

Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale

Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale, verificatisi in Piemonte tra il XVII e il XX secolo

Descrizione dei dati scaricati

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

1	DESCRIZIONE DELLE INFORMAZIONI PUBBLICATE	3
1.1	LA STRUTTURA DEL DATA BASE	3
1.2	DESCRIZIONE DEI CAMPI TABELLARI DEL REPORT	4
1.3	CAMPI DESCRITTIVI	5
1.4	ALCUNI ESEMPI PER UNA CORRETTA LETTURA DELLE SCHEDE	6
1.4.1	CAMPI FONTI E ALLEGATI	6
1.4.2	CAMPO OSSERVAZIONI	7
1.4.3	ALTRI CAMPI	7
1.4.4	RIMANDI AI CODICI DELLA CARTOGRAFIA ALLA SCALA 1:100.000	8
1.5	TABELLE DI DECODIFICA PER I RIMANDI PRESENTI NEI CAMPI DESCRITTIVI	9
1.5.1	TABELLA DECODIFICA FONTI	9
1.5.2	TABELLA DECODIFICA ALLEGATI	9
1.5.3	TABELLA DECODIFICA LITOLOGIA	10
1.5.4	TABELLA DECODIFICA MORFOLOGIA	10
1.5.5	TABELLA DECODIFICA TIPOLOGIA	11
1.5.6	TABELLA DECODIFICA EFFETTI	12
1.5.7	TABELLA DECODIFICA DANNI	13

1 DESCRIZIONE DELLE INFORMAZIONI PUBBLICATE

Nei capitoli seguenti verranno descritte le informazioni derivate dalla Banca Dati Geologica e diffuse in forma tabellare e di rapporto testuale.

La tabella riporta le informazioni più importanti quali il tipo di processo, gli effetti e i danni indotti, la data di accadimento, e le informazioni utili per l'inquadramento geografico: comune, località, corso d'acqua o bacino interessato e una coppia di coordinate (UTM ED50), necessarie per la visualizzazione spaziale del dato.

Il rapporto testuale, oltre ai dati precedentemente descritti contiene informazioni più dettagliate (come le fonti, una descrizione dei fenomeni degli effetti e dei danni, i parametri dimensionali noti, ecc.)

Nel prossimo paragrafo verranno descritti nel dettaglio la base dati e gli elaborati da essa derivati e pubblicati.

1.1 LA STRUTTURA DEL DATA BASE

Le pagine del rapporto sugli eventi di interesse per un comune e la tabella associata sono derivate essenzialmente dalle seguenti basi dati:

- un database (*Newgeo*) utilizzato per l'organizzazione delle informazioni, a partire dal 1991 fino al 2000; una copertura GIS e un rapporto di evento, per le informazioni riguardanti l'evento alluvionale del giugno 2000 (circa 400 record);
- un database e coperture GIS per le informazioni riguardanti l'evento alluvionale dell'ottobre 2000 (circa 1700 record).

Tutte queste informazioni sono state organizzate in un'unica base dati derivata essenzialmente dalla struttura del *database Newgeo*.

La struttura originaria *database Newgeo* era composta da:

- una parte tabellare, in cui i dati venivano inseriti secondo codici numerici;
- campi testo per la descrizione estesa delle informazioni e l'inserimento delle fonti e della documentazione significativa ad essa allegata (carte, foto, parametri geologici e geotecnici, ecc.).

Ad esempio i danni venivano elencati in più campi secondo codici stabiliti (danno 1, danno 2, ecc.). Nel report e nella tabella in export le informazioni sono state decodificate e riassunte in un unico campo: i campi descrittivi riportati nelle schede derivano essenzialmente dai campi del *database Newgeo*, ad eccezione del campo "*Descrizione*" riportante la descrizione dei processi, degli effetti e dei danni indotti, effettuate dai rilevatori durante i sopralluoghi a seguito degli eventi alluvionali del giugno e dell'ottobre 2000.

1.2 DESCRIZIONE DEI CAMPI TABELLARI DEL REPORT

La tabella che segue riporta il nome dei campi nel report e nella tabella in export e una loro sintetica descrizione.

Nome campo report	Nome campo tabella	Descrizione
Scheda	codice_c	È l'identificativo dei record
Inizio processo	Datada	Date espresse come aaaammgg, in aaaamm, oppure in aaaa, in funzione della precisione delle fonti. Rappresentano l'intervallo di tempo entro cui si colloca il processo che, in funzione della precisione delle fonti utilizzate, potrà indicare: - il giorno in cui si è verificato il processo (in questo caso i due campi sono uguali); - un periodo di pochi giorni durante il quale si è sviluppato il processo; - periodi più lunghi, qualora le fonti indichino un intervallo di tempo più generico (nel periodo compreso tra i mesi di .. negli anni compresi tra il.. ed il...., ecc.).
Fine processo	Dataa	
Comune	comune	È il comune coinvolto: viene riportato il nome del comune o dei comuni interessati
Località	localita	Viene riportato il nome della località interessata (Sant'Anna, Borgo Mercato, Madonna del Pilone, ecc.), oppure una breve descrizione dell'area interessata. Qualora la località riporti "Territorio comunale", è probabile che si tratti di un'informazione generica e difficilmente individuabile in carta con sufficiente precisione
Corso d'acqua	sottoba	Viene indicato il corso d'acqua cui sono associati i processi, gli effetti e i danni, oppure, nel caso di processi lungo i versanti, il corso d'acqua entro il cui bacino ricade il processo
Bacino	bacino	Viene indicato il nome del corso d'acqua recettore
Morfologia	unit_morfo	Ove valorizzato, il campo classifica l'ambiente entro cui si sono verificati i processi
Attività	attivita	Macrocategoria dei processi
Tipologia	Tipol_s	Tipologia del processo. Nelle informazioni riferite agli eventi del giugno e dell'ottobre 2000 per i movimenti di versante le tipologie tengono conto anche del materiale mobilizzato con le seguenti occorrenze
Effetti	effetti_s	Effetti morfologici (alluvionamento fratture, erosione, ecc.)
Danni	Danni_s	Descrizione dei danni causati dal fenomeno
Coordinata x (valore medio della coppia di coordinate x)	X_bari	Coppia di coordinate che indica il baricentro dell'area interessata da fenomeno descritto nella scheda. I dati relativi ad eventi non datati o anteriori al 2000 erano originariamente georiferiti attraverso due coppie di coordinate chilometriche UTM, che delimitavano un poligono regolare (xy min, xy max) contenente l'area interessata dal fenomeno; se le due coppie di coordinate erano uguali (xmax = min; ymax = min), la scheda era georiferita attraverso un punto. Il database <i>Newgeo</i> infatti era corredato da un applicativo GIS che permetteva, date due coppie di coordinate di visualizzare l'area di interesse attraverso un poligono regolare. Le coppie di coordinate potevano essere registrate utilizzando l'applicativo, dotato di una limitata base topografica a piccola scala, oppure calcolate su supporto topografico cartaceo, solitamente tavoletta IGM, alla scala 1:25.000. A tale riguardo bisogna ricordare che l'applicativo è stato sviluppato all'inizio degli anni '90, quando i software GIS per personal computer non erano diffusi come lo sono oggi. Invece per le informazioni relative agli eventi del 2000 la georeferenziazione è stata effettuata attraverso un GIS "evoluto", su base topografica CTR, Carta Tecnica Regionale (1:10.000).
Coordinata y (valore medio della coppia di coordinate y)	y_bari	Le modalità di calcolo vengono indicate a fianco della coppia di coordinate (ubicazione calcolata su base topografica: ubicazione genericamente attribuita alla località; calcolata su supporto cartografico, calcolata con il GIS dell'applicativo o ubicazione del dissesto con Arview ^(C) su CTR)
Area (ha)	areacop	Area della zona delimitata dalla coppia di coordinate (in ettari.)

Nome campo report	Nome campo tabella	Descrizione
codice archivio (1) codice archivio (2)	non esportati	Campi che riportano il codice di collocazione della documentazione, utilizzato per i rimandi da una scheda ad un'altra. In generale la struttura del codice riporta il codice istat del comune (secondo le sei province in cui era diviso il Piemonte prima della creazione delle province di Biella e del Verbano-Cusio-Ossola), l'anno della fonte (se la scheda ha più fonti si riporta in genere la prima) e un numero progressivo

1.3 CAMPI DESCRITTIVI

I campi descrittivi derivano essenzialmente dai corrispondenti campi del database *Newgeo*, ad eccezione del campo "Descrizione" ove è riportato il campo corrispondente del database per l'organizzazione dei dati rilevati in corso di evento, utilizzato soprattutto dopo gli eventi dell'ottobre 2000.

Si riportano alcune informazioni utili per la lettura dei campi testuali nel report.

Nome campo	Descrizione
Riassunto	Breve descrizione del contenuto della scheda
Osservazioni Date	Commento sulla data del fenomeno, informazioni sulle ore di accadimento
Fonti	Elenco delle fonti da cui sono tratte le informazioni riportate nella scheda. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici che indicano la tipologia della fonte, secondo la codifica corrispondente nel database <i>Newgeo</i> (vedi tabella decodifica fonti)
Allegati	Elenco degli elaborati (carte, foto, ecc.) associati alle fonti o realizzati dall'autore della scheda, per meglio inquadrare le informazioni. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici che indicano la tipologia dell'allegato, secondo la codifica corrispondente nel database <i>Newgeo</i> (vedi tabella decodifica Allegati)
Coordinate	Dati utili per l'inquadratura geografica delle informazioni. Possono riportare anche le coordinate di sondaggi organizzati nel DATABASE Sondaggi, di interesse per il fenomeno descritto nella scheda
Litologia	Breve descrizione delle caratteristiche litologiche dell'area di interesse per il fenomeno descritto. Le informazioni sono derivate o dalle fonti, oppure dalla cartografia litologica alla scala 1:100.000 della Banca Dati Geologica. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici secondo la tabella riportata nel capitolo seguente
Morfologia	Descrizione delle caratteristiche morfologiche dell'area oggetto della scheda Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici secondo la tabella riportata nel capitolo seguente
Processo	Descrizione della dinamica del processo. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici secondo la tabella del capitolo seguente
Effetti	Descrizione degli effetti morfologici causati dal processo descritto nella scheda. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici secondo la tabella del capitolo seguente
Parametri	Parametri dimensionali riferiti al processo, agli effetti e ai danni descritti nella scheda (volume frana, volume massi, altezza acque di inondazione, parametri geotecnici, ecc.)
Cause	Descrizione, delle cause innescanti il processo, derivate essenzialmente dalle fonti
Danni	Descrizione dei danni indotti dal processo. Nel testo possono essere presenti riferimenti a codici secondo la tabella riportata nel capitolo seguente
Interventi	Descrizione degli interventi proposti o effettuati, in base alle fonti della scheda.
Osservazioni	Note, commenti dell'autore della scheda

1.4 ALCUNI ESEMPI PER UNA CORRETTA LETTURA DELLE SCHEDE

I campi descrittivi riportano alcuni riferimenti o rimandi, legati alle modalità di inserimento dei dati. Vengono riportati alcuni esempi con le strutture più ricorrenti. In rosso sono evidenziate le parti del testo cui si riferiscono i commenti descrittivi, riportati tra parentesi in corsivo.

1.4.1 CAMPI FONTI E ALLEGATI

Esempio 1

<i>Fonti</i>	<p>1- <i>(numero progressivo della fonte)</i> Luino, Ramasco, Susella (1993), Atlante dei centri abitati instabili, scheda 21. (01) <i>(tipologia del documento)</i></p> <p>2- Bollettino Parrocchiale di Locana, anno XXII, n. 1, gennaio 1944: vicende politiche e civili del paese di Locana (pag 11). (02)</p> <p>3- Istituto Nazionale di Economia Agraria (1932): lo spopolamento montano in Italia. Le Alpi Liguri-Piemontesi, (Vol 1). (01)</p>
<i>Allegati</i>	<p>1 Cartografia tematica 1:10000 stabilità dei versanti (Doc1) <i>(documento cui è associato l'allegato)</i> (05) <i>(tipologia dell'allegato)</i></p> <p>2- Ubicazione 1:25000 1:100000; Carta tecnica speditiva con ubicazione 1:10000. (Doc 1) (09)</p>

Esempio 2

<i>Fonti</i>	<p>1 <i>(numero progressivo della fonte)</i>- GENIO CIVILE DI ALESSANDRIA. OPERE DI PRONTO INTERVENTO (L. 12.4.1948 N. 1010) LAVORI DI RIPRISTINO PROVVISORIO DEL TRANSITO SULLA STRADA COMUNALE PER MONTECASTELLO. SENZA DATA. (PERIZIA N. 1047) (03) <i>(tipologia dl documento)</i></p> <p>2- COMUNE DI MONTECASTELLO. LETTERA AL PROVVEDITORATO REGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE PER IL PIEMONTE: RICHIESTA FONDI PER RIPARAZIONI URGENTI DANNI ALLUVIONALI. MONTECASTELLO, 4 APRILE 1960 (PROT. 997) (06)</p> <p>3- GENIO CIVILE DI ALESSANDRIA. DANNI CAUSATI DAL MALTEMPO NEL NOVEMBRE E DICEMBRE 1959 IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA. SENZA DATA. (03) <i>(tipologia dl documento)</i></p> <p>4<i>(numero progressivo della fonte)</i>- - REGIONE PIEMONTE. PROGETTO DEI LAVORI OCCORRENTI PER IL CONSOLIDAMENTO DELL'ABITATO DI MONTECASTELLO (AL). TORINO, 10 DICEMBRE 1976. (03) <i>(tipologia dl documento)</i></p>
<i>Allegati</i>	<p>4- <i>(numero del documento cui è associato l'allegato)</i> CARTA SCALA 1:1000 CON UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI SISTEMATORI PROPOSTI</p>

Esempio 3

<i>Fonti</i>	<p>1) <i>(numero progressivo della fonte)</i>CITTÀ DI ALBA - DANNI PROVOCATI ALLA CITTÀ DI ALBA DAL NUBIFRAGIO DEL GIORNO 4.9.1948. SENZA DATA.</p> <p>2) GENIO CIVILE DI CUNEO - LAVORI DI PRONTO SOCCORSO A TUTELA DELLA PUBBLICA INCOLUMITÀ NELL'ABITATO DELLA CITTÀ DI ALBA (BORGO VIVARO) COLPITO DA NUBIFRAGIO. ARGINATURA FIUME TANARO. (CUNEO, 10/9/1948).</p> <p>3) GENIO CIVILE DI CUNEO - LAVORI DI PRONTO SOCCORSO A TUTELA DELLA PUBBLICA INCOLUMITÀ NELL'ABITATO DELLA CITTÀ DI ALBA (BORGO VIVARO) COLPITO DA NUBIFRAGIO. ARGINATURA FIUME TANARO. (CUNEO, 15/9/1948).</p>
<i>Allegati</i>	<p>09) <i>(tipologia dell'allegato)</i> CARTA 1:25000 CON UBICAZIONE PRESUNTA DELL'AREA IN</p>

OGGETTO (non essendo specificato il documento cui è allegata la carta, si tratta dell'ubicazione del fenomeno effettuata dall'autore della scheda).

Esempio 4

Fonti	01. <i>(numero progressivo della fonte)</i> RAGOZZA E. (1983): GENTE DI ALAGNA. IN "ALAGNA VALSESIA UNA COMUNITÀ WALSER" A CURA DEL COMITATO ORGANIZZATORE 8° WALSERSTREFFEN. ALAGNA, VALSESIA EDITRICE, P. 113-160 (PAG. 156-157) (01) <i>(tipologia di documento)</i>
	02. IL MONTE ROSA, 14 LUGLIO 1882: URAGANO. (02)
Allegati	12. <i>(tipologia dell'allegato)</i> FOTOGRAFIA B/N DELLA FRAZIONE ALLUVIONATA (non viene specificato a quale documento è associato l'allegato)
	09. <i>(tipologia dell'allegato)</i> CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE (non essendo specificato il documento cui è allegata la carta, si tratta dell'ubicazione del fenomeno effettuata dall'autore della scheda)

1.4.2 CAMPO OSSERVAZIONI

Si tratta del campo utilizzato dagli autori delle schede per inserire note di compilazione, rimandi ad altre schede o dati (vedi anche paragrafo dedicato ai rimandi ai codici della cartografia alla scala 1:100.000).

Esempio 1

Osservazioni	Il fenomeno viene descritto anche in 6001/1907/1 00357 PROEF <i>(IL CODICE 6001/1907/1.00357 indica il codice univoco di archiviazione dei documenti e la sigla proef indica che si tratta dell'archivio riferito alle informazioni sui processi e sugli effetti indotti da eventi naturali.)</i>
--------------	---

Esempio 2

Osservazioni	PER DANNI ALLE TERME DI CRODO VEDI ANCHE SCHEDA 90138 (è il codice scheda originario: sostituito da un codice che riporta come prima cifra il codice istat della provincia: in questo caso 2, codice della provincia di Novara: la scheda corrispondente è quindi la N° 290138)
--------------	--

1.4.3 ALTRI CAMPI

Esempio 1

Descrizione danni	03. <i>(codice del tipo di danno : edifici minacciati)</i> PERICOLO PER LE ABITAZIONI E LE OO.PP. DI ALAGNA
	10 <i>(codice del tipo di danno : attraversamento distrutto)</i> . GUADO DELLA S.S. 299 IN LOC. ISOLELLO ASPORTATO

Esempio 2

Processi	1) <i>(numero progressivo della fonte)</i> "Ampia porzione del versante settentrionale della collina di Roccasorda è interessata da estesa paleofrana di circa 300 metri di diametro... " "Enorme paleofrana a NE della vetta di Roccasorda, con superficie di circa 7 ettari, forma planimetrica subconcoideale. Assai probabile coinvolgimento del substrato roccioso, acclività media del 23 % e dislivello totale di m. 70. Limitato rischio di totale evoluzione, latente rischio di evoluzione parziale..."
	2) <i>(numero progressivo della fonte)</i> "Anche in regione Roccasorda parecchie ville giacciono sopra gli instabili depositi di antiche frane."

Esempio 3

Effetti	10 <i>-(codice del tipo di effetto, allagamento)</i> ALLAGATO L'ABITATO DI BORGOGGIO E LA CIRCONVICINA CAMPAGNA.
---------	---

1.4.4 RIMANDI AI CODICI DELLA CARTOGRAFIA ALLA SCALA 1:100.000

Si possono trovare nelle schede dei rimandi a codici riferiti per esempio a frane o a tributari: si tratta dei codici identificativi negli oggetti cartografati sugli strati informativi "Banca dati geologica alla scala 1:100.000, scaricabili dal repertorio cartografico della Regione Piemonte (con metadocumentazione) e dai servizi web-gis di Arpa Piemonte. Per quanto riguarda i movimenti di versante, le frane sono classificate in differenti coperture: Frane attive, Frane quiescenti, Crolli cartografabili, Crolli incanalati, Crolli diffusi, Crolli di limitate porzioni, per ricordare le più significative.

Le frane attive e quiescenti sono a loro volta distinte in base all'ambiente caratteristico:

- frane di tipo "alpino": frane con meccanismi di vario tipo spesso combinati; deformazioni gravitative profonde. Tipologie prevalenti: movimenti traslazionali associati a crolli in massa passanti a colamenti o a valanghe di roccia (ambiente caratteristico: Alpi);
- frane di tipo "langhe": frane con meccanismo di movimento prevalentemente di tipo traslazionale planare lungo superfici di strato caratterizzate da differenti fasi evolutive (ambiente caratteristico: Langhe);
- frane tipo "astigiano": frane prevalentemente composite con meccanismi combinati per movimenti di tipo rotazionale passanti a colate (ambiente caratteristico: astigiano);
- frane tipo "Borbera": frane con meccanismo di movimento per colata (ambiente caratteristico: Val Borbera).

Esempio 1

Osservazioni	L'area instabile in oggetto comprende alcuni processi già inseriti in Banca Dati: - 260 - 261 - Frane attive alpi <i>(codici geometrie 260- 261 della classe frane attive della copertura Frane della Banca dati Geologica alla scala 1:100.000; frane che sono classificate di tipo alpino);</i>
--------------	---

Esempio 2

Osservazioni	VD CODICE N° 28 DELLE CONOIDI <i>(si tratta del conoide contrassegnato con il cod 28 nella copertura Conoidi attive della Banca Dati Geologica alla scala 1:100.000)</i>
--------------	---

1.5 TABELLE DI DECODIFICA PER I RIMANDI PRESENTI NEI CAMPI DESCRITTIVI

Si riportano le tabelle di riferimento per i rimandi contenuti nelle varie sezioni descrittive presentate nei capitoli precedenti

1.5.1 TABELLA DECODIFICA FONTI

01	Pubblicazioni
02	Articoli di giornale
03	Perizia tecnica
04	Segnalazione generica
05	Altro
06	Enti pubblici: verbali e comunicazioni
07	Privati: comunicazioni
08	Settore geologico: appunti di rilevamento
09	Settore Geologico: attività istruttoria
10	Settore Geologico: attività di consulenza
11	Settore Geologico: scheda rilevazione BDG
12	Settore Geologico: comunicazioni verbali
13	Settore geologico: (carte di rilevamento provincia di Alessandria)
20	Piano di Bacino

1.5.2 TABELLA DECODIFICA ALLEGATI

01	Processi lungo i versanti
02	Processi e caratteristiche della rete idrografica
03	Geologia-strutturale, stratigrafia, geolitologia
04	Geomorfologia
05	Sintesi
06	Geotecnica o geologia tecnica
07	Idrologia
08	Argomenti vari
09	Topografico
10	Valanghe
11	Geofisica
12	Documentazione fotografica
13	Tipologia interventi sistematori
14	Controlli e misure
15	Dati pluviometrici
16	Sismica
17	Uso del suolo - pedologia
18	Idraulica

1.5.3 TABELLA DECODIFICA LITOLOGIA

01	Depositi alluvionali (Quaternario)
02	Depositi morenici (Quaternario)
03	Banchi e livelli argillosi (Villafranchiano)
04	Sabbie da fini a medie (Sabbie di Asti)
05	Argille e marne argillose (Miocene sup.-Pliocene med.)
06	Strati di marne (Miocene medio)
07	Siltiti marnose (Oligocene sup.-Miocene)
08	Arenarie (Arenaria di Ranzano, Oligocene)
09	Alternanze di argille (Cretaceo-Eocene)
10	Serpentiniti (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
11	Calcescisti (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
12	Dolomie e calcari (Unità Mesozoiche)
13	Gneiss minuti (Massicci del Dora-Maira, Sesia-Lanzo)
14	Gneiss occhiadini (Massicci Argentera, D-M, G-P, VdO)
15	Graniti (Magmatiti, erciniche e tardo-alpine)

1.5.4 TABELLA DECODIFICA MORFOLOGIA

01	Cresta
02	Versante
03	Piede di versante
04	Orlo di scarpata di erosione
05	Conoide
06	Fondovalle
07	Pianura
08	Asta torrentizia
09	Fascia fluviale

1.5.5 TABELLA DECODIFICA TIPOLOGIA

01	Crollo in massa
02	Crollo diffuso
03	Crollo incanalato
04	Crollo di limitate porzioni lapidee
05	Valanga di roccia
06	Frana complessa
07	Deformazione gravitativa profonda
08	Scivolamento traslativo
09	Scivolamento rotazionale
10	Colata di detrito
11	Colata veloce in terra
12	Colamento molto lento
13	Frana non classificata
14	Piena
15	Trasporto in massa torrentizio
16	Fenomeno di subsidenza
17	Avvallamento di sponda
18	Ruscellamento

1.5.6 TABELLA DECODIFICA EFFETTI

01	Erosione
02	Erosione di sponda
03	Erosione di fondo
04	Erosione rimontante
05	Erosione lungo il versante
06	Erosione diffusa sulla piana alluvionale
07	Disalveamento
08	Alluvionamento fine
09	Alluvionamento grossolano
10	Allagamento
11	Divagazione alveo (anche conoidi)
12	Incisione di canale
13	Rigurgito
14	Trasporto solido
15	Ostruzione parziale dell'alveo
16	Sbarramento alveo e formazione lago
17	Deviazione alveo
18	Fratture, scarpate, contropendenze
19	Rigonfiamenti e/o avvallamenti del terreno
20	Movimenti lungo le principali discontinuità
21	Ingrottamento di corso d'acqua
22	Sprofondamento e avvallamento del terreno

1.5.7 TABELLA DECODIFICA DANNI

01	Edifici distrutti
02	Edifici danneggiati
03	Edifici minacciati
04	Tronco stradale e/o ferroviario distrutto
05	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato
06	Tronco stradale e/o ferroviario minacciato
07	Opere idrauliche distrutte
08	Opere idrauliche danneggiate
09	Opere idrauliche minacciate
10	Opere di attraversamento distrutte
11	Opere di attraversamento danneggiate
12	Opere di attraversamento minacciate
13	Coltivi distrutti
14	Coltivi danneggiati
15	Coltivi minacciati
16	Infrastrutture distrutte
17	Infrastrutture danneggiate
18	Infrastrutture minacciate
19	Vittime
20	Aree attrezzate a verde pubblico danneggiate
21	Danni non precisati
22	Nessun danno
23	Centro abitato
24	Frazione/quartiere
25	Viabilità comunale
26	Viabilità provinciale
27	Viabilità statale
28	Autostrada/superstrada
29	Ferrovia
30	Ponte comunale
31	Ponte provinciale
32	Ponte statale
33	Ponte autostradale/superstradale.
34	Ponte ferroviario