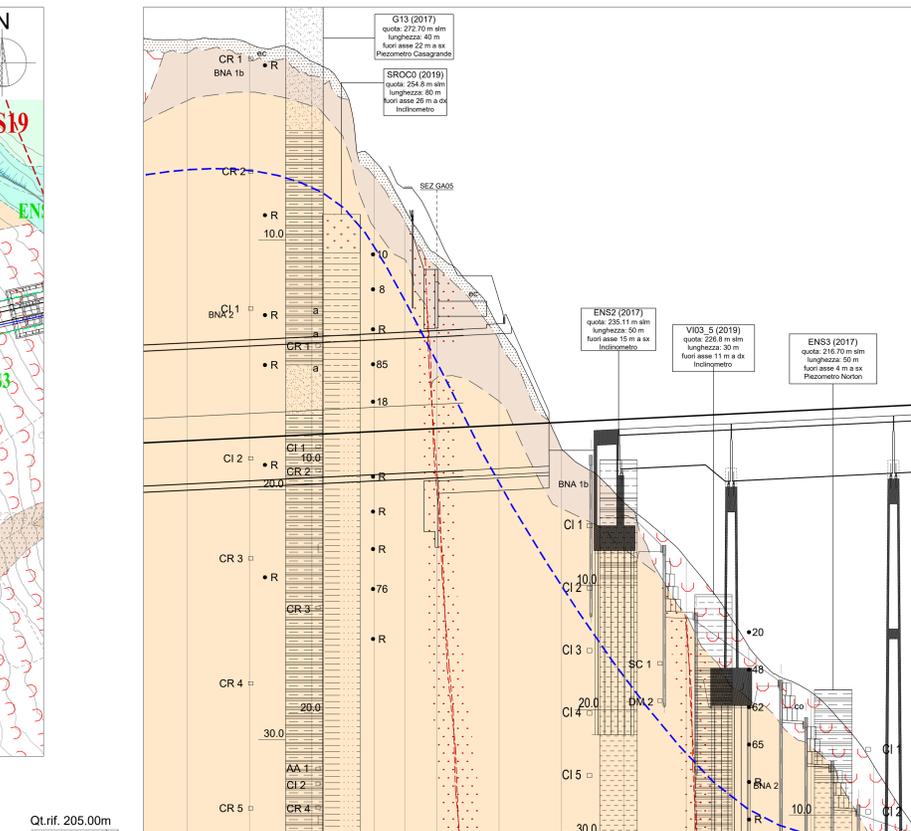


STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA-GEOMORFOLOGICA - Scala 1:1.000

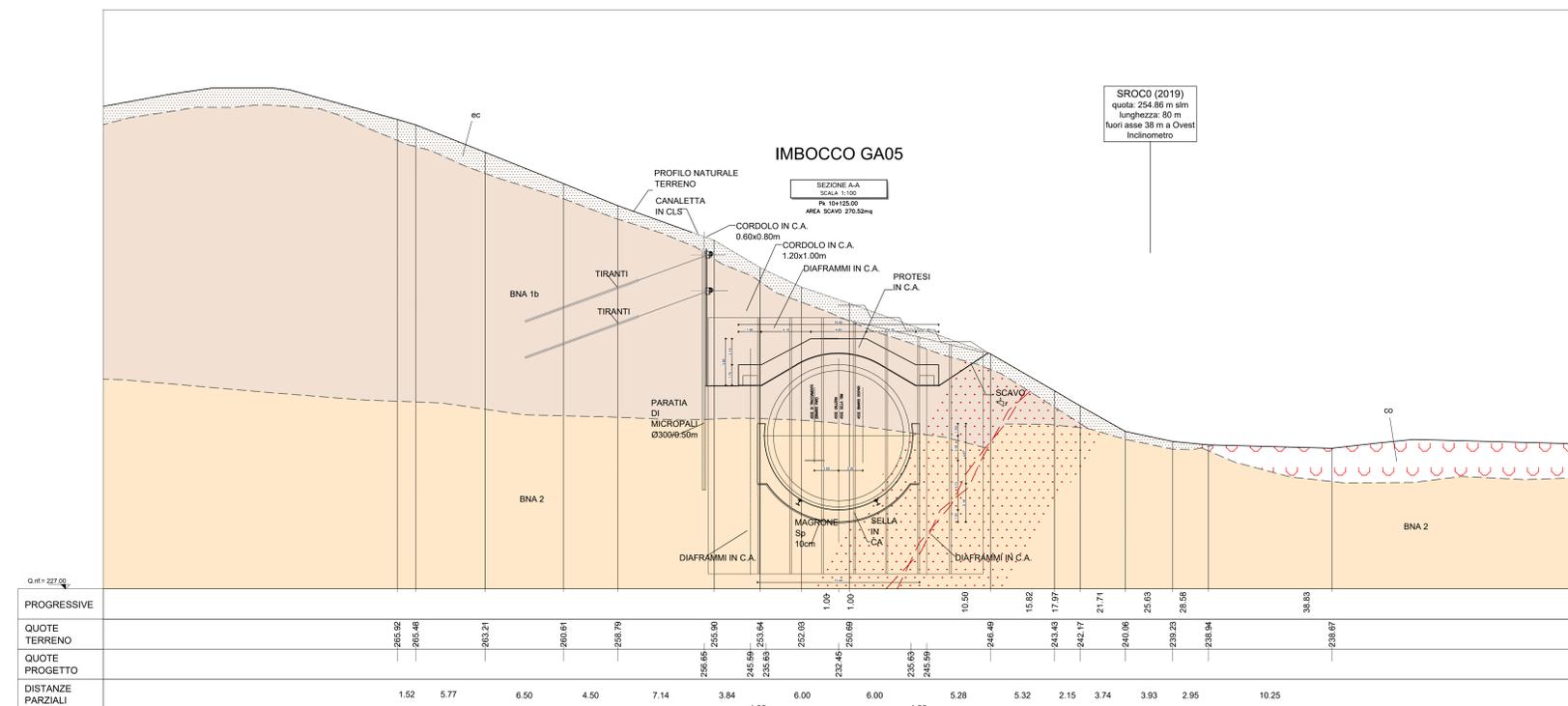


FOTO DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI IMBOCCO



Q.L. inf.	205.00m															
N. Sezione		418	417	416	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	
Quote Terreno		268.74	268.46	267.06	269.10	265.24	261.00	245.79	236.02	231.73	227.72	220.17	217.79	216.52	210.88	
Quote Progetto		266.66	266.97	267.59	269.04	265.24	261.00	245.79	236.02	231.73	227.72	220.17	217.79	216.52	210.88	
Differenza di quota		-32.08	-31.55	-29.90	-21.09	-17.71	-13.95	-7.89	-2.12	-6.66	-11.41	-18.70	-21.21	-22.00	-26.69	
Ettometriche		102	102	102	121	129	250	101	250	250	250	100	121	129	250	
Distanze Parziali		26.88	25.00	25.00	25.00	12.21	12.79	25.00	25.00	25.00	25.00	12.21	12.79	25.00	25.00	
Distanze Progressive		10+25.00	10+50.00	10+75.00	10+100.00	10+117.79	10+130.00	10+155.00	10+180.00	10+205.00	10+230.00	10+250.00	10+262.21	10+275.00	10+300.00	

STRALCIO DEL PROFILO GEOLOGICO - Scala distanze 1:1.000, quote 1:200



STRALCIO DELLA SEZIONE GEOLOGICA TRASVERSALE - Scala distanze 1:200, quote 1:200

**Legenda**

**Elementi litologici**

a) interpretato; b) carotato/osservato in sondaggio/affiorante

**Depositi Quaternari**

ec Depositi eluvio colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m  
 Limi più o meno argillosi e sabbiosi e subarotondati e subarotondati fino a pluricentimetrici, talvolta gradati, poligenici. Sabbie più o meno limose e ghiaiose da nocciola a grigie, talvolta sciolte; limi più o meno sabbiosi nocciola. Sono localizzati nel letto attuale dei corsi d'acqua e nelle fasce di esondazione più prossime e nel primo ordine di terrazzi alluvionali nelle piane alluvionali. Talvolta organizzati in con. Per spessori inferiori a 2 m (1) il sovrastante si sovrappone alla cartografia del substrato interpretato.

dc Depositi detritico colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m  
 Classi eterometriche spigolose e subarotondati, sciolte e con matrice in genere limoso - argillosa da scarsa ad assente, con composizione poligenica legata a litotipi affioranti sul versante a monte o al contorno. Sono localizzati nelle fasce di versante più acclivi, o nelle zone di raccordo tra il versante ed il fondovalle e talvolta sono organizzati in con. Per spessori inferiori a 2 m (1) il sovrastante si sovrappone alla cartografia del substrato interpretato.

ar Ghiaie da nocciola a bianco - beige da sciolte a poco cementate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarotondati fino a pluricentimetrici, talvolta gradati, poligenici. Sabbie più o meno limose e ghiaiose da nocciola a grigie, talvolta sciolte; limi più o meno sabbiosi nocciola. Sono localizzati nel letto attuale dei corsi d'acqua e nelle fasce di esondazione più prossime e nel primo ordine di terrazzi alluvionali nelle piane alluvionali. Talvolta organizzati in con.

an Ghiaie da medietate a ben cementate/consolidate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarotondati fino a pluricentimetrici, talvolta gradati, poligenici; intercalazioni a geometria lenticolare di sabbie più o meno ghiaiose a matrice limosa e limi più o meno sabbiosi, da medietate a ben cementate/consolidate. Sono localizzati a diverse quote nei fondovalle principali e sui versanti ed organizzati in più ordini di terrazzi.

vu Depositi Vulcanoclastici  
 Piraclastici, pomice e cenere incoerenti localmente rimaneggiate e pedogenizzate, con spessore affiorante minore di 1 m.

SFL4 Sistema del Fiume Calore  
 SUB-sistema del F. Ufita  
 Limi ed argille più o meno sabbiose da marrone a nocciola; sabbie limose - ghiaiose nocciola con ciottoli fino a pluricentimetrici, talvolta subarotondati; ghiaie sabbiose - limose nocciola con ciottoli pluricentimetrici poligenici arrotondati, subarotondati ed a spigoli vivi. Depositi in genere mediamente consolidati/cementati. Localizzati prevalentemente nella Conca di Grottaferrata e di Apice ed a diverse quote lungo il versante.

SFL3 Sub-sistema di Benevento (Pleistocene medio - sup.)  
 Detrito di versante che ricopre direttamente il substrato, depositi colluviali e corpi di frana decametrici.

SFL2 Sub-sistema di Capodimonte (Pleistocene medio)  
 Ghiaie, conglomerati, ghiaie sabbiose eterometriche poligeniche, molto addensate, con intercalazioni lenticolari di sabbie e pelli. Alluvioni anche terrazzate, in più ordini, fino a 70-80 m sull'alto attuale. Spessore: da alcuni m a qualche decina di m.

SFL1 Sub-sistema di Castello del Lago (Pleistocene medio)  
 Ghiaie eterometriche poligeniche con limi di sabbie e pelli. Depositi fluviali e lacustri antichi. Spessore: circa 10-100 m

Substrato Pre Quaternario  
 BNA3 Supersistema di Ariano Irpino  
 Formazione della Baronia  
 Membro di Agolosa (Pliocene inf.)  
 Alternanze più o meno regolari in strati metrici di arenarie ocre e giallastre poco cementate litiche e quarzose - litiche da media a grossolane; sabbie quarzose - felsopatiche giallastre più o meno compatte da fini a medie, ricche in resti di gusci di ostridi e peccolini, talora con matrice silicea. Visibile laminazione incrociata e strutture da corrente. Presenti noduli sferoidali di selce.  
 Interstrati da centimetrici a decimetrici di marne, silti ed argille grigie. Alternanze metriche - plurimetriche di sabbie grigie da fini a grossolane più o meno siltose, in genere poco cementate e di argille più o meno siltose, in genere poco addensate, stratificazione in genere mal definita. Interstrati di sabbie più o meno limose da fine a media grigia, in genere poco addensate, di spessore decimetrico.  
 Alternanze metriche - plurimetriche di silti argillosi, argille marnose e sabbiose grigie consolidate e di strati arenarie grigie cementate e litoidi. Spessore massimo 250 - 700 m.

BNA2 Litofacies pellica (Pliocene inf.)  
 Argille più o meno siltose e marnose grigie; silti più o meno argillosi e sabbiosi grigi; marne in genere litoidi grigie. Intensamente bioturbate, talvolta con resti di gusci di molluschi. Stratificazione in genere mal definita. Interstrati di sabbie più o meno limose da fine a media grigia, in genere poco addensate, di spessore decimetrico.

BNA1b Membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronia (Pliocene inf.)  
 LITOFACIES SABBIOSA - Arenarie e sabbie da cementate a poco cementate grigio - giallastre, siliceolite, da fini a medie, in strati di potenza da decimetrica a metrica con interstrati mm-cm di argille e silti da giallastri a grigi. Localmente intensamente bioturbate. Spessore massimo 400 m.

ANZ2 Gruppo di Altavilla  
 Mollasse di Anzano  
 Membro di Flumen (Messiniano sup.)  
 Arenarie siliceolite giallastre da poco a mediamente cementate e sabbie siltose ocre poco cementate, in strati di potenza fino a pluridecimetrica, alternate a silti e marne grigie in strati di potenza cm-dm. Alternanze regolari pluridecimetriche di arenarie medio fini grigie e marne più o meno calcaree grigie (ANZ2).  
 Argille marnose e siltose sabbiose grigie con interstrati sabbiosi ocreo millimetrici (ANZ2a).  
 Alta base della successione argille siltose e marnose da grigio chiaro a grigio scuro e subordinate marne grigie più o meno litoidi, con stratificazione in genere mal definita. Sporadici livelli decimetrici a matrice sabbiosa. Spessore massimo 250 m.

PCL Formazione del Vallone di Ponticello (Serravalle med. - tortoniano med. sup.)  
 Alternanze di arenose a grana medio-fine, marne e marne calcaree biancastre e grigio-verdi, pelli giallo-bruno laminare in strati medio sottili ed ancora sabbie quarzose litiche ad elementi spesso angolosi, con sottili ed estese lenti di paracolomierali poligenici a ciottoli subarotondati superiori al centimetro. Subordinatamente sono parzialmente ricristallizzate e di ortocolomierali poligenici ben cementati. Meccanismi deposizionali sono da riferire a flussi granulari e correnti di torbida.

FYR Unità tettonica di Frigento  
 Formazione del Fysch Rosso (Cretacico sup. - Burdigaliano inf.)  
 Unità a dominante argilloso - marnosa (FYR)  
 Argille e argille marnose da rosso-verdastre a grigio scuro, in alternanze centimetrico-millimetriche. Le strutture sedimentarie osservate sono una blanda laminazione piano parallela e talora una struttura fasser nodulare. Nella parte sommitale dell'unità si osserva la comparsa di materiale siliceolite siltoso e arenoso; soltanto localmente si possono osservare livelli decimetrico-metrici di litareniti ricche in quarzo. Questa unità occupa mediamente la parte intermedia e sommitale della formazione. Spessore massimo 800 m secondo quanto riportato nel CARG.

Depositi calcici (FYR del Foglio 433)  
 Argille e argille marnose con intervalli siltoso-arenitici con elementi angolosi da centimetrici a pluri-decimetrici ed in alcuni casi metrici/plurimetrici di calcari micritici scuri debolmente allizzati ai radiolari e spicole di spongia, calcari micritici bianchi, con reti foraminifere planctonici, calcareniti ben selezionate, a cemento spatico, contenenti foraminiferi bentonici e frammenti di gusci di bivalvi, calcareniti a grana fine con piccoli foraminiferi, marne calcaree grigiate a foraminiferi planctonici e argille verdastre. Sono state individuate 3 litofacies sulla base della percentuale di abbondanza e delle dimensioni degli elementi rudici osservati nelle carote di sondaggio:

- Litofacies argilloso-marnosa (FYRca): argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche in cui la matrice rappresenta il 90% del deposito e gli elementi rudici di dimensioni cm-mm il 10% circa.
- Litofacies argilloso-marnosa ad elementi rudici (FYRcb): argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche in cui la matrice rappresenta il 60-80% del deposito e gli elementi rudici di dimensioni cm e pluri-cm il 20-40% circa.
- Litofacies rudica a matrice argilloso marnosa (FYRcc): costituita fino al 60% da elementi rudici di dimensioni da pluri-cm fino a decimetrici e da argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche per il restante 40% circa.

Membro calcareo (FYR2)  
 Calcareniti e calcareniti a cemento spatico in strati di spessore metrico, con locali intercalazioni decimetrico - metriche di argille marnose, rosso o verdastre. I livelli calcarei hanno base erosiva ed netta e talvolta sono gradati in modo molto grossolano. Si tratta di granitomo-rudite in cui i blocchi sono costituiti in prevalenza da frammenti di gusci di bivalvi, gasteropodi, macroforaminiferi, foraminiferi planctonici e bentonici, alghe rosse coralliniformi. I fossili determinabili macroscopicamente sono Nummulites sp., Operculina tipo complanata, Globobulimina sp., Globobulimina sp.  
 Localmente il membro (cava loc. Orticello) è rappresentato da una breccia calcarea, prevalentemente monogenica, ad elementi centimetrici e pluri-centimetrici di calcari micritici di colore bianco. La stratificazione, quando osservabile è da metrica a pluri-metrica; sono presenti inoltre fioni sedimentari costituiti in prevalenza da depositi argillosi verdastri e breccie calcaree centimetrico-millimetriche.

**Elementi geomorfologici**

Forme e processi gravitativi

Depositi di frana

Orlo di scarpata secondaria all'interno del corpo di frana

a) ceto/definito b) presuntivo/definito

attivo quiescente stabilizzato

Nicchia principale di frana

a) ceto/definita b) presuntiva/definita

attivo quiescente stabilizzato

attivo quiescente stabilizzato

Colamento

attivo quiescente stabilizzato

Crodo

attivo quiescente stabilizzato

Rotazione/traslativo

Movimento complesso

Area interessata da siflusso

Scarpata di denudamento / degradazione

Grossi blocchi isolati

Area a grossi blocchi

Depressione morfologica

Orlo di scarpata di degradazione/denudamento

Forme legate alla dinamica dei corsi d'acqua

Orlo di scarpata fluviale attuale e recente

Orlo di scarpata fluviale antico

Orlo di scarpata di erosione regressiva

Conoidi alluvionale e detritico-alluvionale

Erosione lineare concentrata

Impluvio: a) attivo; b) stagionale

Area umida

Simboli geologici e morfostrutturali

Roccia di faglia/zona di danneggiamento

Ammasso fratturato

Ammasso detentato e/o rilasciato

Faglia: a) certa; b) presunta/interpretata da fotolitoamento

Fotolitoamento

Sovraccorrimiento: a) certo; b) interpolato

Limite geologico: a) di affioramenti e limiti litologici certi; b) supposti e limiti di affioramenti parzialmente litologici certi, ove non è possibile determinare la giacitura degli strati

Orlo di scarpata di origine tettonica

Stratificazione: immersione/inclinazione

Faglia e sovraccorrimiento: immersione/inclinazione

Conoidi alluvionale e detritico-alluvionale

Scarpata di denudamento / degradazione

GDP\_01 Punt di misura strutturali

Altri simboli

Traccia sezione geologica-geomorfologica

Tracciato in progetto

Cava

Orlo di scarpata di origine antropica

Viabilità

Canale

Cantieri

CB - Cantiere Base

GN - Cantiere Operativo

DT - Deposito Temporaneo

AR - Area Di Armamento

Indagini geostatiche in sito

Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato

Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro

Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foto

Sondaggio a distruzione di nucleo attrezzato con inclinometro

Indagini sismiche

Stendimento sismico a rifrazione (nella zona della frana Grottaferrata anche a rifrazione e geoelettrica)

Linee in tomografia elettrica 2D con ripetizione nel tempo (elapsed time)

Campagna indagini 1984/1986

Campagna indagini 2005

Campagna indagini 2011

Campagna indagini 2019

I colori si applicano alle indagini geostatiche sismiche

Linee livello piezometrico massimo

Altri simboli

Indagini geostatiche in sito

Sondaggi a carotaggio continuo (scala 1:1000-1:200)

a) verticali

b) proiezione in verticale dei sondaggi inclinati

Sondaggi a distruzione (scala 1:1000-1:200)

Sondaggi a carotaggio continuo (scala 1:200)

SM\_02bis (2019) quota: 338.48 m s.l.m. lunghezza: 36.5 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019) quota: 332 m s.l.m. lunghezza: 30 m fuori asse 71 m a sx Pleistocene Neorico

HI 2 (2019