

Contratto di ricerca tra
l'Autorità di Bacino del Fiume Arno
e l'Università degli Studi di Siena - Centro di GeoTecnologie



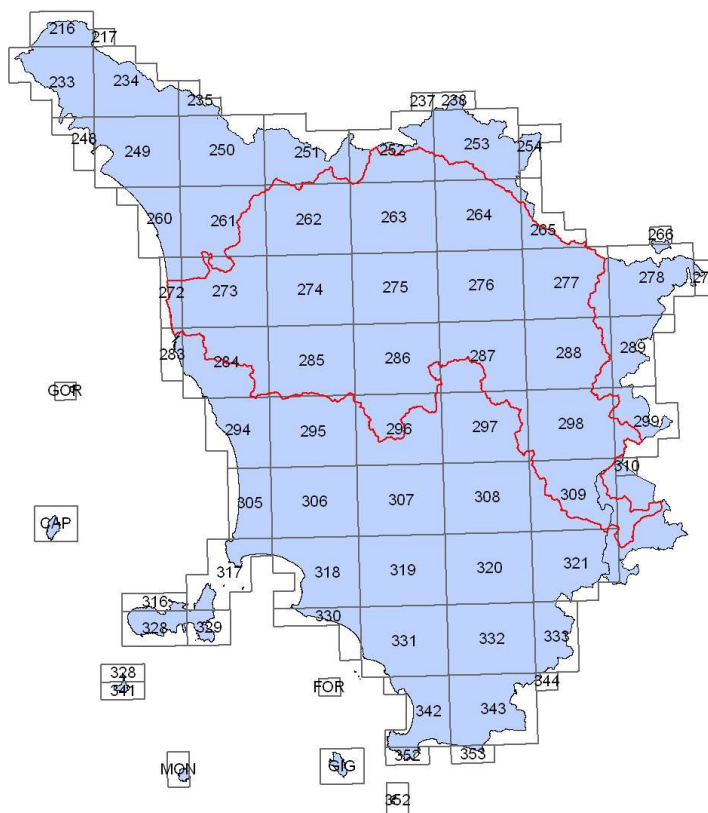
*Autorità di Bacino
del Fiume Arno*

*Università degli Studi
di Siena*



BANCA DATI

Struttura delle tabelle e dizionario dei dati per la digitalizzazione
della
Carta Geologica del Bacino del Fiume Arno



Programma di Ricerca Comune per la realizzazione
dell'integrazione e aggiornamento
della Carta Geologica del Bacino dell'Arno
e realizzazione di un
Archivio Digitale delle Carte Geologiche
del Bacino dell'Arno

Responsabile del progetto:
Coordinatore scientifico:
Coordinatore Banca Dati:
Operatori:
Collaboratori:

Prof. Luigi Carmignani
Prof. Gianluca Cornamusini, Prof. Paolo Conti
Prof. Pier Lorenzo Fantozzi, Dott. Altair Pirro
Dott.ssa Maria Luisa Antompaoli, Dott. Filippo Bonciani, Dott. Ivan Callegari
Dott. Andrea Tonini, Dott. Antonio Montinaro

INDICE

	pag
Premessa	2
Strato 10 Elementi geomorfologici ed antropici in forma simbolica.....	3
Strato 13 Risorse e prospezioni.....	4
Strato 19 Punti di osservazione e misura di elementi della geologia.....	5
Strato 12 Elementi lineari di tipo geomorfologico o antropico.....	7
Strato 18 Contatti e limiti geologici.....	8
Strato 20 Elementi lineari di tipo geologico in forma simbolica.....	10
Strato 21 Strutture plicative ed elementi strutturali.....	10
Strato 11 Elementi poligonali geomorfologici cartografabili.....	11
Strato 18 Unità cartografabili geologiche.....	12
Strato 22 Processi geologici particolari.....	15

PREMESSA

Lo sviluppo e l'editazione del Sistema Informativo sono stati effettuati in un ambiente Esri ArcGis versione 9. Utilizzando l'applicazione ArcMap è stata realizzata l'editazione dei dati su *feature class* per entità puntuali ed entità lineari. Il disegno a video degli archi è stato eseguito ad un ingrandimento minimo di 800%, secondo la tipologia arco-nodo mediante procedure di *snapping* su nodi e con verso di digitalizzazione funzionale all'orientazione degli archi in funzione del loro significato simbolico. Le entità poligonali sono state ottenute automaticamente dagli archi attraverso la costruzione delle funzioni topologiche supportate dal Geodatabase di ArcGis 9.

La struttura delle tabelle è ispirata alle norme indicate dal Servizio Geologico per la digitalizzazione dei fogli CARG. Ai classici campi previsti in tabella è stato aggiunto un campo denominato *Sigla_legenda* (per lo strato informativo *st018_poly*) o *Tipo_legenda* (per tutti gli altri) che recepisce le simbologie della legenda di stili (file *Arno.style*). All'interno del file *Arno.style* sono infatti contenute le simbologie per tutti gli strati informativi del Geodatabase (sia per gli elementi puntuali, sia lineari e poligonali), con la possibilità di orientare i simboli contenuti nelle features *st019_point* ed *st010_point* sulla base del campo DIREZIO. Tale procedura ha estremamente semplificato l'attribuzione delle simbologie e la loro orientazione spaziale, rendendo agevole ed assai rapida la realizzazione dei layout di stampa.

Strato 10

Elementi geomorfologici ed antropici in forma simbolica

Nome: st010_point

Geometria: punti

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1020 = piccola frana o gruppo di piccole frane non cartografabili 2020 = antica direzione di scorrimento fluviale 3010 = principale cavità ipogea 4010 = masso erratico significativo 4030 = morenico scheletrico sparso (GLI) 4070 = roccia montonata 5030 = <i>maar</i> 5040 = duomo, stock, laccolite 5050 = centro vulcanico 5060 = <i>neck</i> 5070 = diatrema 5080 = cono di tufo 5090 = cono di scorie 5095 = cono di pomici (GLI) 5110 = tunnel di lava (GLI) 5130 = tumulo di lava (GLI) 5160 = vulcanelli di fango (GLI) 8020 = discarica, accumulo di origine antropico(GLI) 8090 = diga 8100 = area d'interesse archeologico 8200 = imbocco di galleria mineraria
DIREZIO	3	I		Direzione media espressa in gradi sessagesimali in senso orario dal nord, associata al TIPO (TIPO =1020, 2020)
Tipo_legenda	10	C		Tipo_legenda = TIPO_10

Strato 13**Risorse e prospezioni**

Nome: st013_point

Geometria: punti

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1110 = cava attiva 1120 = cava inattiva 1130 = cava adibita a discarica 1131 = discarica 1150 = saggio di cava 1160 = cava in sotterraneo attiva 1170 = cava in sotterraneo inattiva 1210 = miniera attiva 1220 = miniera inattiva 2100 = sorgente 2110 = sorgente minerale 2120 = sorgente termominerale 2130 = risorgiva di origine carsica 2140 = opera di captazione di grandi sorgenti 2210 = manifestazione di vapore 2220 = manifestazione di idrocarburi 2300 = emissioni gassose (mofete) 2410 = emanazione gassosa fredda 2420 = emanazione gassosa ad alta temperatura 3100 = pozzo per acqua 3110 = pozzo per acqua minerale 3120 = pozzo per acqua termominerale 3210 = pozzo per idrocarburi liquidi 3220 = pozzo per idrocarburi gassosi 3310 = pozzo per ricerca mineraria 3400 = sondaggio esplorativo 3410 = sondaggio per ricerca di idrocarburi 3420 = sondaggio per ricerca geotermica 3430 = sondaggio per ricerca mineraria 3440 = manifestazioni di interesse minerario 3450 = area interessata da sondaggi per ricerca mineraria 3460 = sondaggio elettrico (Reg. Toscana) 3470 = sondaggio sismico (Reg. Toscana) 3500 = prove penetrometriche (Reg. Toscana) 3510 = prove penetrometriche dinamiche (Reg. Toscana) 3520 = prove penetrometriche statiche (Reg. Toscana)
LABEL1	20	C		Mineralizzazione associata al TIPO (TIPO = 1210, 1220, 2110, 2120, 3110, 3120, 3440) Materiale estratto associato al TIPO (TIPO = 1110, 1160): R = roccia per pietrisco, riporto e rilevati; O = pietre ornamentali I = inerti naturali, ghiaie e sabbie; A = argille
LABEL2	2	C		Temperatura associata al TIPO (TIPO = 2120, 3120)
LABEL3	40	C		Nome topografico noto in letteratura
CODICE	10	C		Chiave esterna alle eventuali banche dati specialistiche
PORTATA_MAX	12	F	3	Portata massima di una risorsa (litri/secondo)
PORTATA_MIN	12	F	3	Portata minima di una risorsa (litri/secondo)
QUOTA	12	F	3	Quota in metri del boccapozzo o della sorgente (quando misurata).
PROFONDITA'	12	F	3	Quota in metri dal boccapozzo dei pozzi o dei sondaggi
Tipo_legenda	10	C		Tipo_legenda = TIPO_13

Strato 19

Punti di osservazione e misura di elementi della geologia

Nome: st019_point

Geometria: punti

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1110 = località fossilifera 1111 = località fossilifera a vertebrati 1112 = località fossilifera ad invertebrati 1113 = località fossilifera a vegetali 1220 = <i>slumping</i> intraformazionale non cartografabile 1310 = stazione strutturale (numerata) 1400 = località di interesse mineralogico petrografico 1500 = profilo pedogenetico (SGN) 3100 = stratificazione dritta (GLI) 3101 = clinostratificazione (GLI) 3102 = banding magmatico 3110 = stratificazione orizzontale dritta 3120 = stratificazione verticale con indicazione della polarità 3130 = stratificazione rovesciata 3131 = stratificazione rovesciata orizzontale 3140 = stratificazione contorta con valori medi di immersione ed inclinazione 3150 = stratificazione a polarità sconosciuta 3151 = stratificazione verticale a polarità sconosciuta 3152 = stratificazione orizzontale a polarità sconosciuta 3160 = direzione di <i>younging</i> 3210 = superficie di clivaggio o scistosità inclinata 3220 = superficie di clivaggio o scistosità orizzontale 3230 = superficie di clivaggio o scistosità verticale 3301 = stria di faglia (GLI) 3302 = stria di faglia verticale (GLI) 3303 = stria di faglia orizzontale (GLI) 3310 = elemento lineare primario (lineazione di origine sedimentaria, direzione di flusso in rocce ignee) 3312 = elemento lineare primario verticale 3313 = elemento lineare primario orizzontale 3320 = lineazione di estensione (orientazione preferenziale di forma) 3321 = lineazione minerale 3322 = lineazione d'intersezione 3323 = lineazione di estensione (orientazione preferenziale di forma) orizzontale (GLI) 3324 = lineazione minerale orizzontale (GLI) 3325 = lineazione d'intersezione orizzontale (GLI) 3326 = lineazione di estensione (orientazione preferenziale di forma) verticale (GLI) 3327 = lineazione minerale verticale (GLI) 3328 = lineazione d'intersezione verticale (GLI) 3330 = specchio di faglia inclinato 3331 = specchio di faglia verticale 3332 = specchio di faglia orizzontale 3333 = fratture minori e giunti (GLI) 3340 = giacitura di contatto tettonico o faglia 3350 = frattura con indicazione dell'inclinazione 3351 = frattura verticale 3352 = frattura orizzontale 3410 = asse di piega simmetrica

				3411 = asse di piega simmetrica (vergenza neutra) orizzontale 3412 = asse di piega simmetrica (vergenza neutra) verticale 3420 = asse di piega asimmetrica 3421 = asse di piega asimmetrica orizzontale 3422 = asse di piega asimmetrica verticale (GLI) 3430 = inclinazione del piano assiale riferita alla traccia della superficie assiale 3440 = associazione di pieghe minori (SGN) 3450 = asse di piega (GLI) 3451 = asse di piega orizzontale (GLI) 3452 = asse di piega verticale (GLI)
IMMERSIO	3	I		Misura in gradi da 0 a 360 della direzione di immersione della superficie. Si applica alla famiglia di TIPO > 3000.
DIREZIO	3	I		Misura in gradi da 0 a 360 della direzione della superficie. Si applica alla famiglia di TIPO > 3000.
INCLINA	2	I		Misura in gradi da 0 a 90 dell'inclinazione della superficie. Si applica alla famiglia di TIPO > 3000.
FASE	1	I		1 = prima fase deformativa 2 = seconda fase deformativa 3 = terza fase deformativa 9 = non applicabile/non classificabile
LABEL	40	C		Nome topografico noto in letteratura per TIPO < 3000
VERSO	1	I		Indicazione del verso nelle lineazioni di origine sedimentaria, tettonica e magmatica 1 = senza indicazione del verso della direzione 2 = con verso concorde con la direzione d'immersione 3 = con verso opposto alla direzione d'immersione 4 = con verso di movimento rivolto verso l'alto (per le lineazioni verticali) 5 = con verso di movimento rivolto verso il basso (per le lineazioni verticali) 9 = non applicabile/non classificabile
ASIMMETRIA	1	I		Indicazione dell'asimmetria delle pieghe 1 = senza indicazione dell'asimmetria 2 = asimmetria destra 3 = asimmetria sinistra 9 = non applicabile/non classificabile
Tipo_legenda	10	C		Tipo_legenda = TIPO

Strato 12

Elementi lineari di tipo geomorfologico o antropico

Nome: st012_arc

Geometria: archi

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1030 = orlo di scarpata di frana o di deformazione gravitativa profonda di versante 1040 = trincea di frana o di deformazione gravitativa profonda di versante (sinonimo di <i>trench</i>) (SGN) 1070 = traccia di superficie di distacco gravitativi (SGN) 1080 = gradino di scivolamento (SGN) 2050 = orlo di terrazzo 2051 = orlo di scarpata di erosione (GLI) 2060 = traccia di alveo fluviale abbandonato 2061 = traccia di alveo fluviale abbandonato con verso di scorrimento (GLI) 2062 = traccia di alveo fluviale abbandonato senza verso di scorrimento (GLI) 2063 = bordo di alveo fluviale abbandonato (GLI) 2070 = ventaglio di esondazione (GLI) 2130 = orlo di calanco 4020 = cordone morenico terminale o laterale 4021 = argine detritico di nevaio (Protalus Rampart) (GLI) 4050 = circo glaciale 4060 = gradino di valle glaciale 5010 = orlo di cratere 5011 = orlo di cratere incerto 5020 = orlo morfologico di caldera 5021 = orlo morfologico di caldera incerto 5022 = orlo di caldera sepolto 5023 = orlo di scarpata di collasso vulcanico (GLI) 5100 = frattura eruttiva 5140 = tunnel di lava collassato (GLI) 5150 = argine di colata (GLI) 6010 = evidenza morfologica di antica linea di costa 6020 = linea di riva alla data del rilevamento (GLI) 6030 = cordone litorale (GLI) 7010 = allineamento di dune 8010 = orlo di scarpata di cava 8011 = orlo di scarpata antropica (Reg. Toscana) 8012 = orlo di scarpata di discarica (Reg. Toscana) 8021 = argine artificiale (GLI) 8022 = canale artificiale (Reg. Toscana) 8030 = traccia di canale di bonifica (GLI) 8040 = opera di difesa longitudinale emergente distaccata (GLI) 8050 = molo foraneo (GLI) 8060 = opera di difesa trasversale emergente (GLI) 8070 = opera di difesa longitudinale aderente (GLI) 9020 = barra sommersa generica (GLI) 9030 = orlo di terrazzo marino (GLI) 9050 = linea di drenaggio sommersa generica (GLI)
LABEL	5	C		descrizione associata al simbolo : ad es. anno della frattura eruttiva
Tipo_legenda	10	C		Tipo_legenda = TIPO

Strato 18**Contatti e limiti geologici**

Nome: st018_arc

Geometria: archi

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		999 = bordo di acquisizione 1000 = contatto stratigrafico e/o litologico 1010 = limite litologico delle Unità Quaternarie 1020 = limite litologico delle frane 1030 = limite litologico tra frana e unità quaternaria 1040 = limite di area interessata da deformazione gravitativa profonda di versante (DGPV) 1500 = contatto stratigrafico e/o litologico incerto o sepolto 1600 = contatto stratigrafico inconforme incerto o sepolto 2000 = contatto tettonico 2010 = contatto tettonico sottrattivo a basso angolo 2100 = faglia 2110 = faglia diretta (la parte ribassata, indicata dai trattini, deve essere alla destra dell'arco) 2120 = faglia inversa (la parte rialzata, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2130 = faglia di crescita e rotazionale (l'indicazione del verso di crescita e rotazione, indicata dalla freccia, deve essere alla sinistra dell'arco) 2141 = faglia con prevalente componente trascorrente (destra) 2142 = faglia con prevalente componente trascorrente (sinistra) 2143 = faglia con prevalente componente trascorrente con senso di movimento non determinabile 2150 = faglia sinsedimentaria 2160 = faglia transtensiva (diretta trascorrente) destra 2170 = faglia transtensiva (diretta trascorrente) sinistra 2180 = faglia transpressiva (inversa trascorrente) destra 2190 = faglia transpressiva (inversa trascorrente) sinistra 2200 = sovrascorrimento primario che delimita Unità tettoniche (la parte sovrascorsa, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2210 = sovrascorrimento di importanza minore e faglia inversa (la parte sovrascorsa, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2300 = giunti (<i>master-joints</i>) 2400 = contatto tettonico sinmetamorfico (Reg. Toscana) 2500 = contatto tettonico incerto o sepolto 2600 = faglia incerta o sepolta 2610 = faglia diretta incerta o sepolta (la parte ribassata, indicata dai trattini, deve essere alla destra dell'arco) 2620 = faglia inversa incerta o sepolta (la parte rialzata, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2630 = faglia di crescita e rotazionale incerta o sepolta (l'indicazione del verso di crescita e rotazione, indicata dalla freccia, deve essere alla sinistra dell'arco) 2641 = faglia con prevalente componente trascorrente incerta o sepolta (destra) 2642 = faglia con prevalente componente trascorrente incerta o sepolta (sinistra) 2643 = faglia con prevalente componente trascorrente con senso di movimento non determinabile, incerta o sepolta 2650 = faglia sinsedimentaria incerta o sepolta 2660 = faglia transtensiva destra incerta o sepolta

				2670 = faglia transtensiva sinistra incerta o sepolta 2680 = faglia transpressiva destra incerta o sepolta 2690 = faglia transpressiva sinistra incerta o sepolta 2700 = sovrascorrimento incerto o sepolto (la parte sovrascorsa, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2710 = sovrascorrimento di importanza minore incerto o sepolto (la parte sovrascorsa, indicata dai triangolini, deve essere alla destra dell'arco) 2800 = contatto tettonico sinmetamorfico incerto e sepolto (Reg. Toscana) 3100 = limite fra aree rilevate emerse/sommerse 3200 = contatto con area non rilevabile (mare, lago, ghiacciaio, strutture antropiche, ecc.)
TIPOLOGIA	1	I		1 = certo 2 = fittizio (ricostruito sotto le coperture e sotto le fane) 3 = incerto 4 = sepolto 9 = non applicabile/non classificabile
CONTORNO	1	I		1 = SI 2 = NO (da utilizzarsi sempre per contatto fittizio sotto le coperture)
AFFIORA	1	I		1 = affiorante 2 = non affiorante 9 = non applicabile/non classificabile
Tipo_legenda	10	C		Tipo_legenda = TIPO

Strato 20

Elementi lineari di tipo geologico in forma simbolica

Nome: st020_arc

Geometria: archi

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1000 = livello guida 1100 = livello guida fossilifero 2000 = dicco 2100 = sill 3000 = filone metallifero
TIPOL	1	I		1 = certo 2 = dedotto 3 = incerto 4 = sepolto 9 = non applicabile/non classificabile
LABEL	20	C		descrizione associata al simbolo: ad es. chimismo, sigla del livello guida

Strato 21

Strutture plicative ed elementi strutturali

Nome: st021_arc

Geometria: archi

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1010 = traccia di superficie assiale di anticlinale 1020 = traccia di superficie assiale di sinclinale 1030 = traccia di superficie assiale antiforme 1040 = traccia di superficie assiale sinforme 1100 = elemento strutturale significativo (per es. elementi penetrativi del <i>fabric</i> mesoscopico come la traiettoria della foliazione regionale).
TIPOL	1	I		1 = certo 2 = dedotto 3 = incerto 4 = sepolto 9 = non applicabile/non classificabile
FASE	1	I		1 = prima fase defomartiva 2 = seconda fase defomartiva 3 = terza fase defomartiva 9 = non applicabile/non classificabile

Strato 11

Elementi poligonali geomorfologici cartografabili

Nome: st011_arc

Geometria: poligoni

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		1010 = cono detritico 1050 = deformazione gravitativa profonda di versante, espandimento laterale 1060 = depressione chiusa di origine gravitativa (SGN) 1110 = forma spianata sui fianchi o alla sommità di un versante 2010 = conoide alluvionale e da <i>debris flow</i> 2080 = conoide di origine mista: di debris flow e/o torrentizio e/o di valanga 2090 = superficie di terrazzo 2100 = ripiano d'erosione 2110 = area a calanchi 2120 = area a biancane 3020 = sprofondamento 3030 = dolina 3040 = dolina, polje, cavità di sprofondamento carsico 4040 = <i>rock glacier</i> 5030 = <i>maar</i> 5040 = duomo 5050 = centro vulcanico 5060 = <i>neck</i> 5070 = diatrema 5080 = cono di tufo 5090 = cono di scorie 5095 = cono di pomici (GLI) 5120 = bastione di scorie 5130 = tumulo di lava (GLI) 8020 = struttura antropica che impedisce l'osservazione degli elementi geologici e geomorfologici 8110 = superficie di sbancamento (area di cava) 8120 = lago di cava o di miniera 8130 = cassa di espansione delle piene 8140 = estensione approssimata di cava in sotterraneo 9010 = delta sommerso generico (GLI) 9040 = spianata di abrasione marina

Strato 18
Unità cartografabili geologiche
Nome: st018_poly
Geometria: poligoni

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
SIGLA_CARTA	20	C		Sigla dell'Unità di Legenda Foglio che compare in carta
TESSITURA	3	C		G = ghiaia S = sabbia A = argilla L = silt, limi (SGN) B = blocchi T = torba Il campo consiste in una associazione gerarchica dei codici elencati ordinati da sinistra a destra in ordine di importanza.
CEMENTO	1	I		0 = dato mancante 1 = SI 2 = NO
MOVIMENTO	2	C		a = frana con tipo di movimento indeterminato b = frana di scorrimento c = frana di colamento d = frana di crollo e = frana per ribaltamento f = frana di espansione
DIREZIO	5	C		Direzione di scorrimento delle frane, misurata in gradi sessagesimali in senso orario rispetto al nord
Sigla_legenda	10	C		Sigla composta per l'attribuzione dei simboli e dei colori in base agli stili del file "Arno.style". La sigla è costruita utilizzando i precedenti campi già riempiti secondo la stringa: Sigla_legenda = SIGLA_CARTA & TESSITURA & MOVIMENTO & DIREZIO
Unità	10	C		Unità tettonica cui è attribuita la Formazione
Sigla_unità	10	C		Sigla dell'Unità tettonica di appartenenza

Tab. 1 - Dizionario delle Unità Quaternarie

Descrizione	Sigla	Descrizione	Sigla
Deposito di versante (Olocene-Pleistocene)	a	Deposito di versante periglaciale (Pleistocene)	c_{8b}
Deposito di versante (Olocene)	a_a	Deposito eolico (Olocene-Pleistocene)	d
Deposito di versante (Pleistocene)	a_b	Deposito eolico, sabbie di dune costiere (Olocene)	d_a
		Deposito eolico, sabbie e limi di interduna (Olocene)	d_{1a}
Deposito di frana con stato di attività indeterminato	a₁	Deposito eolico, sabbie di dune costiere (Pleistocene)	d_b
		Deposito eolico, sabbie e limi di interduna (Pleistocene)	d_{1b}
Deposito di frana attiva	a_{1a}	Deposito lacustre, palustre, lagunare, e di colmata indifferenziato (Olocene-Pleistocene)	e
Deposito di frana quiescente	a_{1q}	Deposito lacustre, palustre, lagunare, e di colmata indifferenziato (Olocene)	e_a
Deposito di frana stabilizzata	a_{1s}	Deposito lacustre, palustre, lagunare, e di colmata indifferenziato (Pleistocene)	e_b
Coperture detritiche indifferenziate	a₃	Deposito lagunare (Olocene-Pleistocene)	e₁
Detrito di falda (Olocene)	a_{3a}	Deposito lagunare (Olocene)	e_{1a}
Detrito di falda (Pleistocene)	a_{3b}	Deposito lagunare (Pleistocene)	e_{1b}
Deposito di frana con trasporto glaciale	a₅	Deposito lacustre (Olocene-Pleistocene)	e₂
Deposito alluvionale e fluvioglaciale	b	Deposito lacustre (Olocene)	e_{2a}
Coltre eluvio colluviale (Olocene-Pleistocene)	b₂	Deposito lacustre (Pleistocene)	e_{2b}
Coltre eluvio colluviale (Olocene)	b_{2a}	Deposito palustre (Olocene-Pleistocene)	e₃
Coltre eluvio colluviale (Pleistocene)	b_{2b}	Deposito palustre (Olocene)	e_{3a}
Deposito di <i>debris-flow</i> e <i>mud-flow</i> (Olocene-Pleistocene)	b₄	Deposito palustre (Pleistocene)	e_{3b}
Deposito di <i>debris-flow</i> e <i>mud-flow</i> (Olocene)	b_{4a}	Depositi torbosi (Olocene-Pleistocene)	e₄
Deposito di <i>debris-flow</i> e <i>mud-flow</i> (Pleistocene)	b_{4b}	Depositi torbosi (Olocene)	e_{4a}
Deposito di contatto glaciale	b₅	Depositi torbosi (Pleistocene)	e_{4b}
Prodotto eluviale (Olocene-Pleistocene)	b₆	Deposito palustre (paludi attuali e subattuali eventualmente drenate)	e₅
Prodotto eluviale (Olocene)	b_{6a}	Travertino (Olocene-Pleistocene)	f₁
Prodotto eluviale (Pleistocene)	b_{6b}	Travertino (Olocene)	f_{1a}
Deposito colluviale (Olocene-Pleistocene)	b₇	Travertino (Pleistocene)	f_{1b}
Deposito colluviale (Olocene)	b_{7a}	Deposito marino	g
Deposito colluviale (Pleistocene)	b_{7b}	Deposito deltizio	g₁
Deposito di <i>glacis</i> (Olocene-Pleistocene)	b₈	Deposito di spiaggia (Olocene-Pleistocene)	g₂
Deposito di <i>glacis</i> (Olocene)	b_{8a}	Deposito di spiaggia (Olocene)	g_{2a}
Deposito di <i>glacis</i> (Pleistocene)	b_{8b}	Deposito di spiaggia (Pleistocene)	g_{2b}
Deposito alluvionale terrazzato (Olocene-Pleistocene)	b_n	Deposito di piana tidale	g₃
Deposito alluvionale recente terrazzato e delle piane alluvionali (Olocene)	b_{na}	Praterie a fanerogame	g₄
Deposito alluvionale antico terrazzato e non (Pleistocene)	b_{nb}	Deposito biogenico marino	g₅
<i>Till</i> indifferenziato (Olocene-Pleistocene)	c₁	Deposito antropico	h
<i>Till</i> indifferenziato (Olocene)	c_{1a}	Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani	h₁
<i>Till</i> indifferenziato (Pleistocene)	c_{1b}	Discariche di minere	h₂
Morenico scheletrico sparso	c₃	Discariche di cave, ravaneti	h₃
<i>Till</i> di alloggiamento	c₄	Discariche di rifiuti speciali	h₄
<i>Till</i> di ablazione	c₅	Terreni di riporto, bonifica per colmata	h₅

Deposito glacio-lacustre	c₆	Deposito di origine mista: di debris flow e/o torrentizio e/o torrentizio e/o di valanga	i
Deposito crionivale	c₇		
Deposito di versante periglaciale (Olocene-Pleistocene)	c₈		
Deposito di versante periglaciale (Olocene)	c_{8a}	area non rilevabile/non classificabile	99

Depositi della stessa tipologia ma di età differente saranno identificati con la stessa sigla dell'Unità quaternaria, con l'aggiunta di una lettera a pedice in ordine crescente dal più recente al più antico.

Ad es., depositi di versante di età differente saranno identificati con le seguenti sigle:

a_a - deposito di versante (ad es. Olocene)

a_b - deposito di versante (ad es. Pleistocene superiore)

a_c - deposito di versante (ad es. Pleistocene medio-superiore)

Per i depositi di frana, per i quali è prevista la differenziazione in "deposito di frana" e "deposito di frana antica" (v. "Indicazioni per il rilevamento del Quaternario continentale"), si avrà:

a₁ - deposito di frana (ad es. Olocene)

a_{1a} - deposito di frana antica (ad es. Pleistocene superiore)

a_{1b} - deposito di frana antica (ad es. Pleistocene medio)

Per i depositi alluvionali terrazzati si deve aggiungere un numero dopo la sigla **b_n** in ordine crescente dal più recente al più antico:

b_{n1} - deposito alluvionale terrazzato (terrazzo di I ordine)

b_{n2} - deposito alluvionale terrazzato (terrazzo di II ordine)

Nel caso di depositi alluvionali terrazzati, per i quali non siano stati distinti i vari ordini di terrazzo ma solo dei raggruppamenti, alla sigla **b_n** si aggiungerà una lettera a pedice in ordine crescente dal raggruppamento più recente al più antico.

b_{na} - depositi alluvionali comprendenti i terrazzi di ordine per es. da 1 a 3 (ad es. Pleistocene superiore - Olocene)

b_{nb} - depositi alluvionali comprendenti i terrazzi di ordine per es. da 4 a 8 (ad es. Pleistocene medio)

b_{nc} - depositi alluvionali comprendenti i terrazzi di ordine per es. da 9 a 10 (ad es. Pleistocene inferiore)

Strato 22

Processi geologici particolari

Nome: st022_poly

Geometria: poligoni

CAMPO	LUNG.	TIPO	N.DEC	NOTE
TIPO	6	I		2010 = area di alterazione idrotermale 2040 = zona di ossidazione (GLI) 2050 = zona interessata da mineralizzazione (GLI) 3010 = zona cataclastica 3011 = zona cataclastico-milonitica (GLI) 3020 = zona di taglio duttile o milonitica (GLI) 3030 = sistema di frattura e <i>tension gashes</i> ripetitivi alla mesoscala 3040 = zona interessata da metamorfismo di contatto (GLI) 3050 = zona cataclastica interessata da metamorfismo di contatto (GLI) 3060 = area interessata da intensa fatturazione
TIPOL	1	I		1 = certo 2 = dedotto 3 = incerto 4 = sepolto 9 = non applicabile/non classificabile