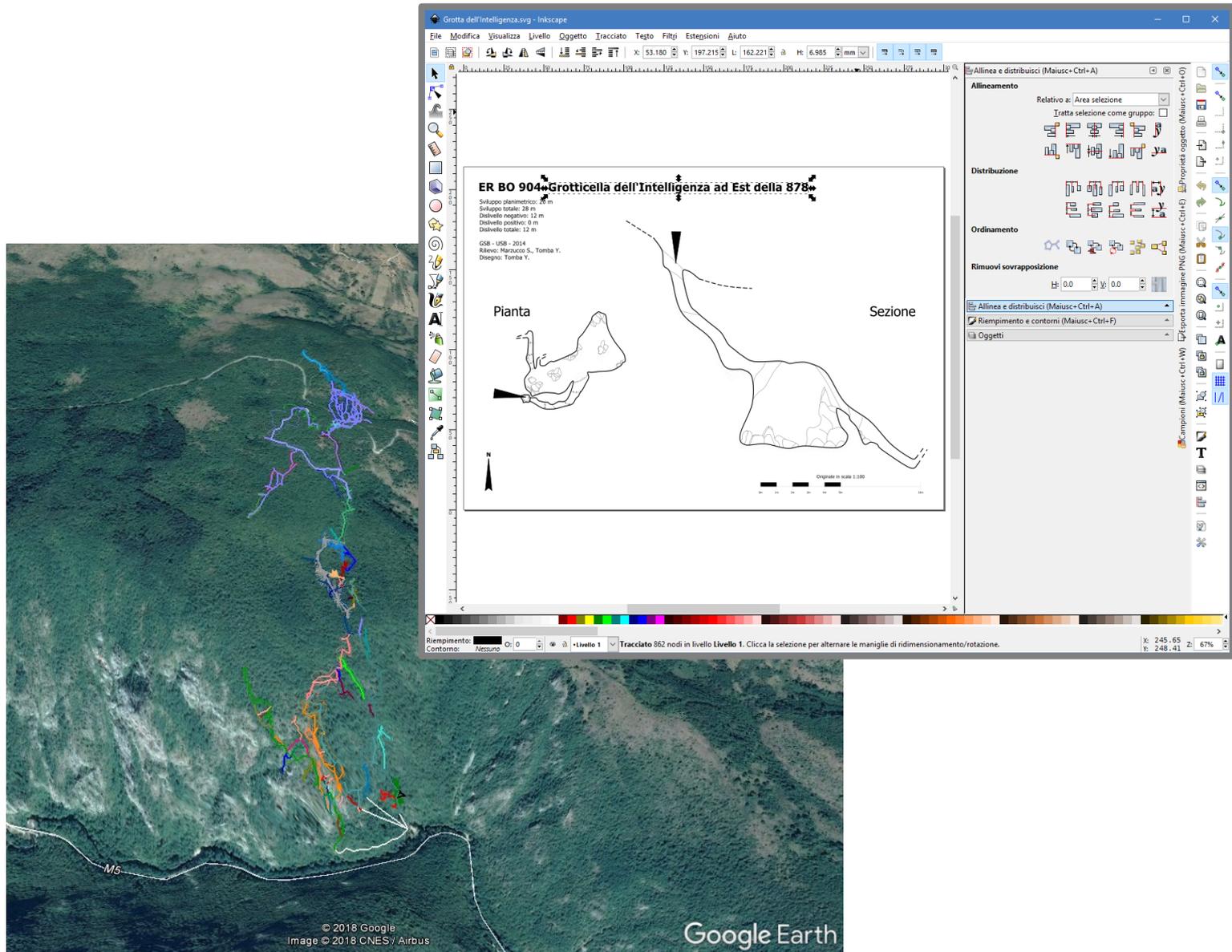
Per grotta
Per ramo

Linea di riporto



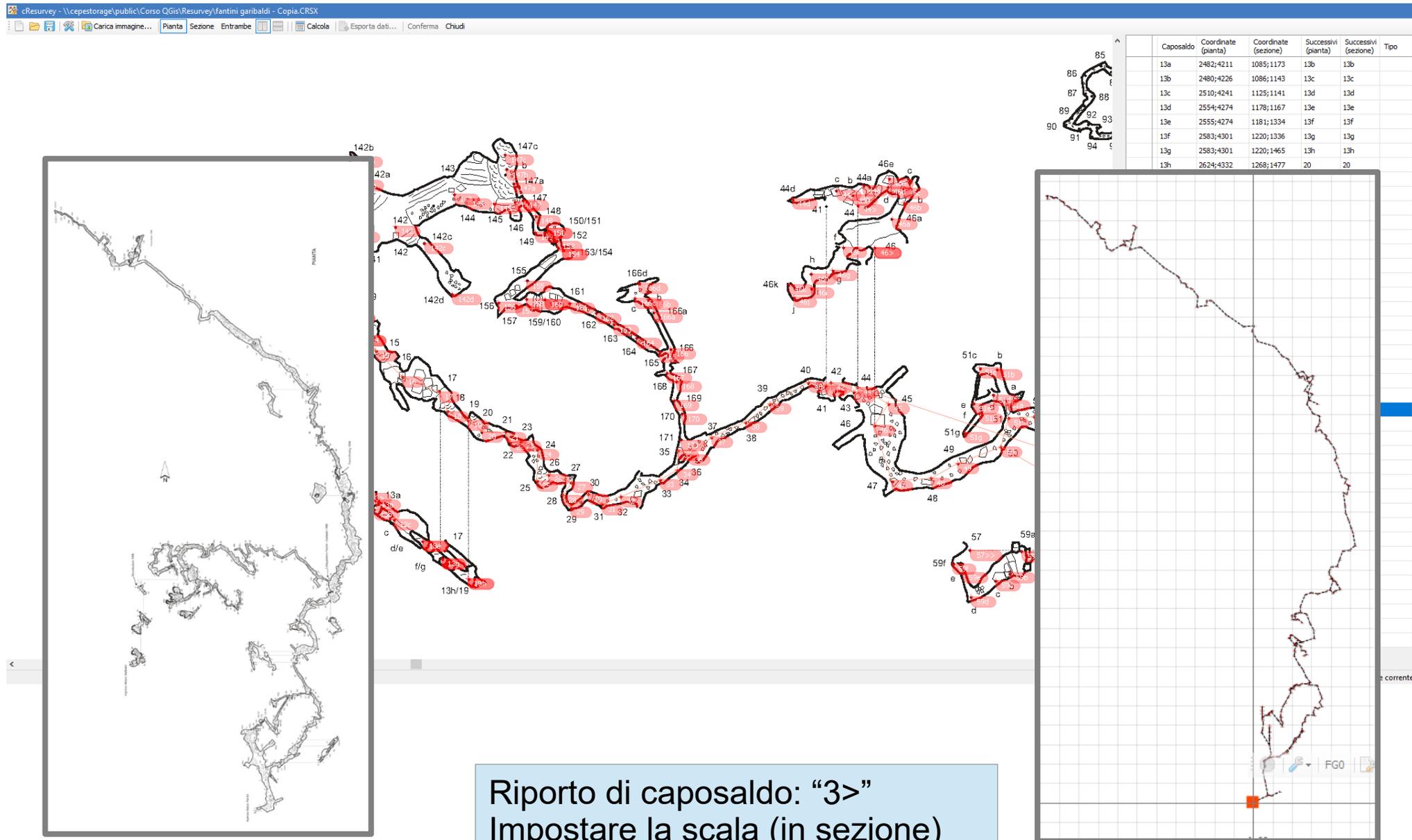
Esportazione

- Formato
 - JPEG
 - TIF
 - SVG
 - PNG
 - KML
- Dimensione
 - pixel



Resurvey

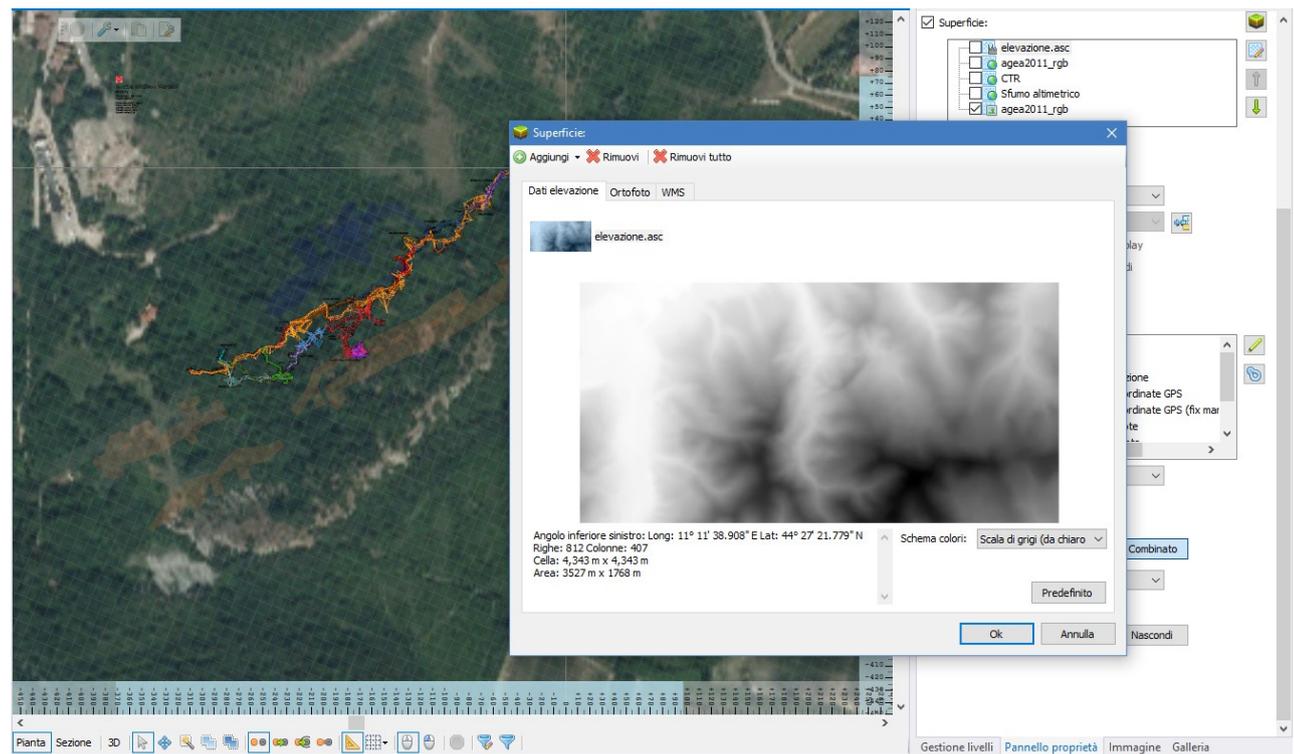
Segnaposti = capisaldi
Collegamenti = battute



DEM e superficie

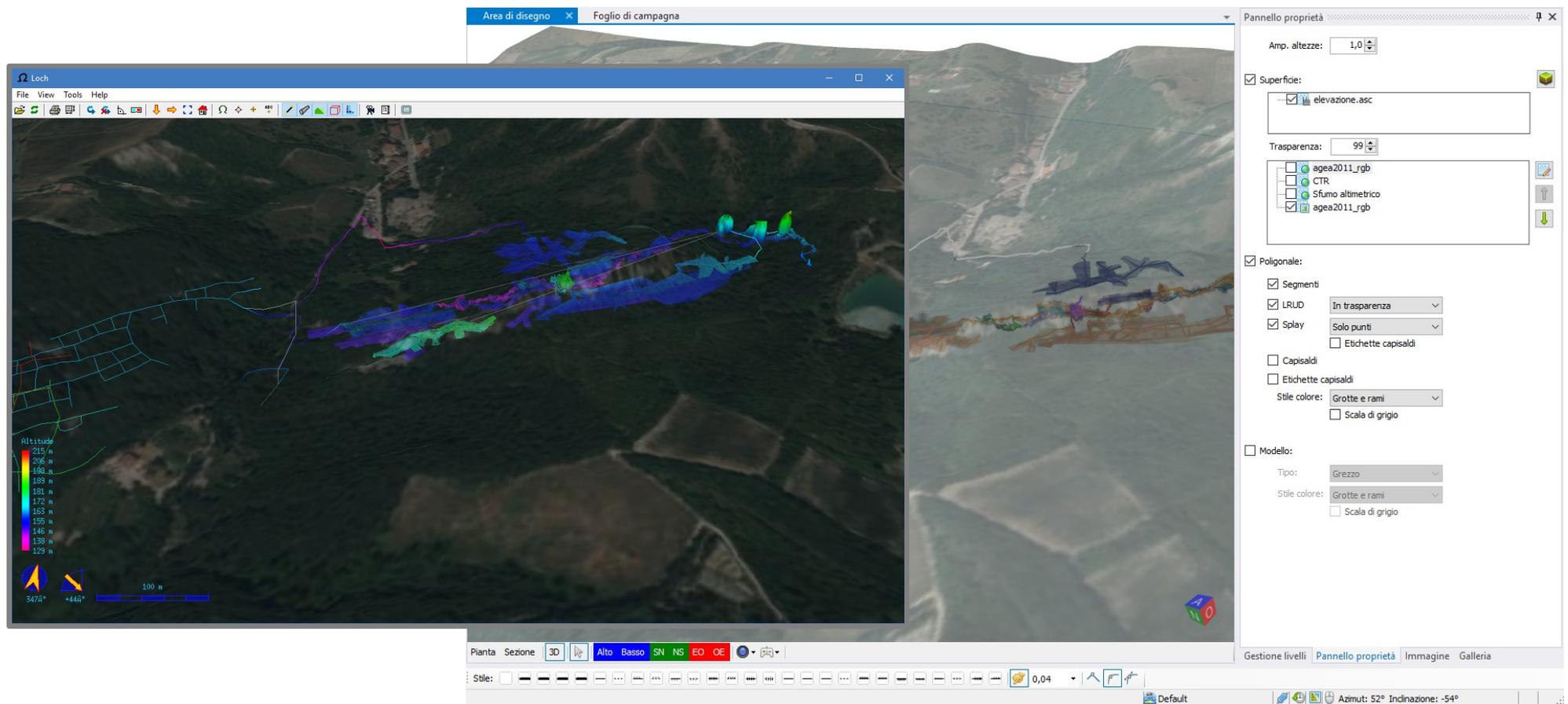
Menu | Superficie

- Arc Ascii grid
- WGS84/UTM (no PRJ)
- ortofoto (JPG, TIF, PNG + worldfile)



3D

- 3D interno
- Loch



Statistiche

- Rilievo / Informazioni
 - sviluppi
 - dislivelli
- Rilievo / Anelli
 - errore singoli anelli
 - errore complessivo
- Orientamento rami
- Distanze fra capisaldi

The screenshot displays a surveying software interface with several windows and a map. The background shows a grid with numerical data points. Overlaid on this are several windows:

- Informazioni grotta/ramo:** A window showing details for a specific survey point. It includes dropdown menus for 'Grotta' (set to 'Govednica') and 'Ramo'. Below is a table of data:

Dato	Valore
Nome (complesso)	Govednica
Nome (grotta)	Govednica
Ingresso principale	0
Latitudine	43° 46' 26.939" N
Longitudine	18° 53' 16.346" E
Altitudine	587 m
Dislivello positivo	140 m
Dislivello negativo	5 m
Dislivello totale	145 m
Sviluppo totale	9871 m
Sviluppo planimetrico	8721 m
Sviluppo micrato	10601 m

Buttons for 'Chiudi' and 'Dati' are visible at the bottom of this window.- Anelli:** A window showing a table of survey rings with their respective errors and coordinates.

Evidenzia	Caposaldo	Errore %	Errore lineare	X	Y	Z	Lunghezza	n° di capisaldi	Stazioni
<input type="checkbox"/>	41U-A	2,69%	4,3 m	-1,9 m	-0,7 m	3,9 m	160,9 m	9	41O,41P,41
<input checked="" type="checkbox"/>	RC126	2,59%	4,2 m	-1,9 m	3,8 m	0 m	162,4 m	9	R109C,R10
<input type="checkbox"/>	R109C	2,59%	5,6 m	-2,8 m	-4,7 m	-1,1 m	216,6 m	17	R109C,R10
<input type="checkbox"/>	41Z	2,58%	4,3 m	-2,2 m	3,7 m	0,6 m	167,8 m	10	41I,41L,41
<input type="checkbox"/>	BSB20	2,57%	1,5 m	1,3 m	-0,7 m	-0,3 m	58,9 m	7	BSB17,BSB1
<input type="checkbox"/>	47	2,53%	5,6 m	1,9 m	-5,2 m	0,6 m	222,3 m	14	46,47,48,4
<input type="checkbox"/>	RB29A	2,50%	4,5 m	-1,7 m	-2,9 m	3,1 m	181,8 m	16	RB24,RB25,
<input type="checkbox"/>	RA7A	2,33%	0,8 m	-0,5 m	-0,5 m	0,3 m	33,5 m	8	RA2,RA3,R

Buttons for 'Ok', 'Annulla', and 'Applica' are at the bottom of the 'Anelli' window.

The background map shows a network of survey points and lines, with labels for 'Lago C...', 'Lago P...', and 'Lago P...'. A red line highlights a specific path on the map.