



COMUNE DI MISINTO (Monza Brianza)

Oggetto



DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 – N. 8/1566
Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio,
in attuazione dell'art. 57, comma, 1 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 – N. 8/7374
Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica,
idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57,
comma 1, della L.r. 11 Marzo 2005, n. 12", approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566

Titolo

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - RAPPORTO TECNICO -



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

INDICE

1. PREMESSA	pag. 1
2. INDAGINE GEOLOGICA -RAPPORTO TECNICO MARZO 1999	pag. 2
3. ATTIVITA' SISMICA ED ELEMENTI NEOTETTONICI E STRUTTURALI, CON CENNI SULLA SISMICITA' DEL TERRITORIO COMUNALE E DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	pag. 42
3.1 Definizione della carta della pericolosità sismica locale	pag. 51
3.2 Analisi e valutazione degli effetti di sito finalizzati alla definizione dell'aspetto sismico nei Piani di Governo del Territorio	pag.55
3.3 Valutazione della pericolosità sismica locale del Comune di Misinto	pag. 60
4. CALCOLO DELL'AZIONE SISMICA DI PROGETTO	pag. 63
4.1 Categorie di suolo e condizioni topografiche	pag. 64
4.2 Azione sismica di progetto e spettro di risposta del sito	pag. 65
5. SISTEMA VINCOLISTICO	pag. 72
6. SINTESI DELLE PROBLEMATICHE GEOAMBIENTALI	pag. 104
7. VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO	pag. 106
7.1 Rapporti con la normativa sismica	pag. 106
7.2 Indicazioni sulla fattibilità geologica per azioni di piano	pag. 107
7.3 Ulteriori vincoli e limitazioni	pag. 112
8. NORME GEOLOGICHE DI PIANO	pag. 116
8.1 Definizioni	pag. 116
8.2 Indagini ed approfondimenti geologici	pag. 120
8.3 Piani attuativi	pag. 120
8.4 Aree a pericolosità sismica locale	pag. 121



ALLEGATI

- ALL. A - Carta della Pericolosità Sismica Locale (1° livello)
- ALL. B - Carta dei Vincoli
- ALL. C - Carta di Sintesi
- ALL. D - Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano

E' inoltre trasmessa, copia dello studio del Reticolo Idrico Minore corredato dal parere favorevole di Regione Lombardia-Unità Difesa del Suolo e Demanio Idrico.



1. PREMESSA

Il presente rapporto è stato redatto secondo le direttive della D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/2005 “Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell’art. 57 – lettera a, comma 1, della L.R. 11/03/2005, n. 12” e successivo aggiornamento D.G.R. n. 8/7374 del 28.05.08.

Il Comune di Misinto aveva già sviluppato uno studio geologico per la pianificazione comunale secondo la L.R. n. 41 del 24/11/1997 da cui provengono le basi di studio per gli aspetti geologici ed idrogeologici (Marzo 1999 - Geologia Tecnica e Ambientale).

Successivamente, con l’entrata in vigore della L.R. 12/2005, si è preso atto delle linee guida per la definizione del rischio sismico compatibilmente con la nuova normativa tecnica in materia sismica (ord. 3274/03) e per le costruzioni (D.M. 14/01/2008 e successivi).

Sono stati integralmente svolti i nuovi elaborati relativi a:

- Carta della pericolosità sismica locale (PSL)
- Carta dei Vincoli
- Carta di Sintesi
- Carta della Fattibilità geologica

Il Capitolo 2 comprende lo studio redatto dallo Studio Geologia Tecnica Ambientale di Varese (1999) secondo la L.R. n. 41 del 24/11/1997.

In allegato viene trasmesso lo studio del Reticolo Idrico Minore con relativa documentazione di approvazione Regione Lombardia.





COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

**DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA A CORREDO
DELLA VARIANTE GENERALE AL VIGENTE P.R.G.
AI SENSI DELLA D.G.R. N.6/37918 DEL 06/08/98
E DELLA L. R. N.41 DEL 24.11.97**

Fascicolo
1

**RELAZIONE SULLA FASE
DI ANALISI**

Allegato alla Deliberazione
n° 33 del 4 MAG. 1999
Il Segretario Com.le
[Signature]

VARESE , Marzo 1999
RIF. SZ.27/98

INDICE DEL FASCICOLO
DELLA
FASE DI ANALISI

- 1 - Criteri e modalità esecutive del lavoro
- 2 - Relazione geologica
 - 2.1 - Premessa
 - 2.2 - Cenni di geologia profonda
 - 2.3 - Geologia e litologia dei pianalti
- 3 - Relazione geomorfologica
- 4 - Relazione idrogeologica
 - 4.1 - Cenni sui principali dati meteorologici locali
 - 4.2 - Generalità idrogeologiche locali
 - 4.3 - Cenni sul sistema di approvvigionamento idrico comunale
 - 4.4 - Generalità sulle fasce di tutela dei pozzi
 - 4.5 - Le "fasce di rispetto" dei pozzi comunali attivi di Misinto
 - 4.6 - Note sulla metodologia e per la determinazione delle "fasce di rispetto" dei pozzi.
 - 4.7 - Rischi connessi ad allagamenti ed esondazioni dei torrenti temporanei
- 5 - Cenni sulla carta pedologica

ALLEGATI :

- All.1 - Carta della litologia superficiale e sezioni geologiche
- All.2 - Carta geomorfologica
- All.3 - Carta dei vincoli
- All.3b - Carta dei dati meteorologici
- All.4 - Carta idrogeologica e delle isofreatiche
- All.5 - Carta pedologica



I bis

Sono inoltre inserite nel fascicolo n° 1 :

TAVOLE :

Tav. 1 - Stratigrafie dei pozzi comunali gestiti dal CAP (Consorzio Acque Potabili)

Tav. 2 a- Geometria della "fascia di rispetto" alla scala 1:2.000 del pozzo di Via Vergani

Tav. 2b - Geometria della "fascia di rispetto" alla scala 1: 2.000 del pozzo di Cas.na Nuova

FIGURE :

- correlazione litostratigrafica ricavata dalle stratigrafie dei pozzi per una prima ricostruzione della geologia profonda (entro i primi 100-150m) del territorio di Misinto [pag. 3]
- fascia di rispetto restituita dal computer in un campo di 250 x250 m -metodo WHPA- del pozzo di Vi Villa Vergani
- fascia di rispetto restituita dal computer in un campo di 250x250 m - metodo WHPA - del pozzo di Cascina nuova



1 - CRITERI E MODALITA' ESECUTIVE DEL LAVORO

La presente documentazione di carattere geologico è stata redatta a corredo della Variante Generale al vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Misinto (Mi) secondo i dettami contenuti nella L.R. 24 Novembre 1997 n° 41 e della D.G.R.(Lombarda) 6 Agosto 1998 n° 6/ 37919. Il lavoro si è articolato in tre fasi successive: fase di analisi , fase di sintesi e delle proposte conclusive. La prima fase o di analisi ha portato alla redazione di una cartografia di base e di inquadramento comprendente :

a - carta della litologia superficiale. Essa e' alla scala 1: 5.000 (carta tecnica comunale). Essa e' esplicativa delle caratteristiche litologiche delle "alloformazioni" affioranti ;

b -carta geomorfologica . E' redatta alla scala 1: 5.000 ed e' accompagnata dalla breve relativa relazione in cui si evidenziano le peculiari caratteristiche degli aspetti geomorfologici del territorio;

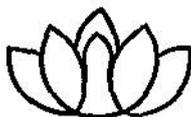
c - carta dei vincoli. Redatta alla scala 1: 5.000, in essa si evidenzia il limite del vincolo idrogeologico, e quello del parco delle Groane nell'ambito comunale .

d - carta idrogeologica- Essa e' alla scala 1:5000 ed accompagnata da specifica relazione, vi sono riportati tutti gli elementi idrografici e idrogeologici di interesse, le fasce di rispetto dei pozzi comunali e le curve isofreatiche. Sono altresì riportati i principali tronchi della fognatura comunale e il collettore intercomunale delle acque di pioggia.

e - carta pedologica. Anch'essa e' alla scala 1. 5.000 ; vi sono riportati i dati pedologici di principale caratterizzazione dei suoli agrari ricavati dalle carte tematiche messe a disposizione dall' ERSAL negli Uffici di Segrate (Mi) a Palazzo Canova .

I dati di base del territorio Comunale di Misinto forniti cortesemente dall' U.T.(*) sono i seguenti :

 (*) - Si ringrazia il Dott. Arch. Massaro dell'U.T. di Misinto per la indispensabile e fattiva collaborazione prestata.



A - Superficie occupata dal "Parco delle Groane"	Ha	126
B - Superficie urbanizzata	Ha	208
C - Superficie destinata ad uso agricolo	Ha	180
Superficie totale Comunale	A + B + C =	Ha 514

2 - RELAZIONE GEOLOGICA

2.1 - Premessa

Il territorio di Misinto ricade per intero nella zona geologica la cui origine e' strettamente legata agli eventi alluvionali dei Torrenti Lura e Seveso che dovevano avere ben diversa imponenza idraulica in relazione agli eventi legati alle fasi anaglaciali e cataglaciali dei ghiacciai quaternari. I depositi alluvionali del tipo a larghe e piatte conidi legate alle fasi interglaciali che hanno invaso la media e bassa pianura lombarda hanno determinato una struttura "a terrazzi" che ben si evidenzia nel territorio di Misinto con la presenza di tre distinti "pianori" ben individuabili in campo e nelle Sezioni Geologiche riportate in All. 1 con orientazione W-E.

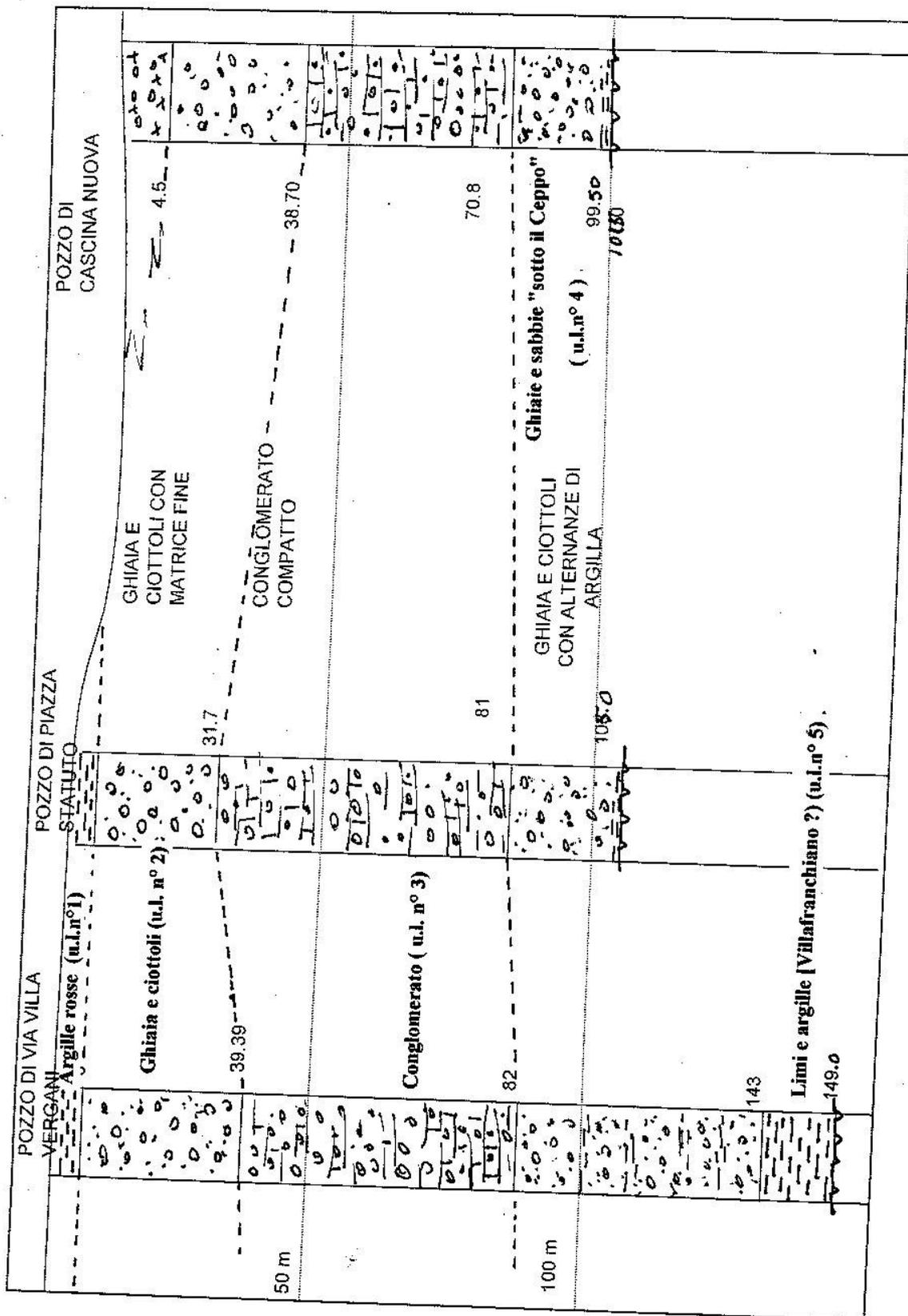
2.2 - Cenni di geologia profonda

Sulla base delle stratigrafie dei pozzi idrici trivellati nel Comune di Misinto - unico elemento conoscitivo disponibile per interpretare la geologia del sottosuolo profondo - si ricava (Tav.1) sinteticamente che esso appare costituito come schematizzato nella sezione indicativa di seguito allegata. Vi si distinguono agevolmente le seguenti "unita' litologiche" che vengono brevemente descritte di seguito a partire dalla più elevata in quota.

Le stratigrafie di riferimento sono quelle del Pozzo di Via Vergani (1); quelle del pozzo di Piazza Statuto (2) e quella di Cascina Nuova (3) fornite dalle ditte esecutrici (Impresa Costa pozzi 1 e 3; ed Impresa Sacco, pozzo 2) (Tav.1). Si ritiene di distinguere così:

1 - Argille rosse (loess?) del pianalto superiore (Pozzo 1 e 2)





2 - Compagine alluvionale e/o fluvio-glaciale costituita prevalentemente da ghiaia e ciottoli in matrice sabbio-argillosa. Si sviluppa fino a 39 m di profondità in P1; 31.7 m in P2 . In P3 il terreno granulare si sviluppa fino a 38.70 m.

3 - Formazione conglomeratica di base , comune a tutto il territorio, quindi di estensione areale ragguardevole che puo' agevolmente essere attribuita ad una tipologia di "Ceppo" notoriamente acquifero nelle nostre zone prealpine e che rappresenta l'obiettivo di qualsiasi perforazione a scopo idropotabile. Si rinviene in P1,2 3 rispettivamente fino alle profondità di 82,81 e 70.80 m .. Stando ai classici schemi di suddivisione del quaternario il Ceppo e' attribuibile alla 1° fase interglaciale , cioè al periodo compreso tra Gunz e Mindel .

4 - Formazione (non ben definibile) di ghiaie e sabbie con locali livelli limo-argillosi noti in letteratura come "Ghiaie e sabbie sotto il Ceppo" . Si rinvencono alle profondità che dal letto del Ceppo si spingono fino a 143 , 103 e 99 m rispettivamente in P1,P2 e P3.

5 - Unita' litologica costituita da limi argillosi e argille grigio-azzurre che sulla base delle piu' accreditate classificazioni stratigrafiche recenti e' da attribuire al Villafranchiano.

2.3 . Geologia e litologia dei pianalti

Il "pianoro" piu' elevato in quota (mediamente 245 s.l.m), e' quello geologicamente piu' antico e secondo la vecchia classificazione del Penk viene definito "Diluvium antico" attribuito al Periodo interglaciale Mindel -Riss. Non esistono attualmente pubblicazioni cartografiche ufficiali alternative a quella classica del Penk. Su questo pianalto sorge meta' dell' abitato di Misinto; superficialmente esso e' caratterizzato dalla presenza di un deposito di argilla rossa di circa 3.0 metri di spessore ("ferretto") molto probabilmente di origine eolica ("loess") oggetto nel recente passato di escavazione per la produzione di laterizi (ex Cava Re) . In All.1 sono riportati i limiti della cava d'argilla, ormai dismessa dal 1978. E' interessante rilevare che il suolo e' di colore rosso perche' e' stato soggetto ad intensi processi di dilavamento in ambienti caldo-umidi in cui i



carbonati sono stati dilavati con arricchimento indiretto in ferro ferrico ed alluminio (processo di "ferrettizzazione" intervenuto in un periodo interglaciale).

Non si capisce bene se il nome di ferretto a questo terreno si da' perche' ricco in ferro o perche' , quando e' asciutto, e' "duro come il ferro".

Sotto la strato di argilla si rinviene comunque un deposito sabbioso prevalente (o sabbio ghiaioso), che ha rappresentato il limite di coltivazione della cava citata e che e' stato in qualche modo utilizzato in passato (primi anni del 1900) per l'estrazione autarchica di inerti per costruzioni . Tale fatto ha comportato un effetto deleterio nel tempo poiché la' dove sono avvenute le estrazioni di sabbia in sottosuolo si lamentano effetti di vistosi cedimenti imputabili ai vuoti sotterranei determinati dalla escavazione. Si creano cioè avvallamenti imbutiformi che non si traducono in "sformellamenti" o inghiottitoi solo per la plasticità dell'argilla sovrastante .

Il "pianoro intermedio" (quota media di 240 m slm) e' geologicamente attribuibile a depositi fluvio-glaciale dell'interglaciale Riss-Mindel ,sempre secondo lo schema classico del Penk. Su tale pianoro si estende l'altra meta' di Misinto. Litologicamente si rinviene , al di sotto di un esile copertura humica e limosa (circa 80-90 cm), una compagine alluvionale ghiaio -sabbiosa sciolta con abbondanti ciottoli di dimensioni superiori ai 20 cm di diametro. Si tratta certamente di un terreno a buona permeabilità con notevole assorbimento delle acque meteoriche .

Il "pianoro" a quota piu' bassa (mediamente q. 235 m.s.l.m) e' quello su cui sorge buona parte della frazione Cascina Nuova di Misinto ed e' attribuibile ad una fase interglaciale quaternaria post-Wurmiana denominata dal Penk "Diluvium recente". Dal punto di vista litologico si nota che la matrice del suolo superficiale (visibile nei campi arati) e' meno fine dei depositi superficiali degli altri pianori. Litologicamente si tratta di un deposito che e' costituito da ciottoli, ghiaia e sabbia e con fine alquanto subordinato. L' assorbimento delle acque meteoriche, provenienti in parte anche dal sovrastante contiguo pianalto , appare quindi elevato.



3 - RELAZIONE GEOMORFOLOGICA

Nel territorio di Misinto si rinvengono tre pianori che rappresentano tre terrazzi morfologici distinti per origine e per età; il più elevato in quota e' il più antico mentre il più recente ha quota media più bassa. Essi sono il risultato attuale degli eventi deposizionali ed erosivi succedutisi nel corso delle ultime fasi di espansione e di scioglimento dei ghiacciai quaternari. La loro descrizione genetica e litologica e' stata affrontata nel paragrafo precedente. Occorre qui evidenziare alcuni aspetti caratteristici di tali terrazzi.

Innanzitutto si rileva che i gradini morfologici di separazione tra i pianalti non sono netti ma separati da "fasce di transizione" che hanno addolcito il raccordo tra l'orlo superiore del terrazzo ed il pianoro sottostante. Le fasce sono prevalentemente costituite da limi sabbiosi e sono cartografate nella carta della litologia come unita' a se' stante corrente in direzione N-S.

a -Particolarita' geomorfiche del pianalto alto (Mindellian o)

La caratteristica fondamentale di tale pianalto e' data dalla presenza di tre metri circa di argilla rossa superficiale;

l'essa ha determinato - a differenza di cio' che si e' verificato nei due altri pianori - una generale impermeabilità e conseguente formazione di una rete idrografica ad andamento N-S costituita da rivi e torrenti temporanei che divengono "rabbiosi" in concomitanza di intense precipitazioni meteoriche. Occorre qui segnalare che alcuni tratti di questi torrenti sono stati tombinati allo scopo di guadagnare dei giardini, come dimostrano alcune foto allegate. Si segnala questa anomalia e queste "strozzature di alveo" soprattutto perché i riempimenti antropici sono eseguiti nell'ambito dei 10 metri in destra e sinistra orografica dell'alveo del torrente Guisa dichiarato "Acqua Pubblica" quindi soggetto ad inedificabilità a termini di legge come specificato nella legenda della Carta idrogeologica (All. 4) nella Carta dei vincoli (All. 3).



2- La elevata impermeabilità superficiale del terreno ha consentito in tempi passati non lontani la creazione di alcuni "laghetti" artificiali di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche con il duplice scopo dell'abbeveraggio del bestiame e della produzione di ghiaccio per la conservazione degli alimenti. L'individuazione di tali laghetti, che è risultata complessa perché essi oggi per lo più asciutti, colmati ed in parte edificati (laghetti della Pessina e dei Fontanin), è indicata nella Carta geomorfologica, a testimonianza di una consuetudine ormai perduta e di una particolarità geomorfologica significativa. Restano tuttavia, nella zona di confine con il Parco delle Groane, le evidenze morfologiche di un laghetto, ora sempre asciutto, detto "del Futel", in cui si nota ancora la presenza di un rilevato che fungeva da isola centrale.

3 - nella carta geomorfologica e geologica sono evidenziati i limiti di espansione delle cave di argilla (Cava Re). Poiché lo scavo in argilla è stato di 3.0 m circa, mentre la cava più ad W è stata parzialmente riempita ed edificata con capannoni industriali, quella posta ad E evidenzia una leggera depressione morfologica a forma di T.

4 - poiché nel passato sono state eseguite gallerie per l'estrazione di sabbia e ghiaia sotto l'argilla superficiale che rappresentava un buon tetto perché sovraconsolidata e "teneva", negli ultimi anni si è assistito a diversi eventi di avvallamento del suolo per cedimenti della soletta argillosa che costituiva la volta della vecchia galleria. Nella carta geomorfologica sono segnalati con simbolo particolare alcuni dei punti a noi conosciuti in cui si sono manifestati tali cedimenti.

Appare chiaro che questo fenomeno assume particolare significato ai fini edilizi e di sviluppo urbanistico in genere per la stabilità dell'insieme struttura - terreno che viene coinvolta. Tali fenomeni si localizzano principalmente nella zona del Parco delle Groane (a sud della vecchia cava Re) ma sono legati alla antica estrazione di sabbia che può essere avvenuta in zone del pianalto Mindelliano attualmente sconosciute pertanto pericolose ai fini edilizi o costruttivi in genere.



b - Particolarità geomorfiche del pianalto intermedio (Rissiano)

Tale pianalto non presenta circolazione idrica attiva a causa della buona permeabilità del suolo che determina un rapido assorbimento delle acque meteoriche.

Tuttavia osservando la sezione C-D della carta litologica (All.1) si nota una leggera ma larga e piatta depressione che corrisponde verosimilmente ad un paleoalveo di un rio che doveva in tempi passati divagare nell'ambito della depressione citata.

La buona permeabilità dell'immediato sottosuolo di questo pianalto ha indotto i Tecnici del Consorzio intercomunale Lazzate, Misinto, Cogliate e Ceriano a realizzare una "vasca volano" che rallenti ed assorba in parte le acque di piena meteoriche mediante uno "sfioro" all'entrata della vasca volano. A vasca riempita, rallentata o affievolita l'onda d'urto, il troppo pieno viene reimpresso nel collettore fognario che sbocca nel Torrente Guisa a Ceriano Laghetto.

Sono segnalati - perché esistenti al momento dei rilievi - alcuni accumuli temporanei di terra di scavo dispersi qua e là sul territorio.

c - Particolarità del terrazzo basso (Wurmiano)

La principale caratteristica di tale terrazzo è quella di possedere una elevata permeabilità idrica dovuta alla presenza di termini granulometrici sciolti ad elevato indice dei vuoti. Non si hanno quindi incisioni di rivi anche temporanei.

4 - RELAZIONE IDROGEOLOGICA

4.1 - Cenni sui principali dati meteorologici locali

Le caratteristiche meteorologiche dell'area di Misinto sono state ricavate grazie ai dati forniti dell'Ersal di Segrate (Mi). Dalle tabelle con i dati decadal misurati nella stazione di Minoprio (Co) si sono ricavati i parametri fondamentali che ci sembrano importanti per avere dati di base sia per quanto riguarda la documentazione necessaria alla impostazione della attività agricola,



sia per affrontare problemi di approfondimento della idrogeologia delle falde acquifere , argomento che esula dai compiti di uno studio per il PRG.

In All. 3b vengono illustrate mediante diagrammi le variazioni durante il periodo annuale dei valori di temperatura e di precipitazioni atmosferiche e di evapotraspirazione misurati per un periodo di 9 anni (1990-1998) a Minoprio, stazione pluviometrica piu' vicina a Misinto.

Le caratteristiche pluviometriche determinano un ruolo di primo piano nelle aree comprese nei bacini di alimentazione delle falde afferenti ai pozzi di Misinto e condizionano le variazioni delle riserve idriche del sottosuolo, aspetto che si ritiene di fondamentale importanza nella loro gestione.

4.1a - Temperatura

I valori massimi di temperatura media (TMED) si riscontrano nei mesi di Luglio e di Agosto mentre i valori minimi vengono registrati nel mese di Gennaio. La t° medi annua e' di circa 13,2 C° ed e' vicina alle t° medie primaverili ed autunnali. L'escursione termica presenta i valori tipici di un clima continentale di 8-12 C° tra il giorno e la notte.

4.1b - Precipitazioni

In All. 3b e' rappresentato il grafico che indica il valore medio delle precipitazioni mensili durante l'arco di un anno sulla base di una media di osservazioni dal 1990 al 1998.

Si osserva un massimo di 103 mm/mq di pioggia caduta nel mese di Giugno ed un massimo autunnale di 136 mm/ mq nel mese di Settembre. I valori minimi vengono raggiunti nei mesi di Dicembre , Gennaio e Febbraio e Marzo, con un minimo a Febbraio (32,68 mm) Un minimo secondario si osserva nel mese di Luglio con 78 mm di pioggia . Nel complesso la stagione secca è quindi limitata al periodo invernale mentre la stagione umida si estende da Aprile a Novembre , evidenziando un trend tipico di un clima sublitoraneo alpino , con $P = 1001.2$ mm/anno (calcolato su un arco di 9 anni).



4.1c - Evapotraspirazione

Non tutta l'acqua meteorica che cade sul suolo di Misinto contribuisce ad alimentare le riserve idriche sotterranee ; una parte di essa ritornerà infatti nell'atmosfera mediante evapotraspirazione , mentre un'altra porzione scorrerà in superficie e sarà quindi raccolta dalle incisioni superficiali e convogliata a valle, fuori dal territorio di Misinto in corsi d'acqua perenni.

Detto P il valore degli afflussi meteorici si avrà quindi la seguente relazione :

$$P = I + Et + D \quad \text{dove}$$

I = quantitativo di acqua che raggiunge la falda mediante infiltrazione ;

Et = quantitativo di acqua perso per evapotraspirazione (evaporazione dal terreno + traspirazione dalle piante) = 750mm

D = quantitativo di acqua perso per deflusso superficiale (T.te Guisa e T.te Pudiga)

Si ricava che $D + I = (1.001,2 - 750) = 251,2$. Considerando che più della metà della superficie del territorio comunale è molto assorbente (a riprova di ciò si noti che i Torrenti sono solo sul pianalto Mindelliano) si stima che solo il 20% delle acque meteoriche defluisca superficialmente fuori del territorio, verso valle, senza infiltrarsi nel terreno.

Si ha pertanto che l'infiltrazione annua efficace " Ie " (media del periodo 1990-1998) è pari a $251,2 \times 0,8 = 200,96$ mm.

Poiché la superficie del Comune di Misinto è di mq. 5.140.000 circa il quantitativo di acqua che raggiunge la falda è $200,96 \times 5.140.000 / 1000 = 1.032.934$ mc

Considerando che i 2 pozzi comunali emungono costantemente 32 l/sec, pari a 2.857,72 mc/d, in un anno il Comune di Misinto consuma 1.043.070 mc , quantità quindi molto prossima al valore Ie apportato alla falda dalle infiltrazioni efficaci, con un deficit di 10.136 mc.

Resta pertanto dimostrato che le falde di Misinto sono alimentate da vasti areali che interessano altri Comuni siti più a Nord.



4.2 -Generalita' idrogeologiche locali

Nella carta idrogeologica di All. 4 e' indicata la idrografia superficiale cioe' i corsi d'acqua temporanei (non ci sono corsi perenni); le loro parti tombinate ; la rete fognaria comunale e il collettore Intercomunale. Sulla base dell' Art.96 del T.U. 523/ 1904 riconfermato da parere nr. 55 del 01.06.1988 del Consiglio di Stato e per la Legge 1497/39 e ai sensi dell'Art.1 della L. 431/85 (interesse geomorfologico e naturalistico) e' stata delimitata qualitativamente la fascia di 10 m sia in destra che in sinistra orografica a partire dall'orlo dell'alveo dei torrenti definiti come "acque pubbliche" dalla Regione Lombardia (B.U.R.L. del 15 10.1986 - 2° suppl. Straord. al n° 42, pag. 213). I torrenti citati hanno i seguenti nomi ufficiali : Torrente Guisa e Torrente Lombra o Pudiga. Sono stati indicati i pozzi pubblici attivi e "chiusi" (dal 1998) e il pozzo privato conosciuto.

4.3- Cenni sul sistema di approvvigionamento idrico comunale

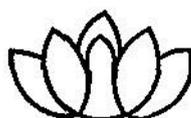
Pur esulando lo studio della rete acquedottistica dalle competenze professionali e dalle finalita' del presente lavoro si vuole fornire un quadro generale e sintetico delle fonti di approvvigionamento idrico comunale tenendo presente che la gestione egli enti idrici ubicati in Misinto e' affidata al Consorzio Acque Potabili (CAP) del Comune di Milano. Tale Ente ha enucleato un consorzio intercomunale di mutua razionalizzazione delle risorse idriche che coinvolge nello specifico i Comuni di Lentate, Lazzate Misinto e Cogliate.

In territorio di Misinto si trovano i seguenti pozzi idrici :

a - Pozzo di Via Villa Vergani - ha una profondita' di 149 m ed eroga attualmente una portata di esercizio di 20 l/sec .

b - Pozzo di Piazza Statuto (chiuso dal 1998)

c - Pozzo di Cascina Nuova - ha una profondita' di 101.5 m ed eroga una portata di esercizio pari a 12.0 l/sec



d - Pozzo privato della Azienda agricola S. Andrea

Il pozzo di Via Vergani e quello di Cascina Nuova inviano le acque ai rispettivi serbatoi elevati che sono prossimi ai pozzi . Il serbatoio di Cascina Nuova e' ubicato in territorio comunale di Cogliate. Dalle informazioni forniteci dal Dott. Geol. Peterlongo del CAP di Milano si deduce che la quantita' di 32 l/sec non e' sufficiente per i fabbisogni idrici comunali e che essa deve essere integrata con un quantitativo (non precisato) di risorse idriche provenienti dai Comuni del Consorzio intercomunale sopra citato.

C'è poi il pozzo privato dell'Azienda agricola S. Andrea della cui esistenza ci ha cortesemente informato il Sig . Bellotti , proprietario o conduttore dell'Azienda stessa. Il pozzo ha portata modesta , si usa saltuariamente; è profondo circa 100 m ma non si ha a disposizione ne' la stratigrafia ne' altri dati idraulici



4.4- Generalita' sulle fasce di tutela dei pozzi

L'Art.4 del D.P.R. 24 maggio 1988 n° 236 All'Art4 Comma 1 afferma che "Per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano sono stabilite aree di salvaguardia suddivise in

- zona di tutela assoluta
- zona di rispetto
- zona di protezione

La "zona di tutela assoluta" e' adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a 10 metri ove possibile. L'estensione della zona di tutela assoluta e' adeguatamente ampliata in relazione alla situazione locale di vulnerabilita' e rischio della risorsa.

La "zona di rispetto" (o fascia di rispetto) e' delimitata in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque deve avere un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione. Tale estensione puo' essere ridotta in relazione alla situazione locale di vulnerabilita' e rischio della risorsa. Nella zona di rispetto sono vietate le seguenti attivita' o destinazioni :

- a - dispersione ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi liquami anche se depurati;
- b - accumulo di concimi organici;
- c - dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;
- d - aree cimiteriali;
- e - spandimento di pesticidi e fertilizzanti;
- f - apertura di cave e pozzi;
- g - discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- h - stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive ;
- i - centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;



l - impianti di trattamento dei rifiuti;

m - pascolo e stazzo di bestiame.

Nelle zone di rispetto e' tassativamente vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelli esistenti si adottano , ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

La "zona di protezione" si riferisce ai bacini imbriferi e alle aree di ricarica delle falde.

Nelle zone di protezione possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici , agroforestali e zootecnici.

Nel territorio di Misinto non ci e' sembrato il caso di definire questa larga e estesa fascia di protezione per non penalizzare ulteriormente il territorio comunale e quelli a monte di questo.

-----°-----

L'Art. 3 della D.g.r del 27 Giugno 1996 n° 6/15137 afferma che "I comuni provvederanno a recepire nello strumento urbanistico generale nonche' nei conseguenti Piani Attuativi i vincoli derivanti dalla individuazione delle aree di salvaguardia di cui al citato Art.9 del D.P.R 236/88."

4.5 - Le "fasce di rispetto" dei pozzi comunali attivi di Misinto

Si e' definita l'estensione della fascia o zona di rispetto dei pozzi comunali, gestiti dal CAP, con il metodo cronologico o del "tempo di sicurezza" utilizzando la metodologia americana proposta da "U.S. EPAS OFFICE OF GRAUND WATER PROTECTION" che si basa sul tempo di arrivo di un eventuale contaminante ad un pozzo in fase di pompaggio. Considerato dalle competenti Autorità che 90 giorni rappresentano un arco di tempo sufficiente per attuare interventi di recupero o di approvvigionamento alternativo al pozzo inquinato viene determinata l'isocrona 90 come perimetrazione esterna della "fascia di rispetto" Si fa presente che la "isocrona 90" e' una linea chiusa (da circolare a molto ellittica a seconda delle condizioni e dei parametri idrogeologici in gioco) che rappresenta il luogo geometrico dei punti della falda dai quali l'acqua impiega lo stesso tempo (90 gg appunto) a giungere in fase di pompaggio di esercizio costante alla captazione. Lo scopo di tale tecnica e' quella di delimitare la zona di rispetto evitando che al suo



interno vengano a ricadere dei "centri di pericolo di inquinamento" eventualmente modificando il valore della portata Q del pozzo, valore da cui dipende grandemente l'estensione della zona o fascia di rispetto. Tali fasce sono indicate per Misinto in scala, in un campo di 250 x 250 m, nei disegni di seguito riportati. I parametri idrogeologici assunti sono stati elaborati al computer con il programma WHPA.

A - Pozzo di Via Villa Vergani

Il pozzo ha profondità m 148.70; e' trivellato per i primi 2.40 in argilla compatta e fino a 39.0 m in ghiaia in matrice argillosa ("ferretto") a vulnerabilità medio-bassa; da 39 a 82 conglomerato compatto (Ceppo?); da 82 a 148.70 ghiaia con intercalazioni di livelli metrici argillo-sabbiosi. I filtri sono posizionati alternativamente tra 69 e 142.0 m con tratti di lunghezza massima fenestrata di 5.5 m. La profondità della falda, ricavata dalla carta delle isofreatiche fornita cortesemente dal CAP di Milano e riferentesi all'anno 1993 (Giugno), risulta pari a $254 - 184.5 = 69.5$ m. I dati rilevati al momento della esecuzione del pozzo (1983) davano il L.S a -63 m. L'abbassamento di 6.5 m appare giustificato considerato il tempo intercorso tra le due misurazioni e il generale trend di abbassamento della falda. La portata di esercizio del pozzo e' pari a 20 l/sec. Non si conosce l'abbassamento D_h del L.S. che si assume pari a 10 m. Il gradiente idraulico e' $i = D_h/D_l = 0,0055$.

La trasmissività T risulta pari a $1.22 \times Q_s = 1.22 \times [Q_e/D_h]$ essendo

$Q_e =$ portata di esercizio = 1.728 mc/d;

$Q_s =$ portata specifica = $Q_e/D_h = 1.728/10 = 172,8$ mq/d

$D_h =$ abbassamento = 10 m

$T = 1.22 \times Q_s = 1.22 \times 172,8 = 210,8$ mq/d

Angolo di flusso idrico (secondo metodo HHPA): 274° .

Lo spessore dell'acquifero e' stato assunto = 80 m

B - Pozzo di Cascina Nuova

Il pozzo ha profondità di 101.5 metri. La stratigrafia media e' la seguente :



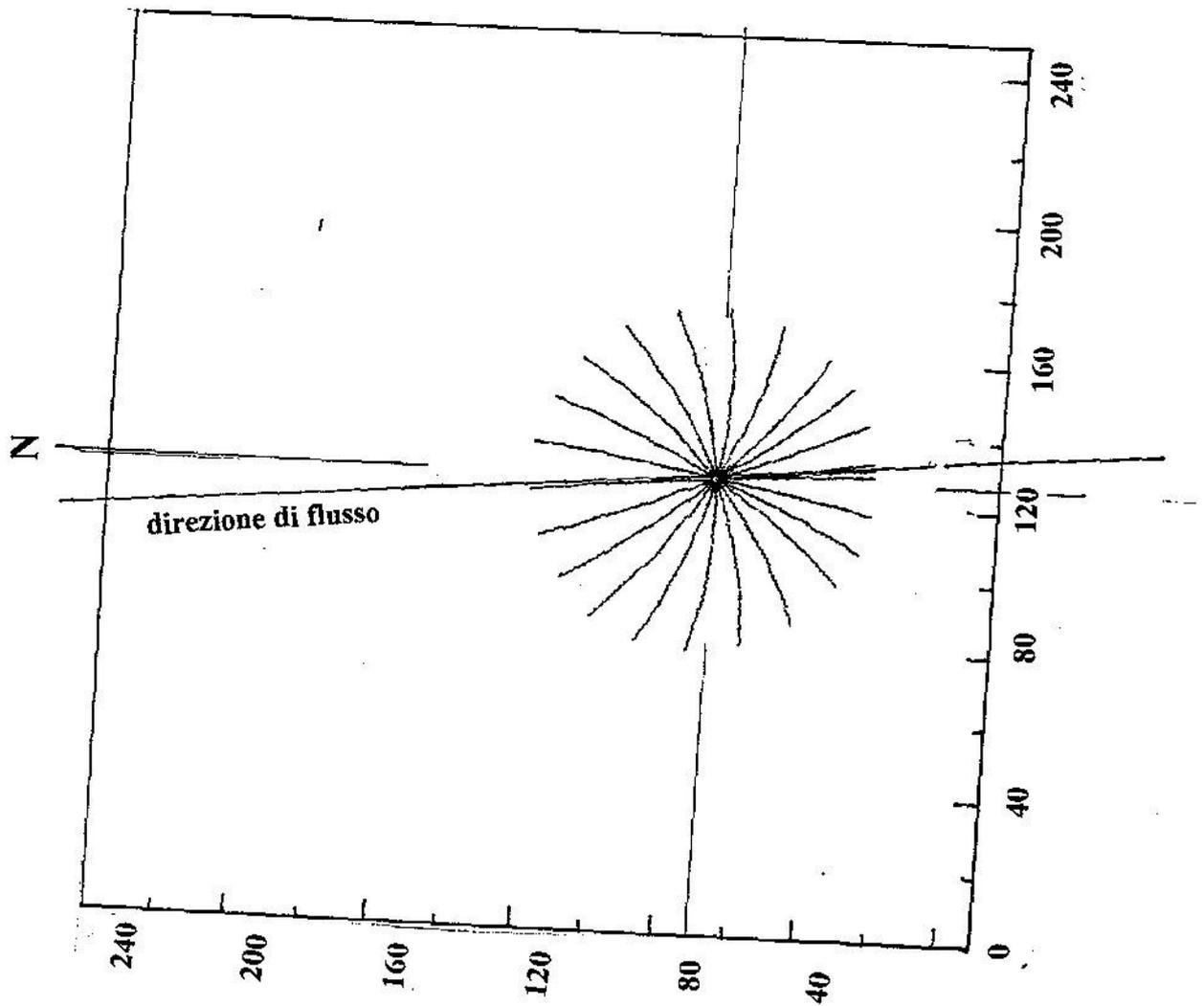
POZZO DI VIA VILLA VERGANI

Scala 1: 2.000

Calcolo della fascia di rispetto a 90 gg
(metodo WHPA)

Parametri idrogeologici

Portata	$Q = 1728 \text{ mc/d}$
Trammissività	$T = 210.8 \text{ mq/d}$
Gradiente	$i = 0.0055$
Direzione flusso	$\alpha = 274^\circ$
Porosità	$n = 0.30$
Spessore acquifero	$h = 80 \text{ m}$



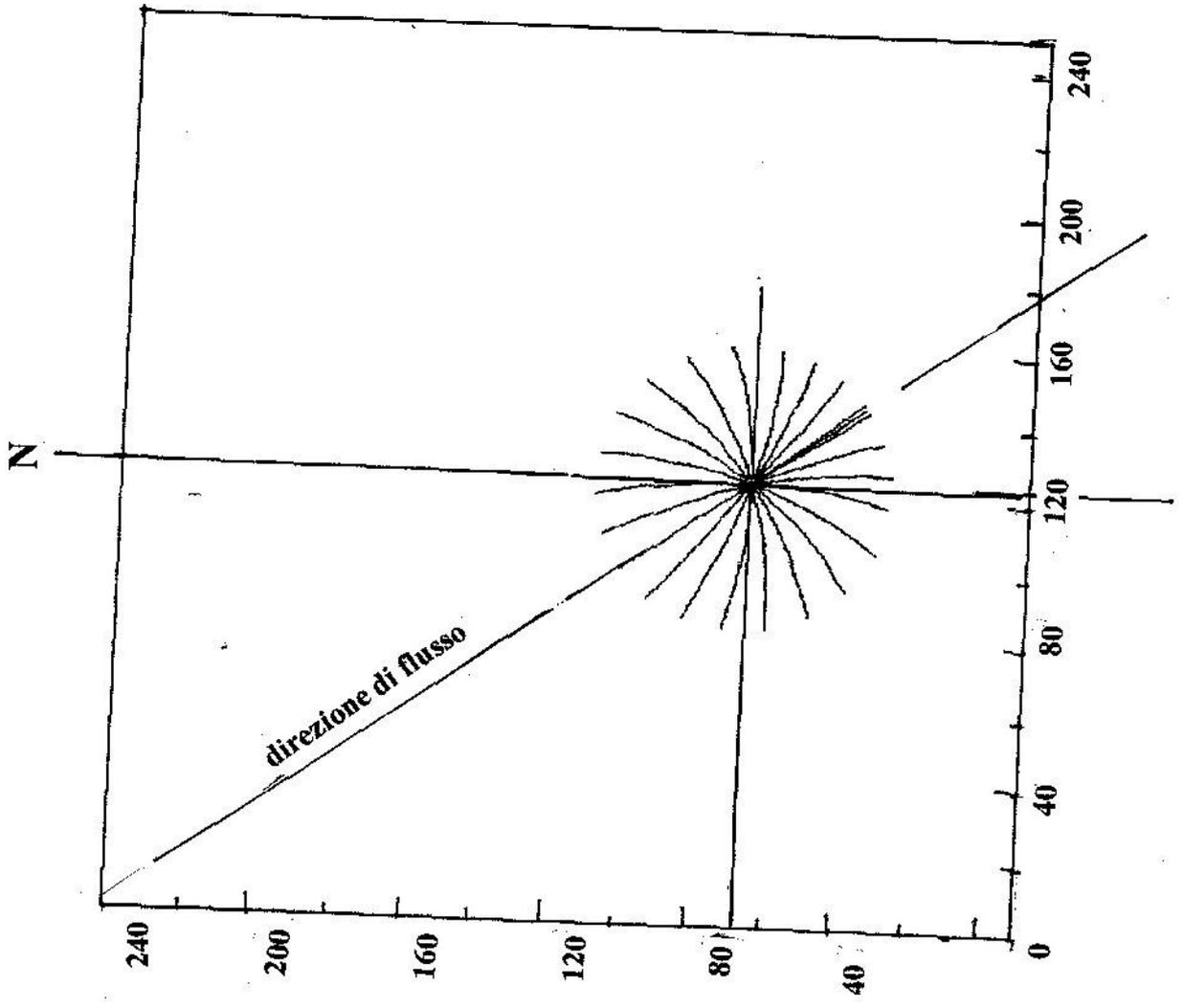
POZZO DI CASCINA NUOVA

Scala 1: 2.000

Calcolo della fascia di rispetto a 90 gg
(metodo WHPA)

Parametri idrogeologici

- Portata $Q = 1036.8 \text{ mc/d}$
- Trammissività $T = 158.11 \text{ mq/d}$
- Gradiente $i = 0.0054$
- Direzione flusso $\alpha = 305^\circ$
- Porosità $n = 0.30$
- Spessore acquifero $h = 70 \text{ m}$



(desumibile da Tav.1):

da 0.0 a 18 ghiaia e ciottoli con matrice argillosa subordinata ; da 18 a 38.70 ghiaia con ciottoli, da 38.70 a 70.80 conglomerato (Ceppo?); fino a 105.5 ghiaia con intercalazioni di livelli di 1-3 metri di limo-argilloso. I filtri sono posizionati alternativamente , con 2 tratti fenestrati da 76.5 a 86.0 e da 91.30 a 99.50. Il L.S nel 1957 (anno di esecuzione del pozzo) era a 47.50 m .

Nel 1993 (data della esecuzione della carta delle isofreatiche il L.S. era a 235- 179.5 =m 55.5 , valore oggi accettabile ai nostri fini. La portata di esercizio del pozzo e' pari a 12 l/sec (1036.8 mc/d); L'abbassamento Dh relativo a Qe non e' noto e si assume il valore Dh = 8.0 m

Il gradiente idraulico e' $i = 0.0054$; la trasmissivita' T risulta pari a $1.22 \times Q_s$ dove Qs e' espresso in mc/d e dove $Q_s = Q_e/D_h$. L'angolo di flusso idrico forma - secondo il metodo HWPA - un angolo di 305° . Si hanno cosi i seguenti dati :

$$Q_e = 1036.8 \text{ mc/d}$$

$$Q_s = 1036.8/8 = 129.6 \text{ mq/d}$$

$$T = 1.22 \times 129.6 = 158.11 \text{ mq/d}$$

Lo spessore dell'acquifero e' stato assunto pari a 70 m.

-----o-----

Sulla base di questi dati ed utilizzando il programma HWPA si sono ottenute le fasce di rispetto alla scala 1:2.000 che nelle varie cartografie degli allegati e' stata riportata alla scala 1:5.000.

Nella Tav. 2 alla scala 1: 2.000 e' riprodotta la "fascia di rispetto" con due criteri:

- nella prima versione si e' indicato il perimetro esterno della fascia (isocrona 90 gg) lasciando vedere l'urbanizzato interno ad essa ed indicando la geometria dell'ellisse, che risulta molto simile nel nostro caso ad un cerchio ;

- nella seconda versione, si e' voluto dare importanza all'andamento delle linee di flusso idrico profonde in fase di pompaggio , al fine di rendersi conto del percorso dell'acqua che raggiunge il pozzo.



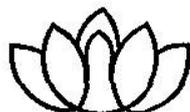
4.6 - Note sulla metodologia utilizzata per la determinazione delle "fasce di rispetto"

Premesso che la difesa totale dagli inquinamenti in aree soggette ad urbanizzazione non e' realizzabile che a medio-lungo termine, si inizia come prioritaria a privilegiare la tutela delle opere di captazione mediante le fasce di protezione.

Occorre peraltro segnalare che l'adozione delle fasce di protezione ("di rispetto") calcolate con il sistema temporale comporta che all'estremità "di monte" della fascia di protezione si debba realizzare un pozzo piezometrico (non ha i costi di un pozzo di produzione!) dal quale periodicamente i Tecnici incaricati (ASL o CAP) - normalmente ogni 90 gg [ecco la ragione dell'isocrona 90] - prelevano i campioni d'acqua da analizzare. Spetta all'Amm.ne Com.le decidere se adottare il criterio temporale rispetto a quello idrogeologico o geometrico . Quest'ultimo consiste nel tracciare semplicemente un cerchio di raggio di 200 m con centro nel pozzo; la circonferenza rappresenta il limite esterno della fascia di rispetto. Appare chiaro pero' che cosi' facendo si penalizza molto il territorio comunale (vedansi i divieti di attività in tale fascia) aumentando nel contempo i rischi connessi all'inglobamento di centri di pericolo che con il criterio temporale resterebbero esclusi, incidendo cosi' nel minor modo possibile sull'economia del territorio.

4.7 - Rischi connessi ad allagamenti ed esondazioni dei torrenti temporanei.

In All. 4 e All.6 e' indicata un'area adiacente al Torrente Guisa che e' caratterizzata da ristagno idrico temporaneo conseguente alle esondazioni che avvengono in concomitanza di forti periodi piovosi che mandano in piena il torrente. L'area indicata si trova in zona vincolata a Parco delle Groane. Poiché a monte di tale area il torrente Guisa è tombinato in alcuni tratti (in corrispondenza di edificazioni private o di strade comunali) si focalizza la necessità di prevenire i rischi connessi a portate di piena eccezionali che , a causa degli inevitabili strozzamenti dovuti alla tombinatura e/o ad accumulo di ramaglie e congerie varie possono creare invasi temporanei pericolosi e predisponenti ad allagamenti vari. Si consiglia pertanto di



effettuare periodicamente la manutenzione degli alvei in modo di garantire il regolare deflusso idrico.

5 - CENNI SULLA CARTA PEDOLOGICA

I dati assunti all' ERSAL (1) di Segrate (Mi) hanno consentito di predisporre (non esiste ancora una pubblicazione specifica relativa all'area in oggetto) una carta pedologica (All. 5) per avere perlomeno un indirizzo generale di valutazione dei suoli agrari e per un opportuno ed utile confronto tra pedologia e litologia di superficie rilevata in All. 1.

Con riferimento alla carta di All.5, e sulla base della accurata classificazione dei terreni eseguita dalla ERSAL, si semplifica di seguito l'argomento, non essendo di ns specifica pertinenza,

individuando i principali tipi di terreno agrario, riportandone la descrizione ed invitando gli interessati ad una consultazione specifica delle pubblicazioni (in corso per l'area in esame) dell'ERSAL. Nell'area del Comune di Misinto sono stati individuati - escludendo la zona urbanizzata - sei tipologie di terreno agrario che sono di seguito descritte ed individuate in All.5.

A - Questo tipo di terreno si trova ad W, nell'area del pianalto Wurmiano, in prossimità della frazione Cascina Nuova. Si tratta di " suoli moderatamente profondi o sottili, limitati da substrato ciottoloso sabbioso, scheletro comune in superficie, abbondante in profondità. Tessitura media, grossolana in profondità, reazione subacida, saturazione molto bassa, medio alata in profondità; drenaggio moderatamente rapido e buono."

B - Questo tipo di suolo si localizza prevalentemente sulla parte occidentale del terrazzo Rissiano. Si tratta di " suoli molto profondi su ghiaie sabbiose, mediamente alterate a partire da 150-200 cm di profondità, con livelli arricchiti in sostanza organica nel profilo; scheletro scarso, tessitura media, reazione subacida, saturazione molto bassa, drenaggio buono.

(1) -ERSAL - Carta pedologica Regione Lombardia - Pianura Milanese settentrionale.
Realizzazione cooperativa rea -Monza (dati in corso di revisione per la pubblicazione)



C - Si tratta di "suoli molto profondi, su ghiaie e sabbie poco o mediamente alterate; scheletro scarso, abbondante a partire da 130 cm circa; tessitura media; reazione subacida, saturazione molto bassa, drenaggio buono. (Probabile paleoalveo a fondo piatto in leggera depressione)."

D - Questo suolo si trova nella parte occidentale del pianalto piu' alto, Mindelliano. Si tratta di "suoli moderatamente profondi, limitati da orizzonti idromorfi, scheletro assente, tessitura moderatamente fine o media, reazione acida, saturazione molto bassa in profondità, drenaggio mediocre, talvolta lento."

E - "Suoli profondi limitati da orizzonti idromorfi e da orizzonti induriti e sbiancati (glosse e fragipan), scheletro assente, tessitura media, reazione subacida, saturazione molto bassa o media, drenaggio generalmente lento."

F - Si tratta di suoli posti in adiacenza del torrente Guisa. la classificazione ERSAL afferma che si tratta di " un complesso di suoli profondi, corrispondenti alle scarpate che delimitano i solchi vallivi, con scheletro scarso in superficie e frequente in profondità, tessitura media reazione molto acida in superficie, acida in profondità, saturazione molto bassa, drenaggio buono"

Dott. Geol. Piero Zuccato

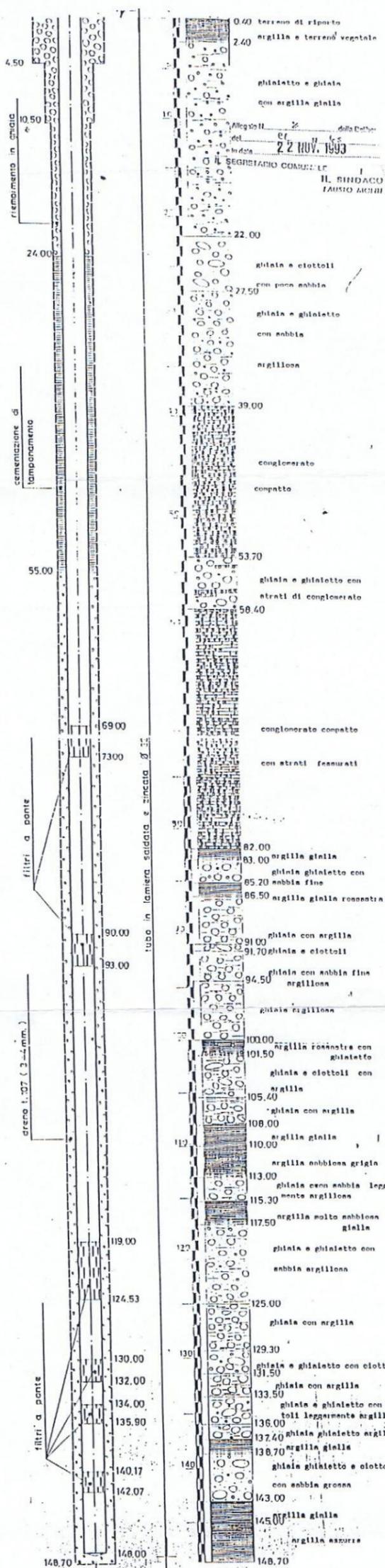


ACQUEDOTTO DI MISINTO

via villa Vergani

aprile '83

IMP. COSIA



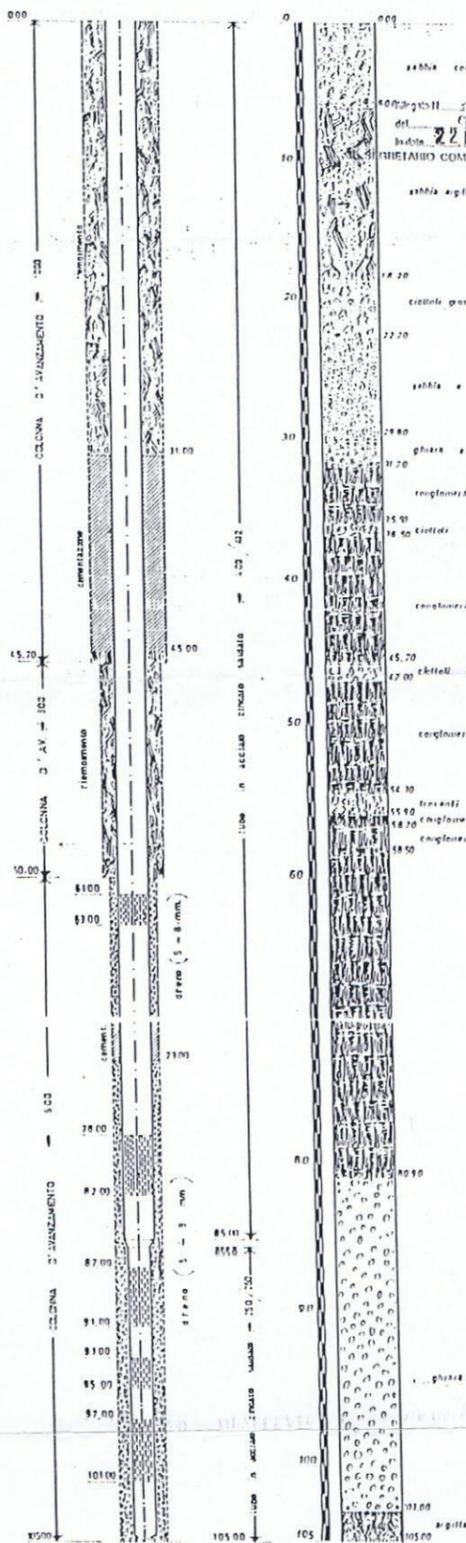
pozzo Via Villa Vergani

POZZO (L. 196° 56.10.10 - COSIA)

POZZO TRIVELLATO E STRAIGRAFIA

FEBBRAIO 1988

IMP. SACCO



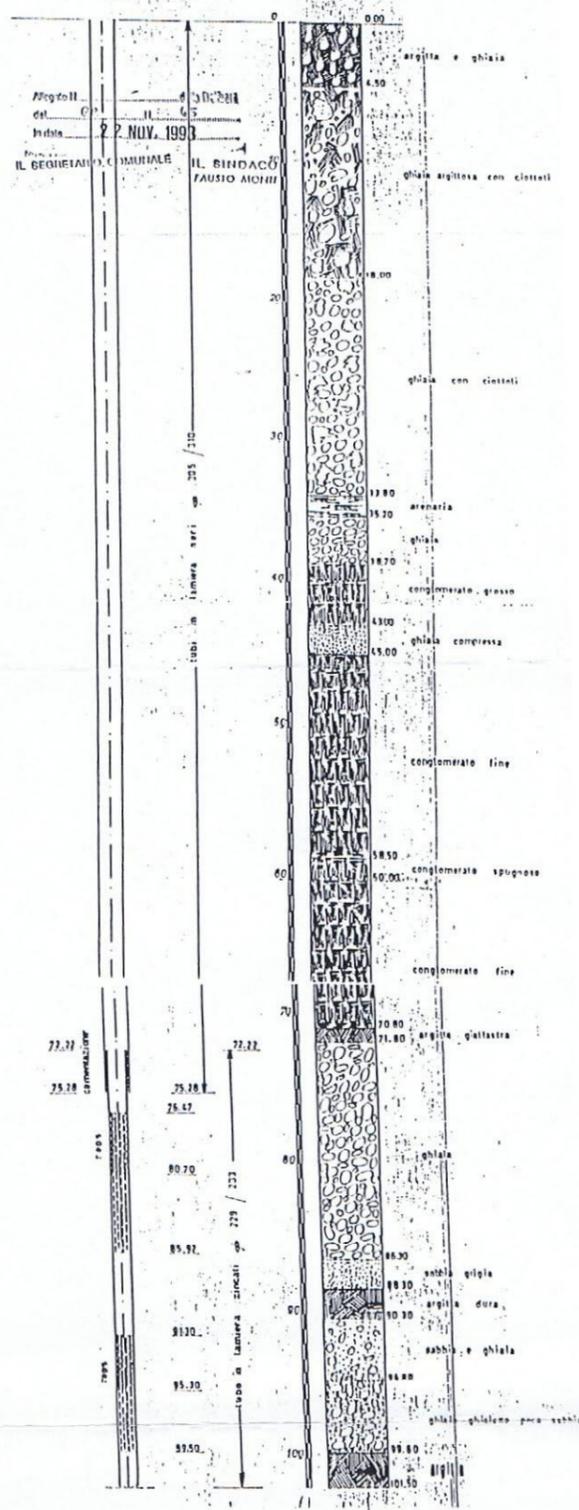
pozzo Piazza Statuto

POZZO Cascina Nuova

POZZO TRIVELLATO E STRAIGRAFIA

1987

IMP. COSIA



pozzo Cascina Nuova

GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
 Dott. Pier Ercole Zuccato ONG. N° 3246
 Via Lungolago 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329159

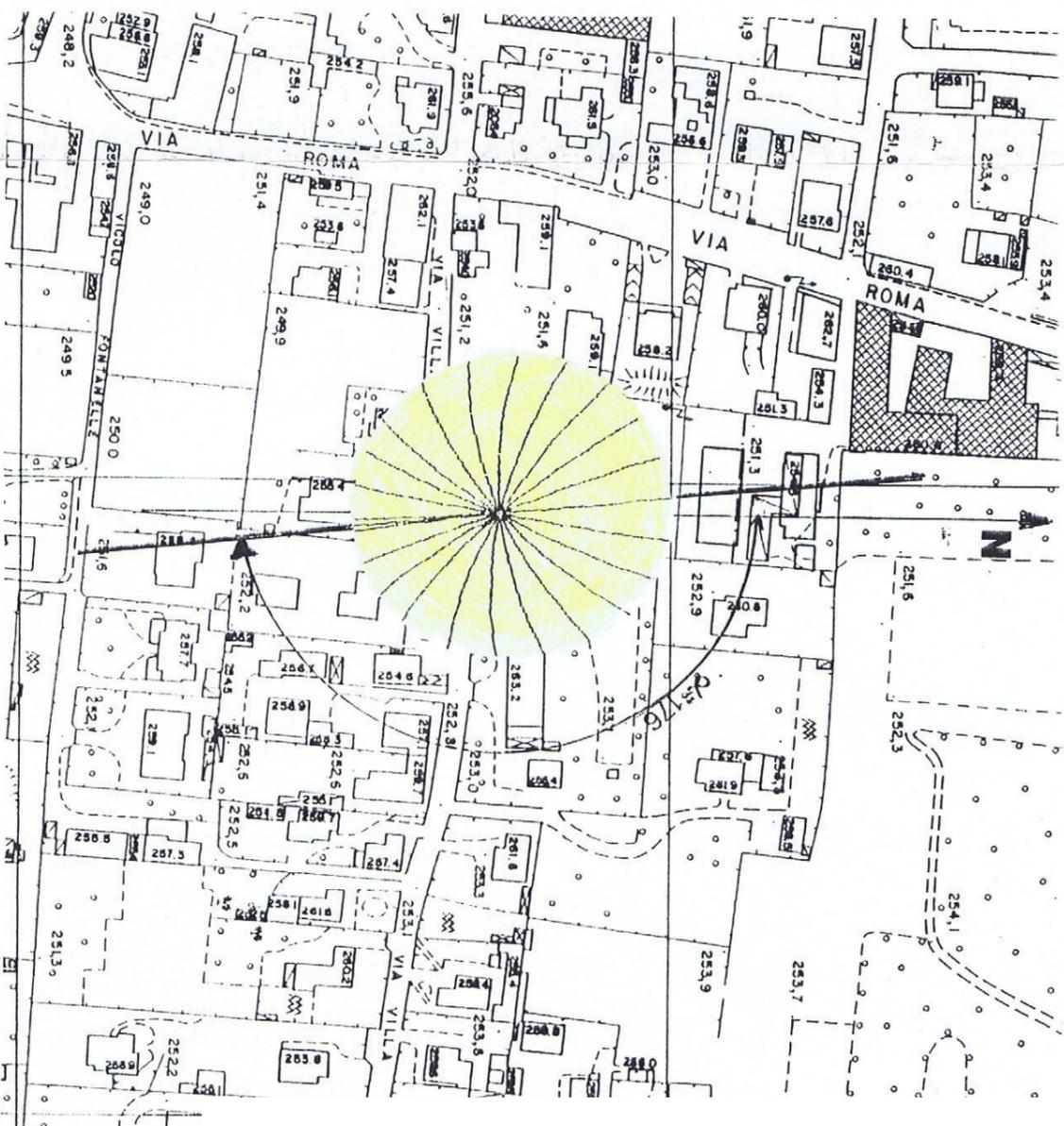
COMUNE DI MISINTO

Oggetto: Stratigrafie dei pozzi comunali gestiti dal C.A.P.

Scala: _____
 data: APRILE 99
 lav.: 1

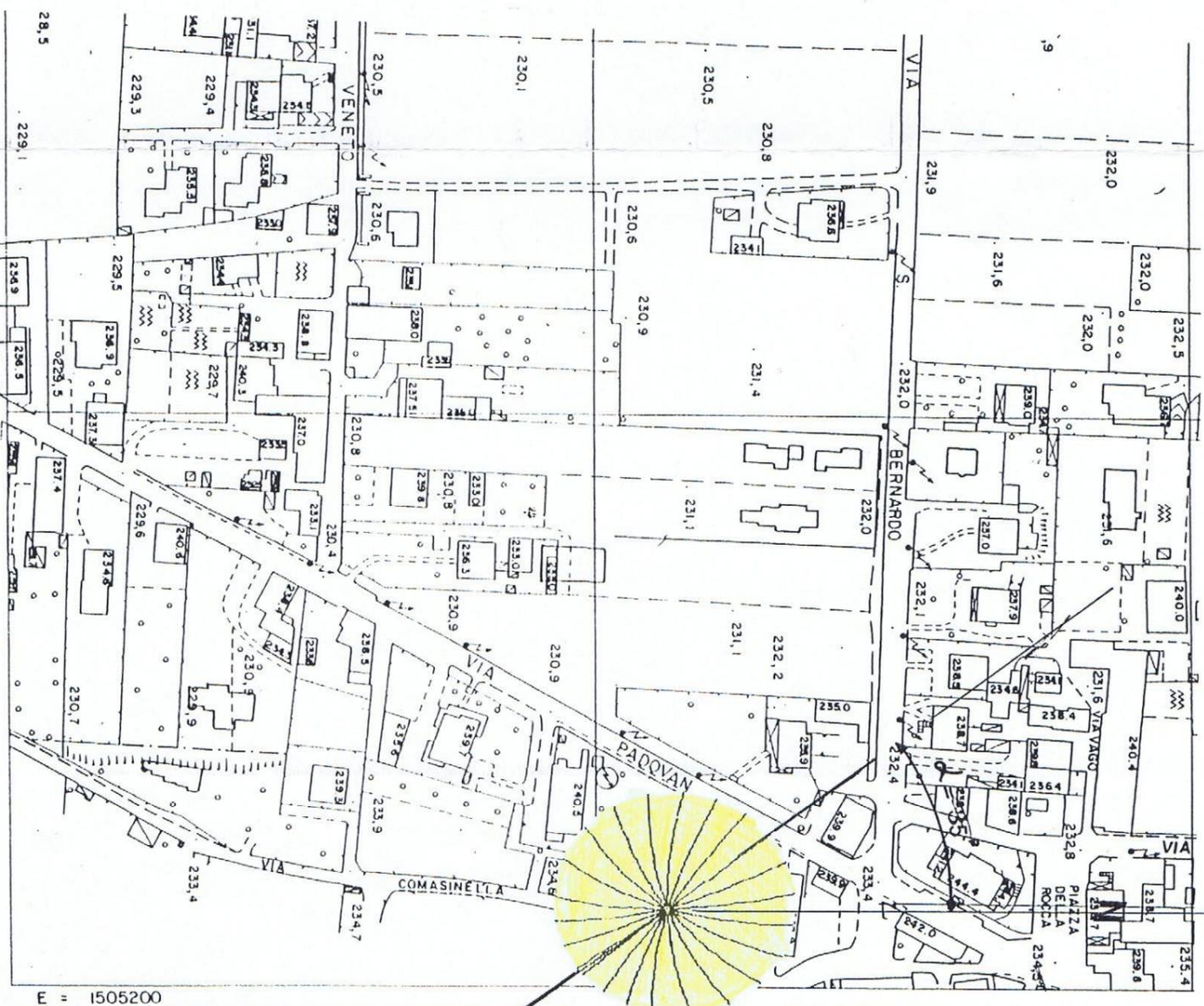
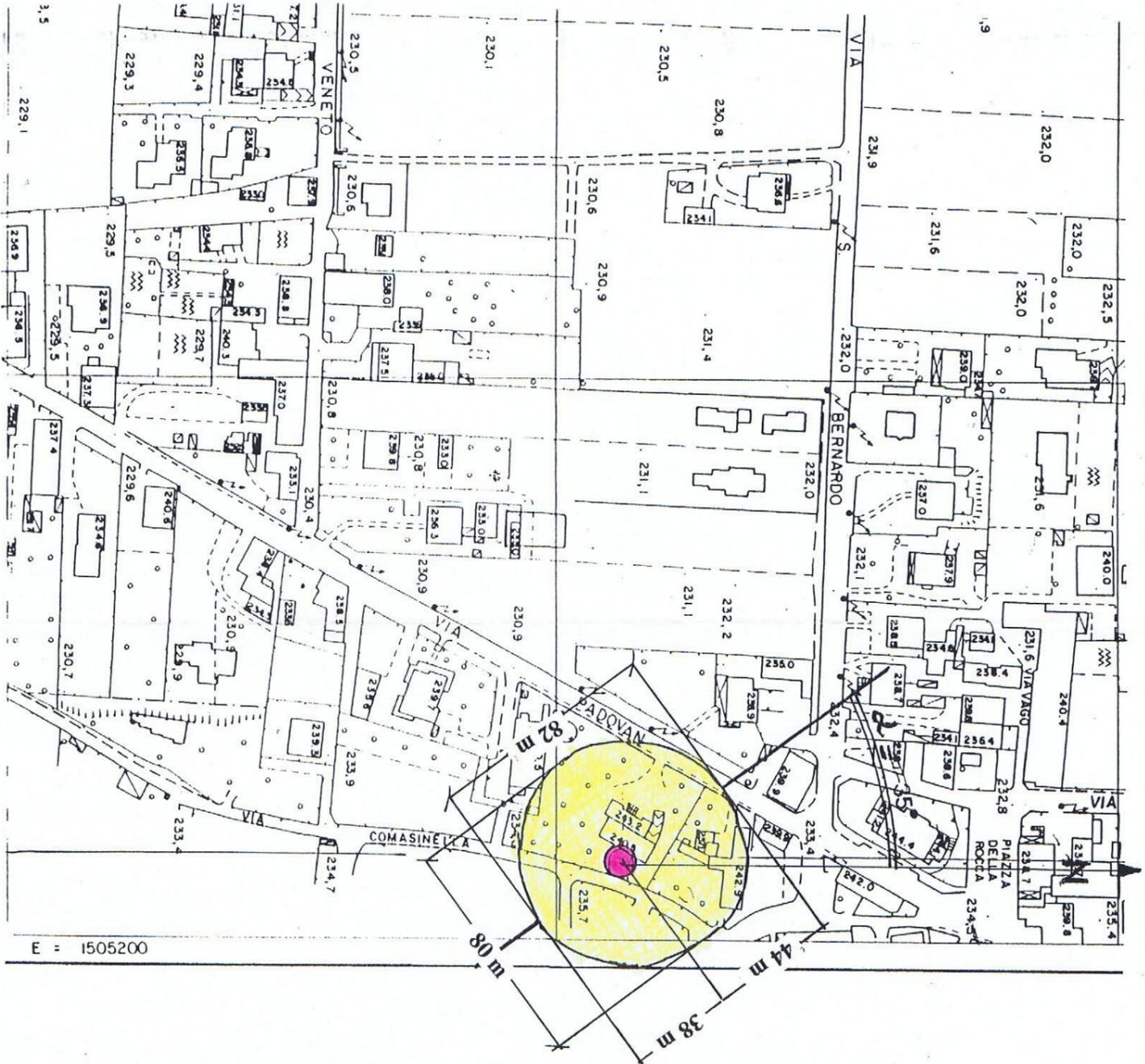
rit27/98

POZZO DI VIA VILLA VERGANI



 <p>GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE Dott. Pier Ercole Zuccato ONG. N° 3246 Via Lungolago 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329155</p>		AMMUNE COMLE DI MISINTO (MI)	
		1:2.000	
Oggetto:		Data	
Geometria della fascia di rispetto del pozzo comunale (Gestione CAP) di Via Vergani		Aprile 99	
Prl. SZ2798		Fav.	
		22	

POZZO DI CASCINA NUOVA



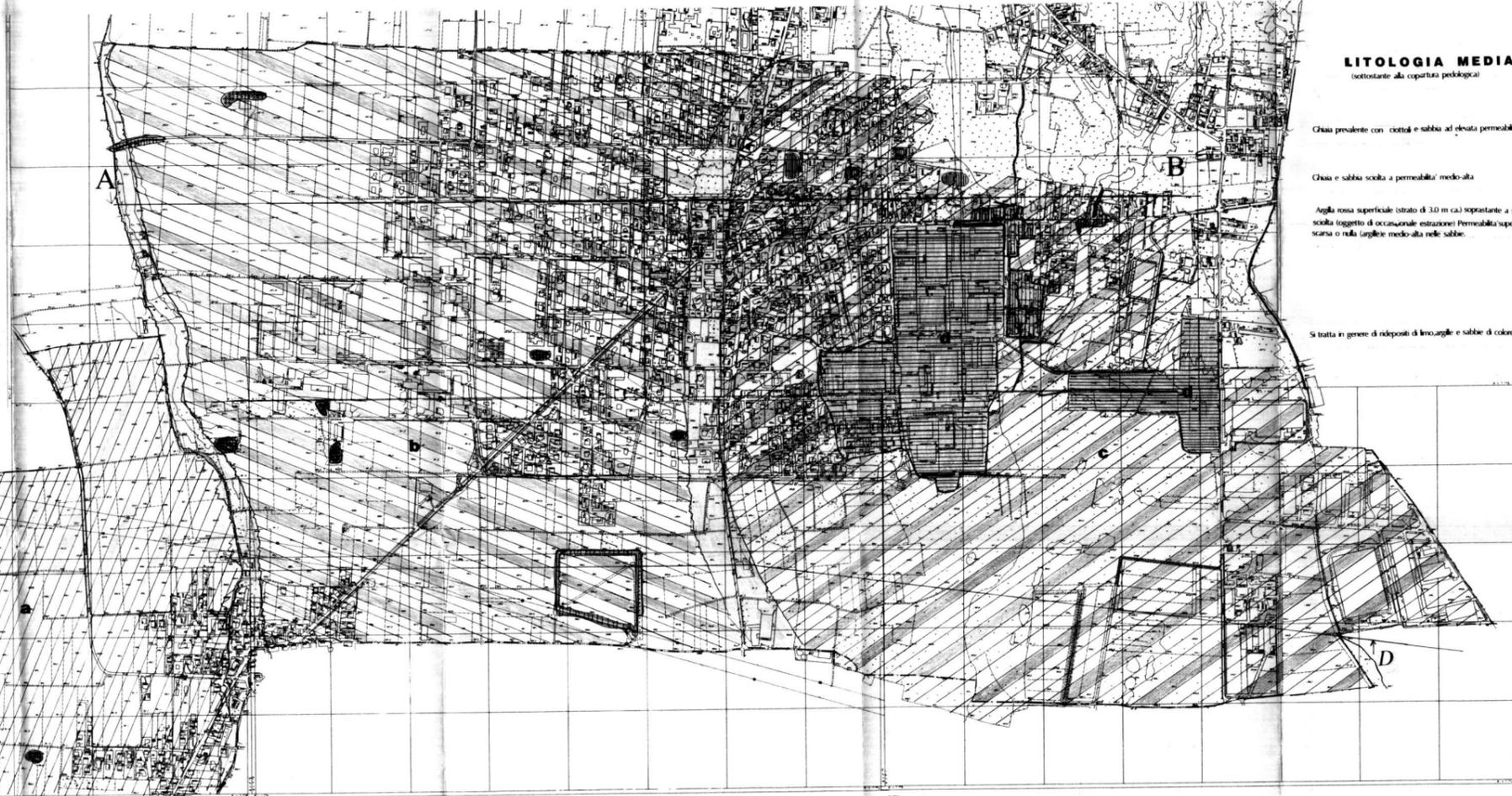
GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
 Dott. Pier Ercole Zuccato ONG. N° 3246
 Via Lungolago 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329155

AMMUNE COMLE DI MISINTO (MI)
 1: 2.000

Oggetto:
 Geometria della fascia di rispetto del pozzo
 comunale (Gestione CAP) di Cascina Nuova

data: Aprile 99
 fav: 215

rit. SZ2798

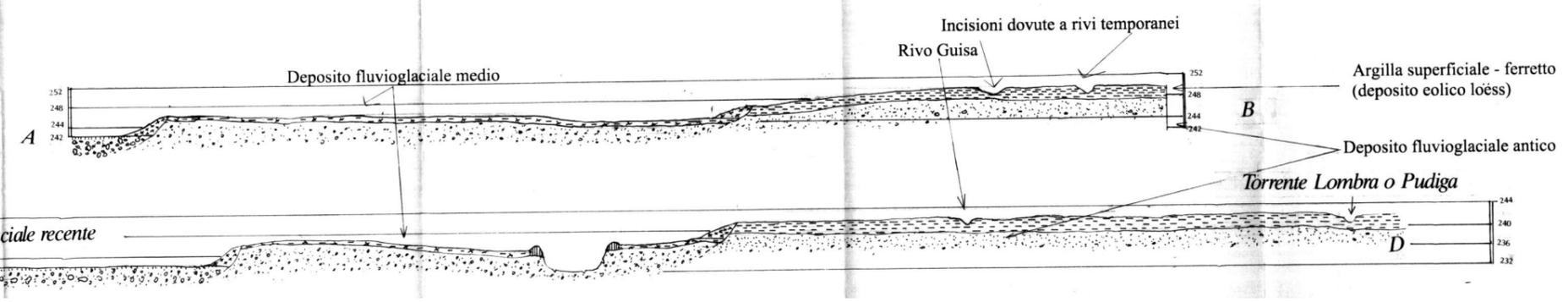


LITOLOGIA MEDIA
(sottostante alla copertura pedologica)

- 
 Ghiaia prevalente con ciottoli e sabbia ad elevata permeabilità
- 
 Ghiaia e sabbia sciolta a permeabilità medio-alta
- 
 Agglio tenso superficiale (strato di 3.0 m ca) sovrastante a sabbia sciolta (oggetto di occasionali estrazioni) Permeabilità superficiale scarsa o nulla (argille medio-alta nelle sabbie)
- 
 Si tratta in genere di ridiposti di limo-argille e sabbie di colore bruno-rossastro

Legenda

- | Simbolo | Descrizione | Età geologica (Secondo la classificazione del Penck) |
|---|--|---|
|  | Deposito fluvio-glaciale recente | Niederterasseschotter (fase alluvionale post wurmiana) |
|  | Deposito fluvio-glaciale medio | Hoherassenschotter (fase alluvionale interglaciale Riss-Wurm) |
|  | Deposito fluvio-glaciale antico (ferretto) | Fase alluvionale interglaciale Mindel- Riss |
|  | Zona di transizione postdeposizionale tra formazioni contigue | |
|  | Rilevati antropici | |
|  | Accumuli temporanei di terra di scavo al momento dell'indagine | |
|  | Ex area di cava con asportazione di argilla per (coltivazione mineraria) | |
-
- | Simbolo | Descrizione |
|---|--------------------------------|
|  | Limite di formazione geologica |
|  | Traccia di sezione |



COMUNE DI MISINTO
 PRODOTTO
 N. 15 APR. 1999
 C.A. 10

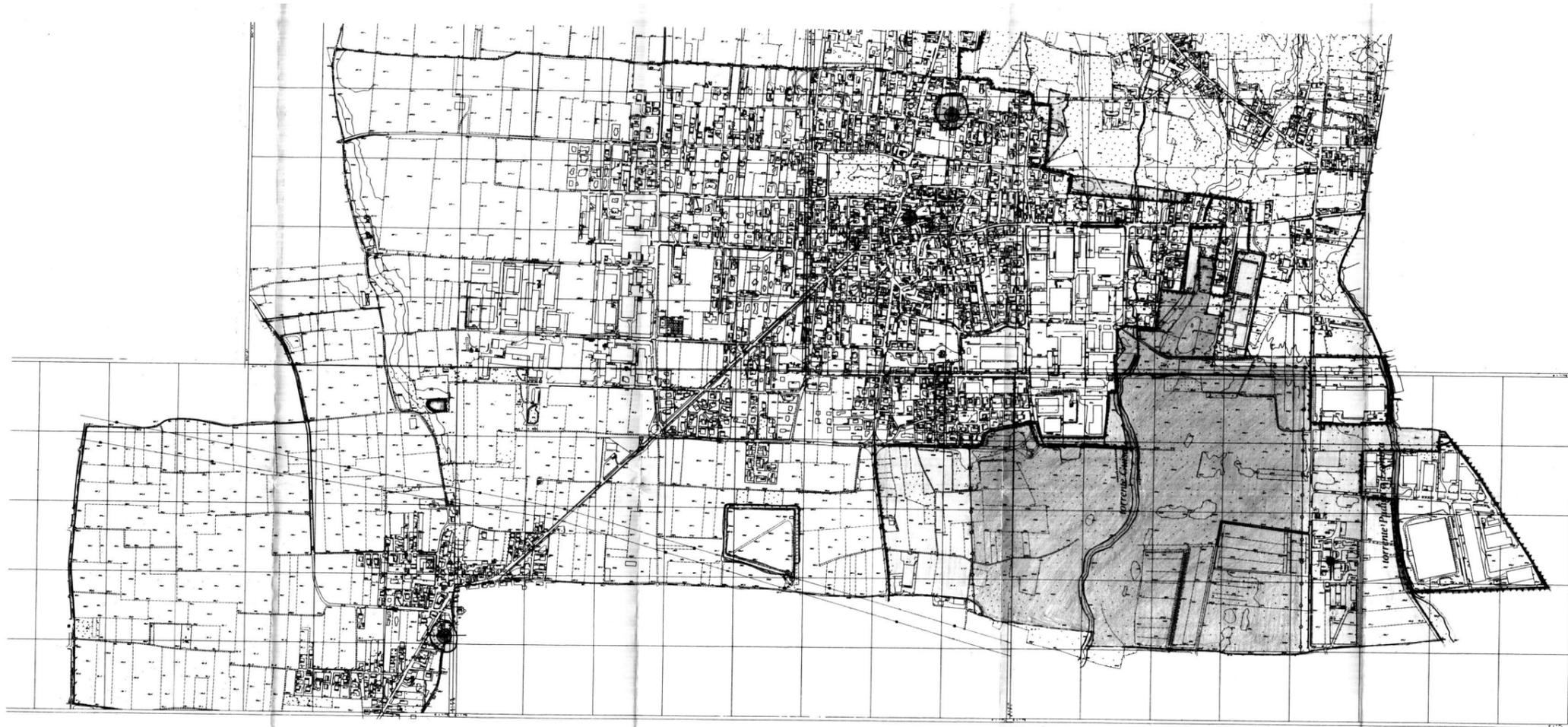
COMUNE DI MISINTO
 (Provincia di Milano)

DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
 A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
 AI SENSI DELLA DELLA D.G.R. N. 6/37918 DEL 06/08/98
 E DELLA L. R. N. 41 DEL 24.11.97

1
 CARTA DELLA LITOLOGIA
 SUPERFICIALE
 SCALA 1:5000

VARESE, Marzo 1999
 RIF. 27/98

GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
 Via Lungolago 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/29159
 Dott. Pier Ercole Zuccato ONG n° 300



Legenda

- Confine di Comune
- Limite di parco delle Groane.
- Area a vincolo idrogeologico
-  pozzo idrico attivo
-  pozzo idrico inattivo
-  Pozzo privato
-  Area adiacente ad un corso d'acqua pubblico sottoposta a vincolo per la L. 1497/39 e ai sensi dell'art. L. 431/85 (interesse geomorfologico e naturalistico).
-  Zona di tutela assoluta delle captazioni d'acqua sotterranea ai sensi della D.g.r del 27 giugno 1996 e art 9 del d.P.R. 24 maggio 1988, n 236.
-  Zona di rispetto delle captazioni d'acqua sotterranea ai sensi della D.g.r del 27 giugno 1996 e art 9 del d.P.R. 24 maggio 1988, n 236.



COMUNE DI MISINTO
 427e
 DATA 15 APR 1999
 C.A. AS

COMUNE DI MISINTO
 (Provincia di Milano)

DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
 A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
 AI SENSI DELLA DELLA D.G.R. N. 6/37918 DEL 06.08.98
 E DELLA L. R. N. 41 DEL 24.11.97

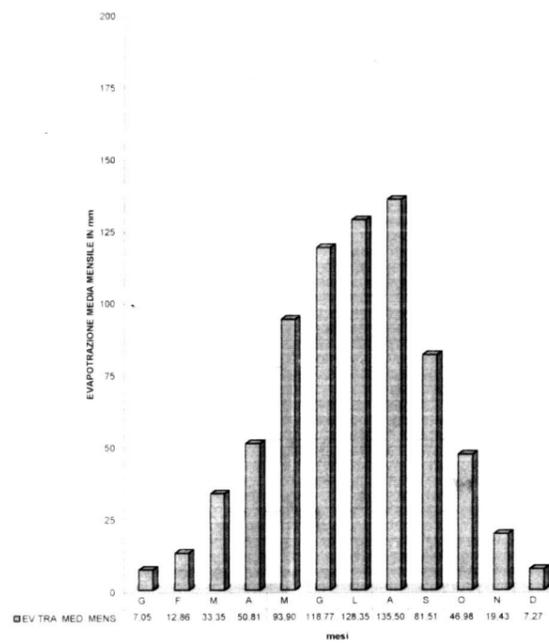
Attestazione
 n° 427e
 # 15/03/99


3
 CARTA DEI VINCOLI
 SCALA 1:5000

VARESE, Marzo 1999
 RIF. 27/98

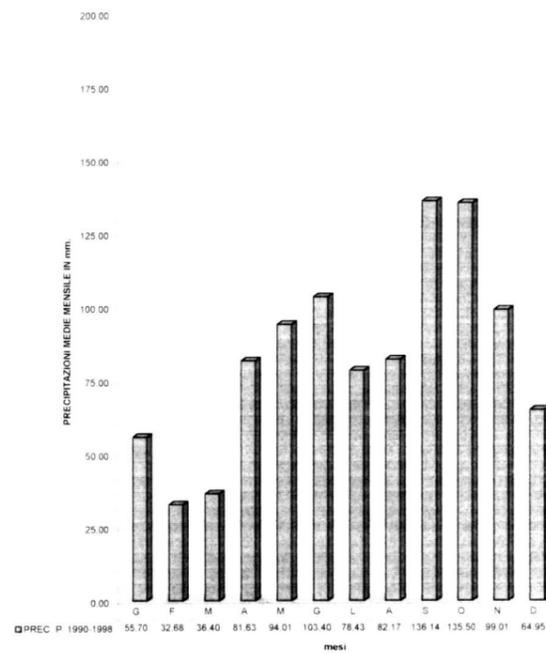
 **GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE**
 Via Lungolago 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/29159
 Dott. Pier Ercole Zuccato ONG n° 268

EVAPOTRASPIRAZIONE PERIODO 1990-1998
STAZIONE DI MINOPRIO (CO)



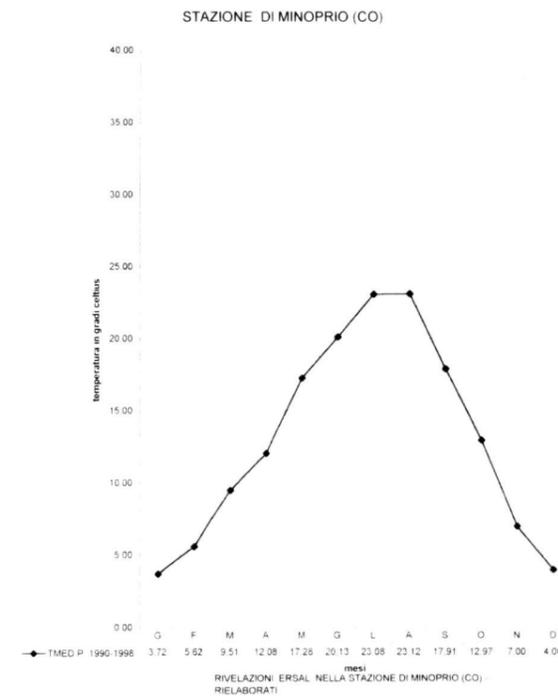
RILEVAZIONI ERSAL NELLA STAZIONE DI MINOPRIO (CO) PERIODO 1990-1998 RIELABORATI

PRECIPITAZIONI PERIODO 1990-1998
STAZIONE DI MINOPRIO (CO)



RILEVAZIONI ERSAL (RTO) NELLA STAZIONE DI MINOPRIO (CO) RIELABORATI

TEMPERATURE MEDIE MENSILI NEL PERIODO 1990-1998



RILEVAZIONI ERSAL NELLA STAZIONE DI MINOPRIO (CO) RIELABORATI



COMUNE DI MISINTO
Fraz. Misinto
Det. M. n. 4278
DATA 15 APR. 1999
X Cl. 10 Fasc.

COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

Attestato di Pubblicazione
n. 60/33
Il Sindaco

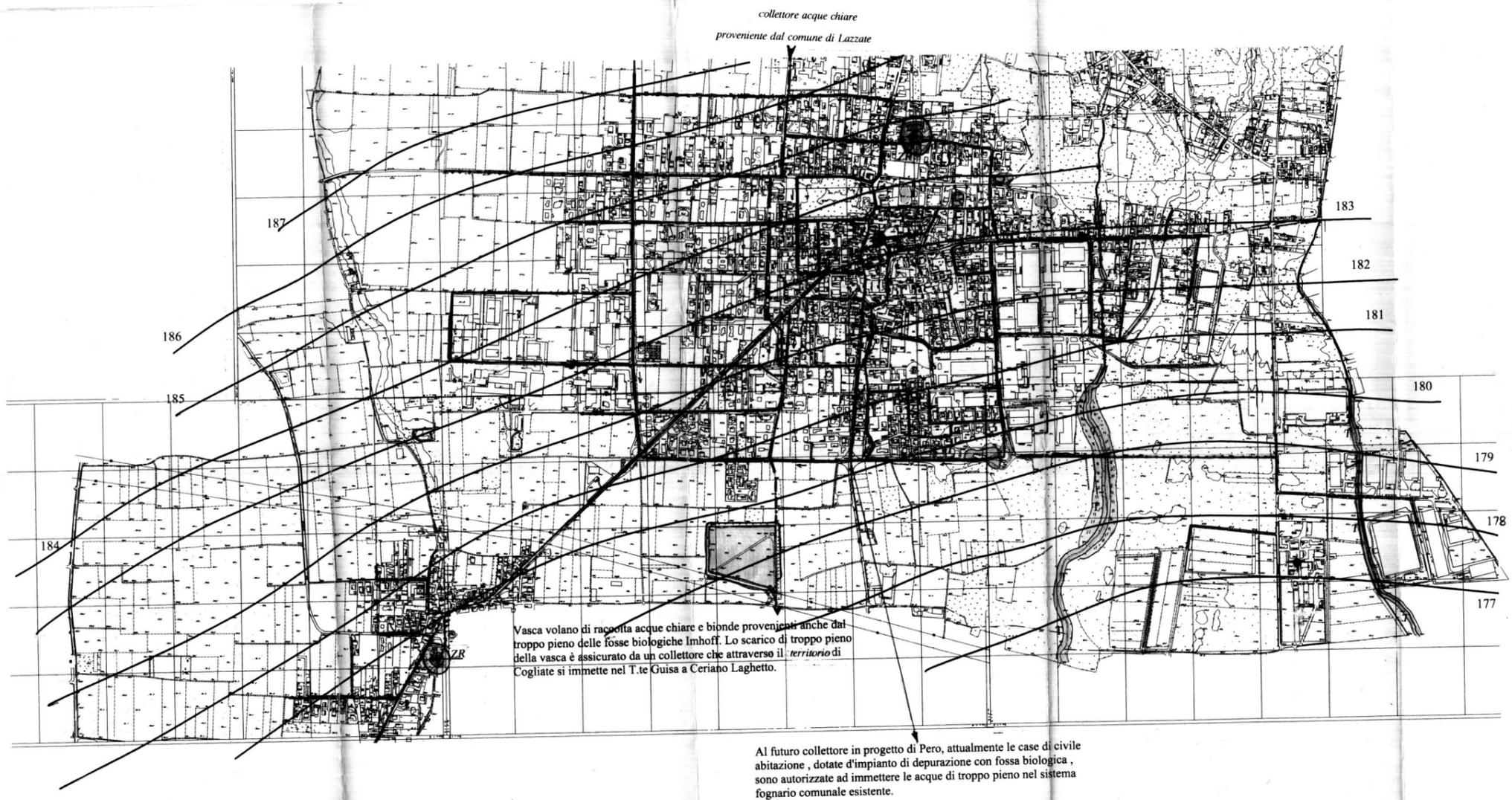
DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
AI SENSI DELLA D.G.R. N.6/37918 DEL 06/08/98
E DELLA L. R. N.41 DEL 24.11.97

All. 3B CARTA DEI DATI PLUVIOMETRICI
(RILEVAZIONI NELLA STAZIONE DI
MINOPRIO (CO) -ERSAL -SEGRATE-MILANO)

VARESE, Marzo 1999
RIF. 27/98



GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
Via Lungoteggo 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329159
Dott. Pier Ercole Zuccato ONG N. 300



Legenda

- A) incisioni di rivi temporanei a cielo aperto
- B) incisioni di rivi temporanei tombinati
- Collettore acque chiare con vasca volano
- curve isofreatiche (m.s.l.m.)
- pozzo idrico comunale attivo
- pozzo idrico comunale inattivo
- Zona inderdetta all'edificazione compresa nella distanza dei 10 metri a dx e sx dall'alveo del rivo in base all'art. 96 del T.U. 523/1904, riconfermato da parere nr. 55 dello 01/06/1988 del Consiglio di Stato e per la L. 1497/39 e ai sensi dell'art. 1 della L. 431/85 (interesse geomorfologico e naturalistico).
- Zona di tutela assoluta delle captazioni d'acqua sotterranea ai sensi della D.g.r del 27 giugno 1996 e art 9 del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236.
- Zona di rispetto delle captazioni d'acqua sotterranea ai sensi della D.g.r del 27 giugno 1996 e art 9 del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236. Delimitate dall'isocrona 00gg.
- Principali rami dell'acquedotto
- Principali collettori fognari.
- Ex zone d'invaso meteorico
- Serbatoio idrico
- Area a rischio di esondazione con ristagno temporaneo di acque di piena.
- Pozzo privato



COMUNE DI MISINTO
1278
15 APR. 1999

COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
AI SENSI DELLA DELLA D.G.R. N. 6/37918 DEL 06.08.98
E DELLA L. R. N. 41 DEL 24.11.97

Attesto di approvazione
n. 06/33
del 15 APR. 1999

4

CARTA IDROGEOLOGICA E
DELLE ISOFREATICHE
SCALA 1:5000



VARESE, Marzo 1999
RIF. 27/98

GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
Via Lungoteggo 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/759159
Dist. Prof. Ercole Zuconato ONIG. N° 300



DESCRIZIONE DEL SUOLO

- A** Suoli moderatamente profondi o sottili limitati da substrato ciottoloso sabbioso, scheletro comune in superficie, abbondante in profondità, tessitura media, grossolana in profondità, reazione subacida, saturazione molto bassa, medio alta in profondità, drenaggio moderatamente rapido e buono.
- B** Suoli molto profondi su ghiaie e sabbie mediamente alterate a partire da 150-250 cm di profondità, con livelli arricchiti in sostanza organica nel profilo; scheletro scarso, tessitura media; reazione subacida saturazione molto bassa, drenaggio buono.
- C** Suoli molto profondi su ghiaie e sabbie poco o mediamente alterate, scheletro scarso, abbondante a partire da 130 m circa, tessitura media, reazione subacida, saturazione molto bassa, drenaggio buono. (probabile paleovalle a fondo piatto in leggera depressione).

DESCRIZIONE DEL SUOLO

- D** Suoli moderatamente profondi, limitati da orizzonti idromorfi, scheletro assente, tessitura moderatamente fine o media, reazione acida, saturazione molto bassa in profondità, drenaggio mediocre, tavola lento.
- E** Suoli molto profondi limitati da orizzonti idromorfi e da orizzonti induriti e sbiancati (glosse e fragipan) scheletro assente, tessitura media, reazione subacida, saturazione molto bassa o media, drenaggio generalmente lento.
- F** Complesso di suoli profondi corrispondenti alle scarpate che delimitano i solchi vallivi, con scheletro scarso e frequente in profondità, tessitura media, reazione molto acida in superficie acida in profondità, saturazione molto bassa, drenaggio buono.

U Area urbanizzata



COMUNE DI MISINTO
 15 APR 1999
 10

COMUNE DI MISINTO
 (Provincia di Milano)

DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
 A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
 AI SENSI DELLA DELLA D.G.R. N. 6/37918 DEL 06.08.98
 E DELLA L. R. N. 41 DEL 24.11.97

Allegato alla deliberazione
 n. 10 del 15/03/99
 10

5

CARTA PEDOLOGICA (DATI
 RICAVATI DALL'ESAME
 CARTOGRAFICO ERSAL
 -MILANO)

SCALA 1:5000

VARESE, Marzo 1999
 RIF. 27/98

GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE
 Via Lungoteglio 120 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329159
 Dott. Pier Ercole Zucconi ONG. N° 300



COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

**DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA A CORREDO
DELLA VARIANTE GENERALE AL VIGENTE P.R.G.
AI SENSI DELLA D.G.R. N.6/37918 DEL 06/08/98
E DELLA L. R. N.41 DEL 24.11.97**

Fascicolo
2

**RELAZIONE SULLA FASE
DI SINTESI PROPOSITIVA**

Allegato alla Deliberazione

n° 0033 del 14 MAR. 1999.

Il Segretario Com.le

[Handwritten signature]

VARESE , Marzo 1999

RIF. SZ.27/98

INDICE DEL FASCICOLO
DELLA
FASE DI SINTESI E DELLA FASE DI PROPOSTA

6 - RELAZIONE SULLA CARTA DI SINTESI

7 - RELAZIONE SULLA CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA ALLE
AZIONI DI PIANO

7.1 - Criteri adottati nella definizione delle "Classi"

7.2 - Le classi di fattibilità

ALLEGATI

All 6 - 1 : 5.000 - Carta di sintesi

All.7 - 1 : 5.000 - Carta di fattibilità geologica alle azioni di piano

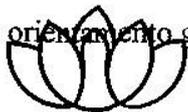


6-RELAZIONE SULLA CARTA DI SINTESI

I risultati ottenuti dall'esame degli aspetti evidenziati nella fase di analisi sono stati comparati per formulare le proposte rappresentate negli All. 6 e All.7 alla scala 1: 5.000. Tali risultati sono stati ottenuti sia ricorrendo all'esame diretto in campo attraverso gli indispensabili rilievi particolareggiati, sia sulla base delle indicazioni forniteci dall' U.T. del Comune di Misinto, sia dagli studi eseguiti dal l'Ente Parco delle Groane , sia dai rilievi dell' ERSAL sia dalle pubblicazioni esistenti riguardanti il territorio di Misinto.

Al fine di acquisire ulteriori elementi tecnici particolareggiati si e' provveduto ad eseguire delle prove geotecniche di campo (Prove penetrometriche dinamiche tipo Cpt) per ricavare i valori geotecnici medi stimati in ordine ai parametri piu' comuni utilizzati in campo geotecnico fondazionale , in particolare per desumere la densità relativa $D_r\%$ del terreno investigato. I risultati ottenuti da queste prove sono esposti nei diagrammi penetrometrici allegati, uno per ciascuna prova eseguita. Il grafico $N = f(z)$ indica i valori di resistenza N alla punta in avanzamento per battitura di un maglio standard (N = numero di colpi battuti per l'avanzamento della punta di 30 cm) in funzione della profondità (z) espressa in m dal piano campagna. Ogni punto indagato e' indicato in All.6 con le sigle Cpt 1, Cpt2....Cpt6.

Come indicazione generale, e limitatamente alle aree investigate con cosi' poche prove eseguite nelle zone di probabile futuro sviluppo urbanistico - si ricava che il terreno appare per i primi 1.5 -2.0 m dal piano campagna molto sciolto e decompresso ($N_{cpt} = 1-2$ colpi/piede); dalla base del primo "strato geotecnico" e fino alla profondita' di 6-8 metri la densita' relativa aumenta leggermente (infatti N aumenta e si stabilizza su valori medi intorno a 8-10 colpi/piede). Si ipotizza - ma geotecnicamente cio' deve essere avvalorato da un sondaggio puntuale con prove di Standard Penetration Test (SPT) - che il terreno sia completamente di tipo frizionale , cioe' costituito per il 80-90% da ghiaia e sabbia. Sinteticamente e' possibile formulare il seguente prospetto indicativo valido per un primo orientamento geotecnico generale.



Strato	γ	γ_s	c	ϕ	Dr%	SPT	E	μ
1°	16-17	—	0	24-27	50-60	6-8	70-90	0,3
2°	18	—	0	27-30	65-70	10-12	100-120	0,3

Il significato dei simboli esposti e' di seguito specificato:

γ = peso di volume naturale , in kN/mc

γ_s = peso sommerso

c = coesione, in kPa

ϕ = angolo di attrito interno, in gradi

Dr%= densità relativa percentuale, in %

SPT= valore di prova SPT, adimensionale

E = modulo di Young ,medio stimato, in Mpa

μ = modulo di Poisson, adimensionato

In All. 6 sono infatti condensati gli aspetti di geologia tecnica ed ambientale esaminati nel dettaglio negli allegati precedenti e cioè :

All. 1 - Carta della litologia superficiale

All.2 - Carta geomorfologica

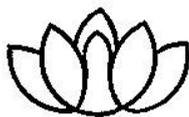
All.3 - Carta dei vincoli

All.3.b - Carta delle particolarità meteorologiche locali

All.4 - Carta idrogeologica e delle isofreatiche

All.5 - Carta geopedologica

Si fa presente che ognuno di questi allegati e' accompagnato da una breve relazione esplicativa che e' contenuta nel fascicolo n° 1 : "FASE DI ANALISI "



7 - RELAZIONE SULLE CLASSI DI FATTIBILITA' ALLE AZIONI DI PIANO

7.1 - Criteri adottati nella definizione delle "Classi"

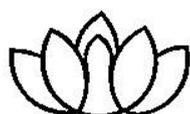
La L. R. 24 Nov.1977 n° 41 e la Dgr 6 Agosto 1998 n° 6/37918 prevedono che siano indicate le limitazioni di carattere geologico esistenti nel territorio in esame ai fini della edificabilità in senso generale e/o dell'insediamento di qualsivoglia opera che comporti una modificazione d'uso del suolo e/o sottosuolo. Dopo gli esami condotti si e' addivenuti alla suddivisione del territorio di Misinto in 4 "Classi di fattibilità" che sono indicate in All. 7 , ciascuna corrispondente ai problemi pratici di urbanizzazione , di edificabilità, di modifiche dell'assetto del suolo e, nel senso piu' vasto del termine , della organizzazione geoambientale del territorio.

Gli All.6 e All.7 vogliono rappresentare , più che una carta imposta dalla legislazione vigente , un aspetto propositivo ed applicativo avendo come scopo finale quello di orientare gli Amministratori proponendo il superamento del concetto generico di "rischio geologico" attraverso specifici suggerimenti sulle modalità tecnico-operative indicate nelle legenda di ciascun allegato cartografico.

7.2 - Le "Classi di fattibilita' " alle azioni di piano

CLASSE 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni

A questa classe si fanno appartenere le aree per le quali non si ravvedono, allo stato attuale delle conoscenze e delle esperienze passate, controindicazioni di carattere geologico generale alla urbanizzazione ed alla modifica di destinazione d'uso delle stesse. Rientra in questa classe l'area in cui si insedia l'abitato di Cascina Nuova e la parte Ovest dell'abitato di Misinto situato sul pianalto Rissiano già in parte urbanizzato. Si rende comunque necessaria l'applicazione del D.M. 11.03.88 e successive modifiche ed integrazioni, alle cui Norme tecniche occorrerà attenersi nella progettazione preliminare di qualsiasi progetto edilizio poiché' la relazione geologica deve " .. far parte integrante degli atti progettuali".



CLASSE 2 - Fattibilità' con modeste limitazioni

Alla classe 2 appartengono le aree di Misinto che si trovano sul Pianalto Mindelliano dove la presenza di uno strato di argilla superficiale, pur sovraconsolidata e la possibile esistenza di localizzati vuoti sotterranei (vecchie escavazioni di sabbia e ghiaia effettuate " in sotterraneo") richiedono approfondimenti ed accertamenti carattere geologico e geotecnico ai sensi del D. M. 11.03.88. La relazione geologica dovra' quindi definire gli aspetti geomeccanici e geotecnici del terreno di fondazione e circoscrivere e cartografare eventuali fenomeni di dissesto in atto o verificatisi nel recente passato nelle immediate vicinanze e per un raggio di circa 50 metri attorno al sito di interesse. Le "sistemazioni morfologiche " che comportano modifiche delle quote naturali del suolo (scavi, sbancamenti, riporti) dovranno essere autorizzate ed approvate dal Comune previa verifica che i lavori in progetto non determinino effetti negativi collaterali, sia di tipo idrogeologico che di instabilità del terreno.

CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

Si fanno appartenere a questa classe:

a - le aree inserite nel **parco delle Groane** , sottoposte alle Norme di Parco che ne regolano l'utilizzo;

b - le aree a **vincolo idrogeologico** ai sensi della L. 3.267/23 ;

Come particolarità delle aree indicate che interessano il Comune di Misinto si segnalano svariati fenomeni attuali di avvallamento per cedimenti del terreno imputabili all'antica coltivazione della sabbia nel sottosuolo al di sotto dello strato di argilla , che ha creato dei vuoti sotterranei.

c - le " **zone di rispetto** " dei pozzi d'acqua dove e' vietato l'insediamento di fognature e di pozzi perdenti per i quali si adottano ove possibile , le misure per il loro allontanamento o disattivazione o quantomeno specifiche soluzioni autorizzate dalla A.S.L locale. Le fasce o " zone di rispetto" dei pozzi idrici sono inoltre sottoposte alla piuttosto rigida vincolistica dettata dall'Art. 6 del D.P.R.



24 Maggio 1988 n° 236 , come specificato nella relazione idrogeologica contenuta nel fascicolo 1, dove sono elencate le singole attività vietate. Tale legge e' stata ribadita con la D.g.r. 27 Giugno 1996 n° 6/ 15137. Eventuali opere di pubblico interesse dovranno quindi essere valutate puntualmente con adeguata relazione geologica e/o geotecnica.

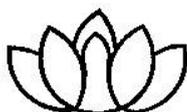
CLASSE 4 - Aree interdette all'edificazione

Appartengono a questa Classe :

a - le "fasce di tutela assoluta" dei pozzi idrici; in genere esse devono essere recintate per un raggio di almeno 10 metri intorno al pozzo, ove possibile, ampliabile in relazione ai rischi di vulnerabilità. Esse devono essere recintate ed impermeabilizzate con teli di PVC su cui posare adeguati spessori di argilla;

b - striscia di 10 m a partire da destra e da sinistra dei bordi dei corsi d'acqua definiti "pubblici " in base all' Art. 96 del T.U. della L. 523/1904 riconfermata con parere n° 55 del 01.06.88 dal Consiglio di Stato, norma che , per quanto derogabile in Misinto non essendo presenti corsi d'acqua di terza categoria, è stata confermata in un quadro piu' generale di salvaguardia idrogeologica del territorio comunale.

Dot. Geol. Pigo Zuccato



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 1

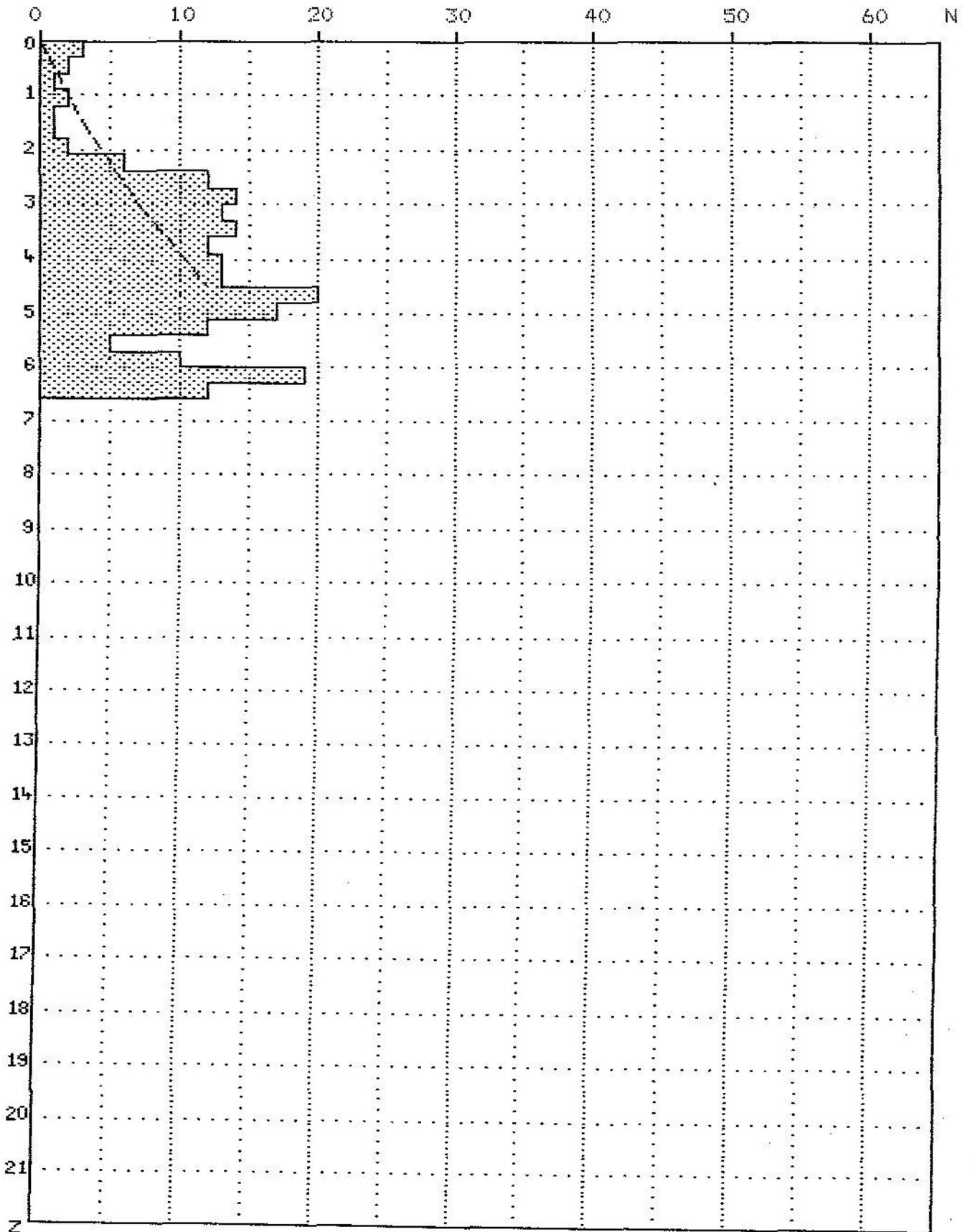
Committente Misinto

Data 23.03.99

Localita' Misinto

Quota inizio pc

36



Z = Profondita' in metri Punta conica $\varnothing = 51$ mm Resistenza alla punta R_p ———— Mazza battente 73 kg
 N = Numero di colpi Rivestimento $\varnothing = 48$ mm Resistenza laterale R_l - - - - Altezza di caduta 75 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 2

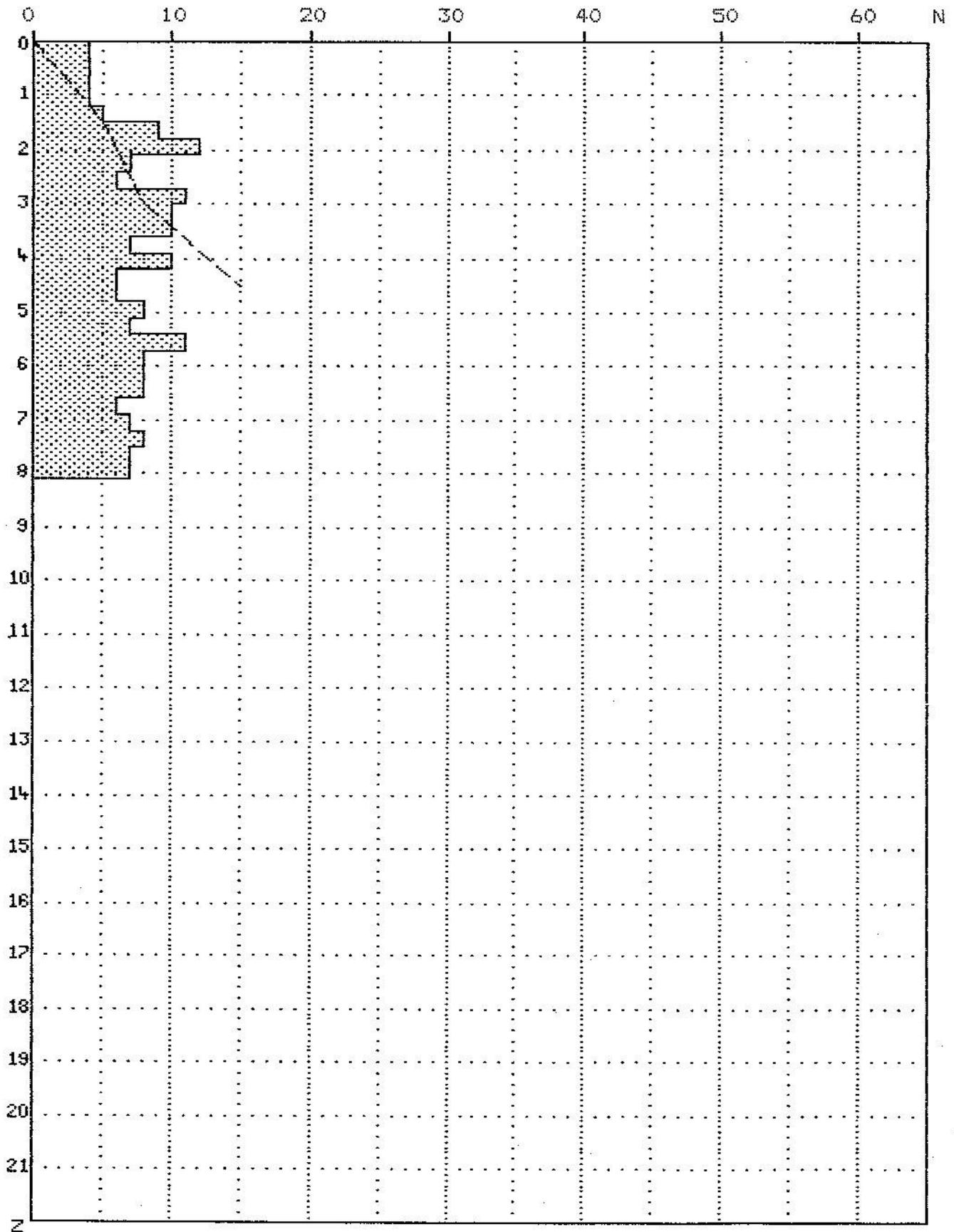
Committente Misinto

Data 23.03.99

Localita' MISINTO

Quota inizio P.C.

37



Z = Profondita' in metri Punta conica $\varnothing = 51$ mm Resistenza alla punta R_p ----- Mazza battente 73 kg
 N = Numero di colpi Rivestimento $\varnothing = 48$ mm Resistenza laterale R_l - - - - Altezza di caduta 75 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 3

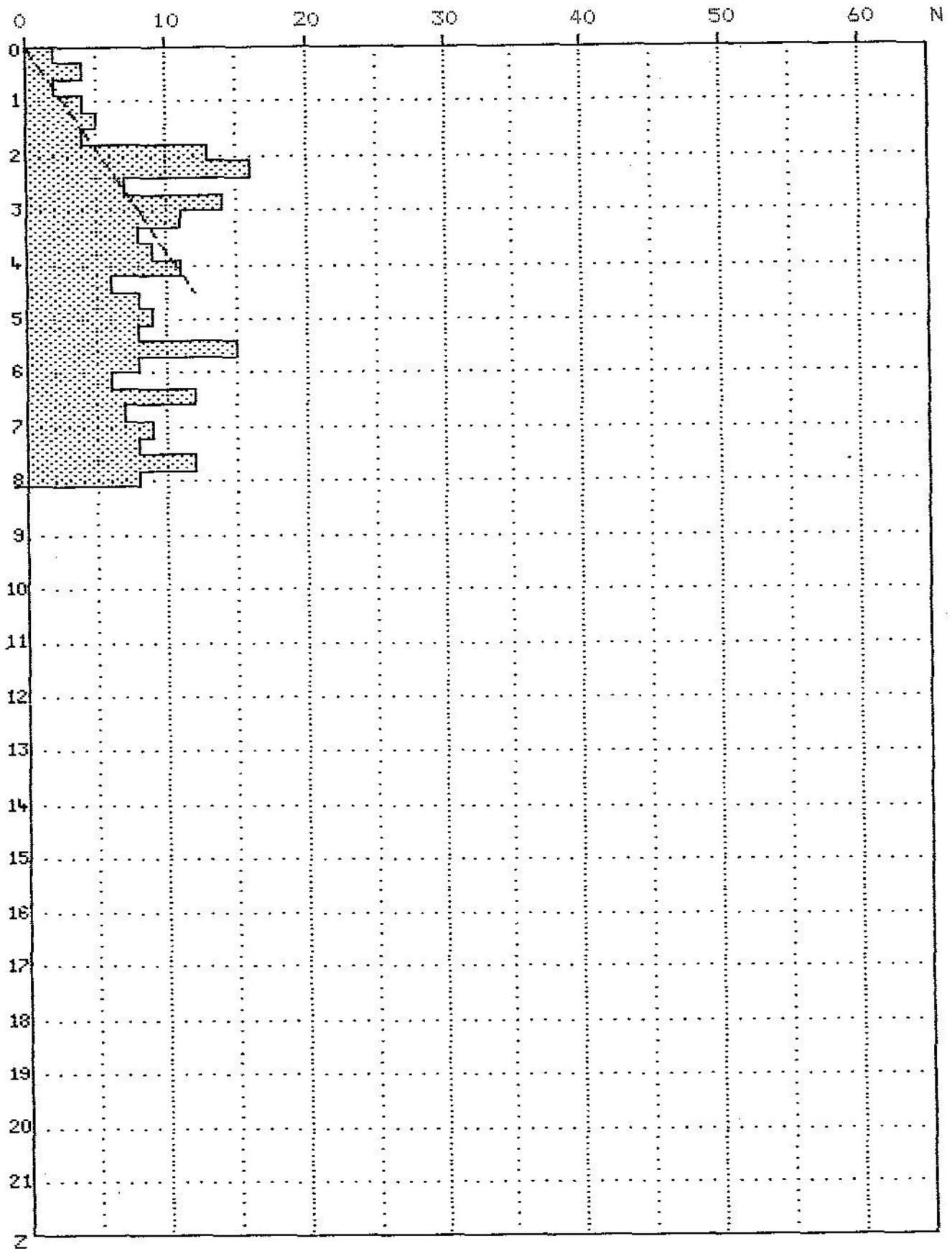
Committente Misinto

Data 23.3.99

Localita' MISINTO

Quota inizio P.C.

38



Z = Profondita' in metri Punta conica $\varnothing = 51$ mm Resistenza alla punta Rp ——— Mazza battente 73 kg
 N = Numero di colpi Rivestimento $\varnothing = 48$ mm Resistenza laterale Rl - - - - Altezza di caduta 75 cm

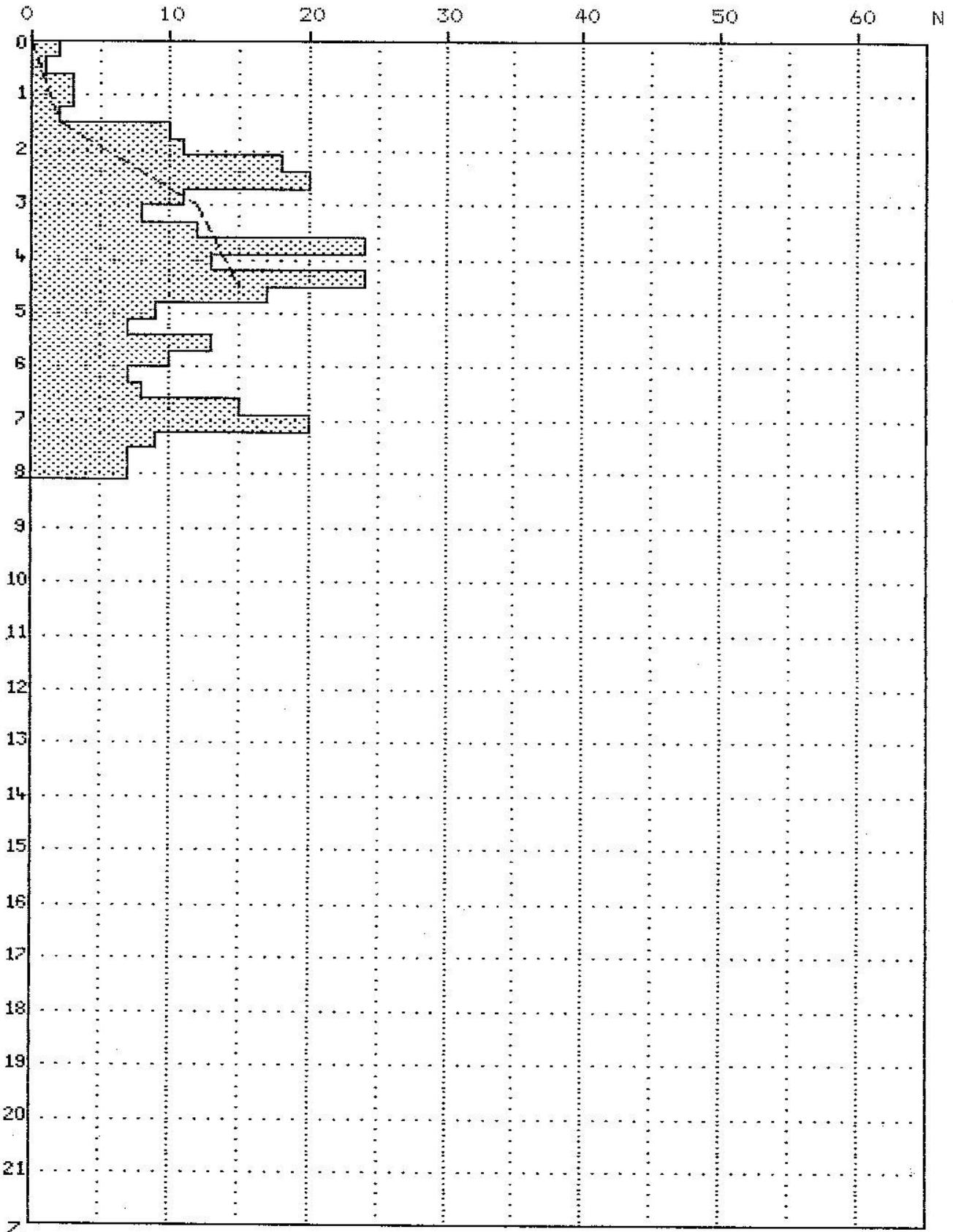
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 4

Committente Misinto

Data 23.3.99

Localita' MISINTO

Quota inizio P.C.



Z = Profondita' in metri Punta conica Ø = 51 mm Resistenza alla punta Rp ——— Mazza battente 73 kg
 N = Numero di colpi Rivestimento Ø = 48 mm Resistenza laterale RI - - - - Altezza di caduta 75 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 5

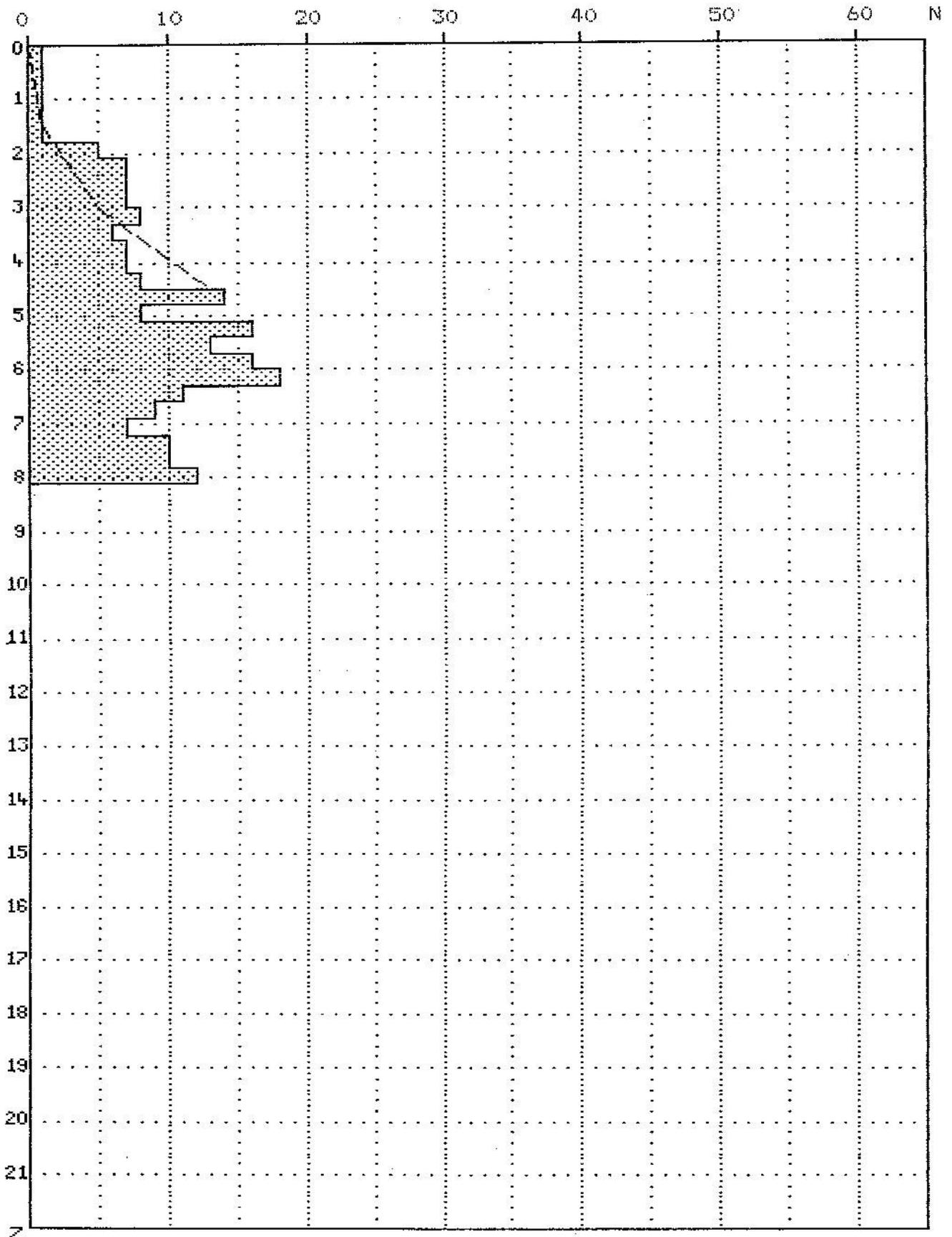
Committente Misinto

Data 23.3.99

40

Localita' MISINTO

Quota inizio P.c.



Z = Profondita' in metri Punta conica $\varnothing = 51$ mm Resistenza alla punta Rp ——— Mazza battente 73 kq
 N = Numero di colpi Rivestimento $\varnothing = 48$ mm Resistenza laterale RI - - - - Altezza di caduta 75 cm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 6

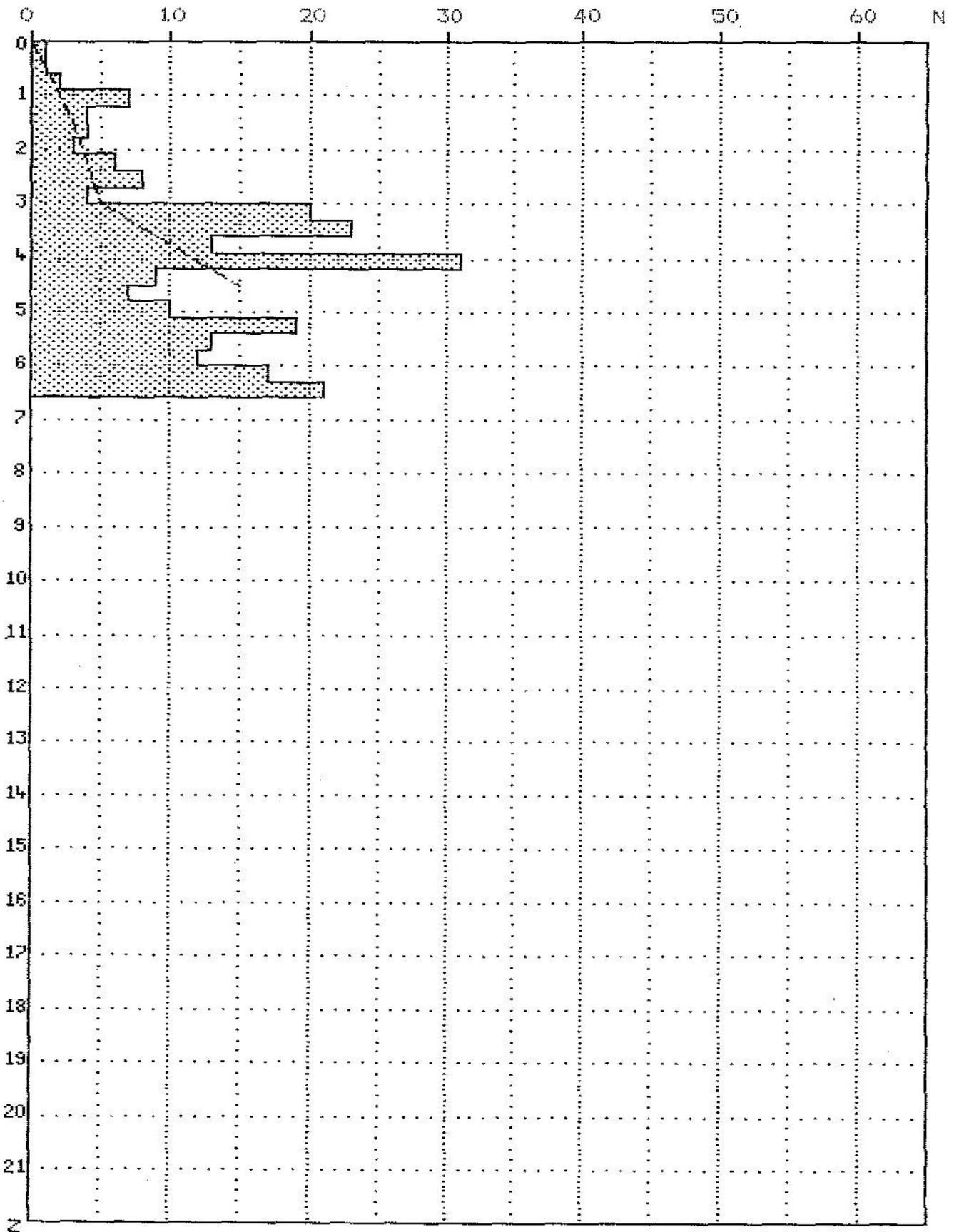
Committente Misinto

Data 23.3.99

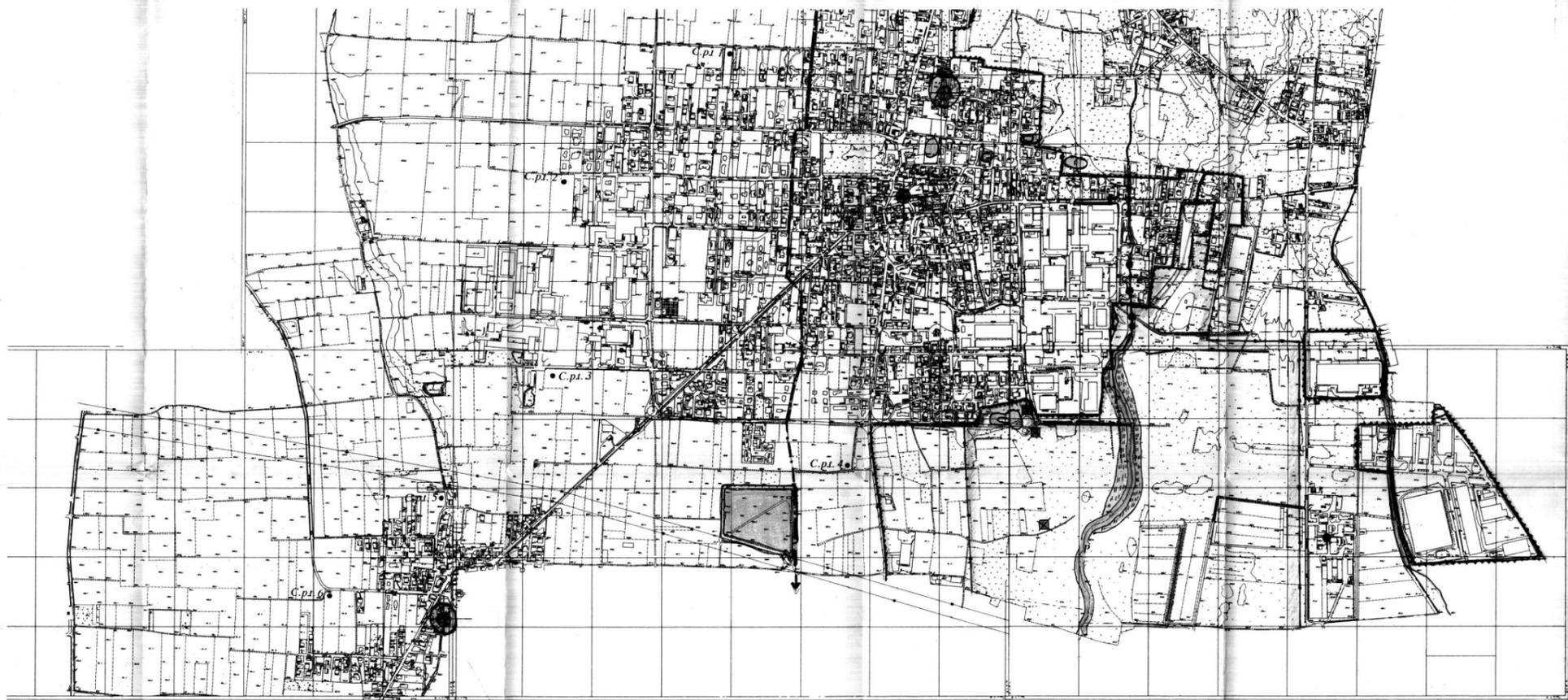
41

Localita' MISINTO

Quota inizio P.C.



Z = Profondita' in metri Punta conica $\varnothing = 51$ mm Resistenza alla punta Rp ——— Mazza battente 73 kg
N = Numero di colpi Rivestimento $\varnothing = 48$ mm Resistenza laterale Rl - - - - Altezza di caduta 75 cm



Legenda:

- CORSO D'ACQUA TEMPORANEO
A) A CIELO APERTO
B) TOMBINATO
- POZZO PUBBLICO ATTIVO
- POZZO PUBBLICO INATTIVO
- POZZO PRIVATO
- SERBATOIO
- CORSO D'ACQUA CLASSIFICATO COME "PUBBLICO" AI SENSI DEL R.D. 30/11/1933 nr. 1775 E PUBBLICATO IN ELENCO SUL B.U.R.L. 15/10/1986 -2 SUPPLEMENTO ORDINARIO NR. 42 PAG. 213.
- "FASCIA DI RISPETTO" DEI POZZI COMUNALI DELIMITATA DALL' ISOCRONA 90 gg.
- ZONA INTERDETTA ALL' EDIFICAZIONE COMPRESA NELLA DISTANZA DI 10 m DALL' ALVEO A DX E SX IN BASE ALL' ART. 96 DEL T.U. DELLA L.523/1904 RICONFERMATA DA PARERE nr. 55 del 01/06/1988 DEL CONSIGLIO DI STATO.
- AREA A RISCHIO DI ESONDAZIONE CON RISTAGNO D'ACQUA.
- LIMITE DI VINCOLO IDROGEOLOGICO.
- LIMITE DEL PARCO DELLE GROANE.
- LAGHETTI ARTIFICIALI ORA PROSCIUGATI
- VASCA VOLANO CON COLLETTORE ACQUE BIONDE
- ZONE DOCUMENTATE CON CEDIMENTI DEL SOVRASUOLO.
- C.pt. PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE



COMUNE DI MISINTO
1278
15 APR. 1999
Ac

COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

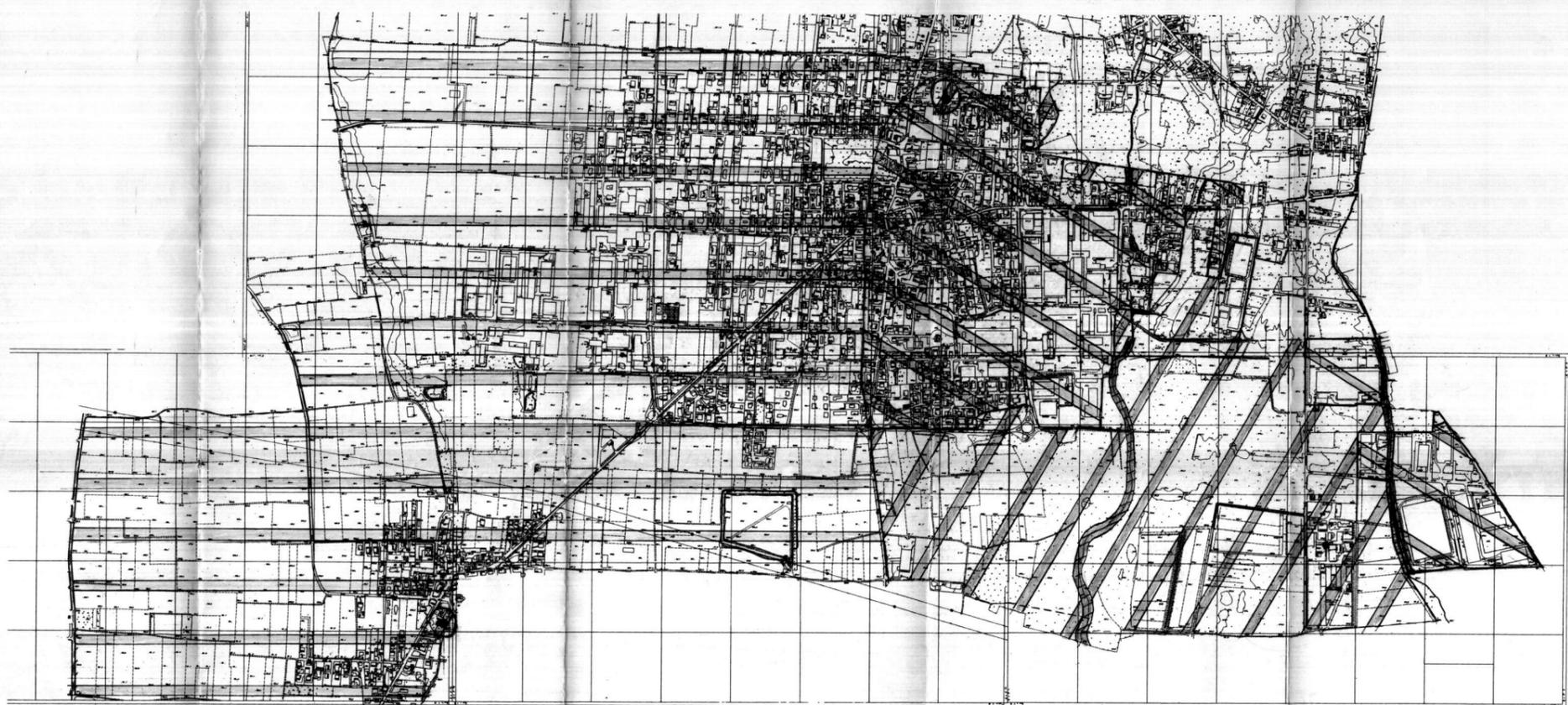
DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
AI SENSI DELLA D.G.R. N.6/37918 DEL 06/08/98
E DELLA L. R. N.41 DEL 24.11.97

6 CARTA DI SINTESI
SCALA 1:5000

VARESE, Marzo 1999
RIF. 27/98



GEOLÓGIA TECNICA ed AMBIENTALE
Via Longobardi 100 - 21100 VARESE - Tel. 0332/329159
Dott. Pier Ercole Zucconi - ING. N. 300



Legenda:

 **CLASSE 1: FATTIBILITA' SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI**

In questa classe ricadono le aree per le quali non si ravvedono specifiche controindicazioni di carattere geologico generale all'urbanizzazione e alla modifica di destinazione d'uso delle stesse. Rientra in questa classe l'area in cui s'insedia l'abitato di Cascina Nuova e la parte ovest dell'abitato di Misinto situata sul Pianalto Rissiano già in parte urbanizzata.
Si rende comunque necessaria l'applicazione del D.M. 11-03-88 e successive modifiche ed integrazioni, alle cui norme occorrerà attenersi nella progettazione preliminare, poiché la relazione geologica deve fare parte degli atti progettuali.

 **CLASSE 2: FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI**

Alla classe 2 si fanno appartenere le aree dell'abitato di Misinto che si trovano sul pianalto Mindelliano dove la presenza di uno strato d'argilla superficiale, pur sovraconsolidata e la possibile esistenza di localizzati vuoti sotterranei (vecchie escavazioni di sabbia e ghiaia) richiedono approfondimenti ed accertamenti di carattere geologico e geotecnico ai sensi del D.M. 11-03-88.
La relazione geologica dovrà quindi definire le caratteristiche geomeccaniche e geotecniche dei terreni e circoscrivere e cartografare eventuali fenomeni di dissesto in atto o verificatisi nel recente passato nelle immediate vicinanze per un raggio di circa 50 metri intorno ad esso. Le "sistemazioni morfologiche" che comportano modifiche del suolo (sbancamenti, scavi e/o riporti) dovranno essere autorizzate ed approvate dal Comune previa verifica che i lavori in progetto non determinino effetti negativi collaterali sia di tipo idrogeologico che d'instabilità del terreno, o danni alle proprietà viciniori.

 **CLASSE 3: FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**

Si fanno appartenere a questa classe:
a) Le aree occupate dal Parco delle Groane, che sono comunque sottoposte alle norme di Parco che ne regolano l'utilizzo;
b) le aree a vincolo idrogeologico ai sensi L. 3267/23; come particolarità delle aree a vincolo che rientrano nel Comune di Misinto si segnalano diversi fenomeni attuali d'avvallamento per cedimenti del terreno imputabili alla antica coltivazione della sabbia nel sottosuolo sotto lo strato di argilla, avvenuta con gallerie che hanno creato dei vuoti sotterranei.

c) Le "zone di rispetto" dei pozzi d'acqua, dove è vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti, per le quali si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento (o disattivazione).
Le "fasce di rispetto" dei pozzi sono sottoposte alla vincolistica dettata dall'Art. 6 del D.P.R. 24 maggio 1988 n°236 (specificata nella relazione idrogeologica accompagnatrice di questo allegato), ribadita con D.g.r. 27 giugno 1996 n° 6/15137.
Eventuali opere di pubblico interesse dovranno essere valutate puntualmente con adeguata relazione geologica e/o geotecnica.

 **CLASSE 4: AREE INTERDETTE ALL'EDIFICAZIONE**

Appartengono a questa classe:
a) Le fasce di "tutela assoluta" dei pozzi idrici.
b) La striscia di 10 metri dall'alveo a dx e sx dei corsi d'acqua definiti "pubblici" (art. 96 del T.U. della L. 523/1904 riconfermata con parere nr. 55 del 01/06/88 del Consiglio di Stato).



COMUNE DI MISINTO
P. 1248
S. 1 E S. 2
C. 10

COMUNE DI MISINTO
(Provincia di Milano)

DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA
A CORREDO DEL NUOVO P.R.G.
AI SENSI DELLA D.G.R. N.6/37918 DEL 06/08/98
E DELLA L. R. N.41 DEL 24.11.97

7 **CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA ALLE AZIONI DI PIANO.**

SCALA 1:5000

VARESE, Marzo 1999
RIF. 27/98

 **GEOLOGIA TECNICA ed AMBIENTALE**

3. ATTIVITA' SISMICA ED ELEMENTI NEOTETTONICI E STRUTTURALI, CON CENNI SULLA SISMICITA' DEL TERRITORIO COMUNALE E DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Il Comune di Misinto, sulla base del D.M. del 5 marzo 1984 (*"Dichiarazione di sismicità di alcune zone della Regione Lombardia"*), riguardante l'aggiornamento delle zone sismiche della regione, non rientrava tra i comuni lombardi classificati come sismici e quindi assoggettati (ai sensi della L. n° 64/74) alla specifica normativa nazionale emanata in merito alle norme tecniche relative alle costruzioni sismiche (D.M. 3 marzo 1975, D.M. 3 giugno 1981, D.M. 19 giugno 1984, D.M. 29 gennaio 1985, D.M. 26 gennaio 1986 e D.M. 16 gennaio 1996).

Recentemente è stata effettuata una riclassificazione sismica dell'intero territorio italiano, a seguito degli eventi tellurici anche di una certa gravità che si sono abbattuti recentemente sul nostro paese in zone non classificate come sismiche (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003 del Presidente del Consiglio dei Ministri, pubblicato sulla G.U. n. 105, S.O. n. 72 del 08/05/2003 *"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"*).

Con D.P.C.M. 21 Ottobre 2003 sono poi state approvate le disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza citata, di seguito si registra l'entrata in vigore del D.M. 14 Gennaio 2008 *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*.

In particolare, il Comune di Misinto secondo le disposizioni della nuova classificazione ricade **in zona sismica 4** (quella a minor grado di sismicità; definita come "bassa sismicità), per cui l'assoggettamento o meno a norme antisismiche è demandato alla regione di appartenenza (in questo caso la Regione Lombardia), che a tal proposito ha emesso la DGR 7 novembre 2003, n. 7/14964, che ha preso atto della classificazione fornita in prima applicazione dalla Ordinanza 3274/2003. Tale DGR prevede per la classe 4 (vedi punto 3 del deliberato) l'applicazione obbligatoria delle norme tecniche dell'Ordinanza sopra richiamata ***"ai soli edifici strategici ed opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale ai fini di protezione civile e per gli edifici ed opere infrastrutturali che possano assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso; edifici ed opere che saranno tipologicamente individuati con atto successivo"***.

Per tali tipologie di opere ed infrastrutture, ai sensi dell'art. 2, commi 3 e 4 dell'Ordinanza, è fatto obbligo, prioritariamente per le zone sismiche 1 e 2, di procedere a verifica, da effettuarsi a cura dei proprietari, entro 5 anni dall'emissione dell'Ordinanza.

Nell'allegato alla DGR 1566/2005 si evidenzia che, alla luce della DGR 14964/2003, si ritiene corretto considerare le specifiche di "sismicità bassa" per i comuni in zona 3 e 4.

Si ricorda che per la zona sismica 4 è assegnato al parametro a_g corrispondente all'accelerazione orizzontale di picco (con probabilità di superamento del 10% in 50 anni) un valore convenzionale di **0,05 g** da adottare nella progettazione antisismica.

Come contemplato dalla 1566/2005, si è provveduto ad analizzare le problematiche inerenti la sismicità locale ed a predisporre la carta della pericolosità sismica locale.



Da dati bibliografici, l'area comunale e quella milanese nel suo complesso risulta caratterizzata da eventi sismici piuttosto sporadici e di intensità massima rilevata dell'ordine del VI° - VII° della scala Mercalli; si vedano rispettivamente le Figure tratte da:

- "Carta sismica d'Italia per il periodo 1893 - 1965 con le aree di massima intensità" alla scala 1:1.000.000 a cura di E. Iaccarino per il Comitato Nazionale Energia Nucleare - Gruppo Attività Minerarie; Boschi E., Favali P., Scalera G. & Smeriglio G. (1995)
- *Massima intensità macrosismica risentita in Italia*. Carta scala 1:1.500.000, Istituto Nazionale di Geofisica

Analisi recentemente condotte (Molin D., Stucchi M. & Valensise G., 1996 - *Carta delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni della Regione Lombardia*. "Sicurezza - 96" - Milano Fiera, 26-30/11/96 - Fig. 4) includono il territorio comunale di Misinto tra le aree a pericolosità sismica di classe C e rappresentate da comuni in cui l'intensità massima dei sismi non ha superato in passato il VI° della scala MCS, dove gli effetti massimi attesi consistono in forti scuotimenti e possibilità di danni occasionali di lieve entità.

Come anticipato, nella riclassificazione sismica dell'intero territorio italiano, (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003), il comune di Misinto ricade in **zona sismica 4** (quella a minor grado di sismicità; definita come "bassa sismicità" dove:

- l'accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g/g) è inferiore a 0,05 (rispetto a 0,05÷0,15, 0,15÷0,25 e >0,25 rispettivamente per le zone 3, 2 ed 1)
- l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (a_g/g) è fissato pari a 0,05 (rispetto a 0,15, 0,25 e 0,35 rispettivamente per le zone 3, 2 ed 1).

Si osserva infatti come i maggiori terremoti lombardi si siano sviluppati nella zona bresciana, mentre nell'area milanese gli eventi tellurici hanno sviluppato una magnitudo poco rilevante ed hanno risentito indirettamente dell'attività sismica dei comparti sismogenetici confinanti (aree appenniniche e zona bresciana in particolare).

Per quel che attiene all'aspetto sismotettonico, la zona in studio ricade in un ambito caratterizzato (M.S. Barbano et al., 1982) da uno spessore crostale dell'ordine dei 25-30 Km e da una sismicità bassa. Infatti in tale porzione della Lombardia l'attività sismica è da considerarsi ovunque scarsa.

Tutto ciò trova giustificazione, dal punto di vista geologico, nella collocazione del territorio in esame all'interno di una vasta area caratterizzata da un notevole spessore di depositi alluvionali, che è stata interessata in passato da fenomeni di sollevamento modesti e pressoché continui nel Pliocene e in parte nel Pleistocene inferiore, a cui sono succeduti deboli sollevamenti.

Va inoltre fatto notare che l'area su cui ricade il territorio comunale, pur trovandosi a distanza piuttosto modesta rispetto a strutture sepolte della pianura o del pedemonte, alcune delle quali si ritiene non abbiano ancora raggiunto un assetto tettonico definitivo, non risulta comunque direttamente interessata da alcuna di esse.



Ulteriori recenti annotazioni sui sismi dell'area vasta considerata sono riportate nelle tabelle allegate, desunte da:

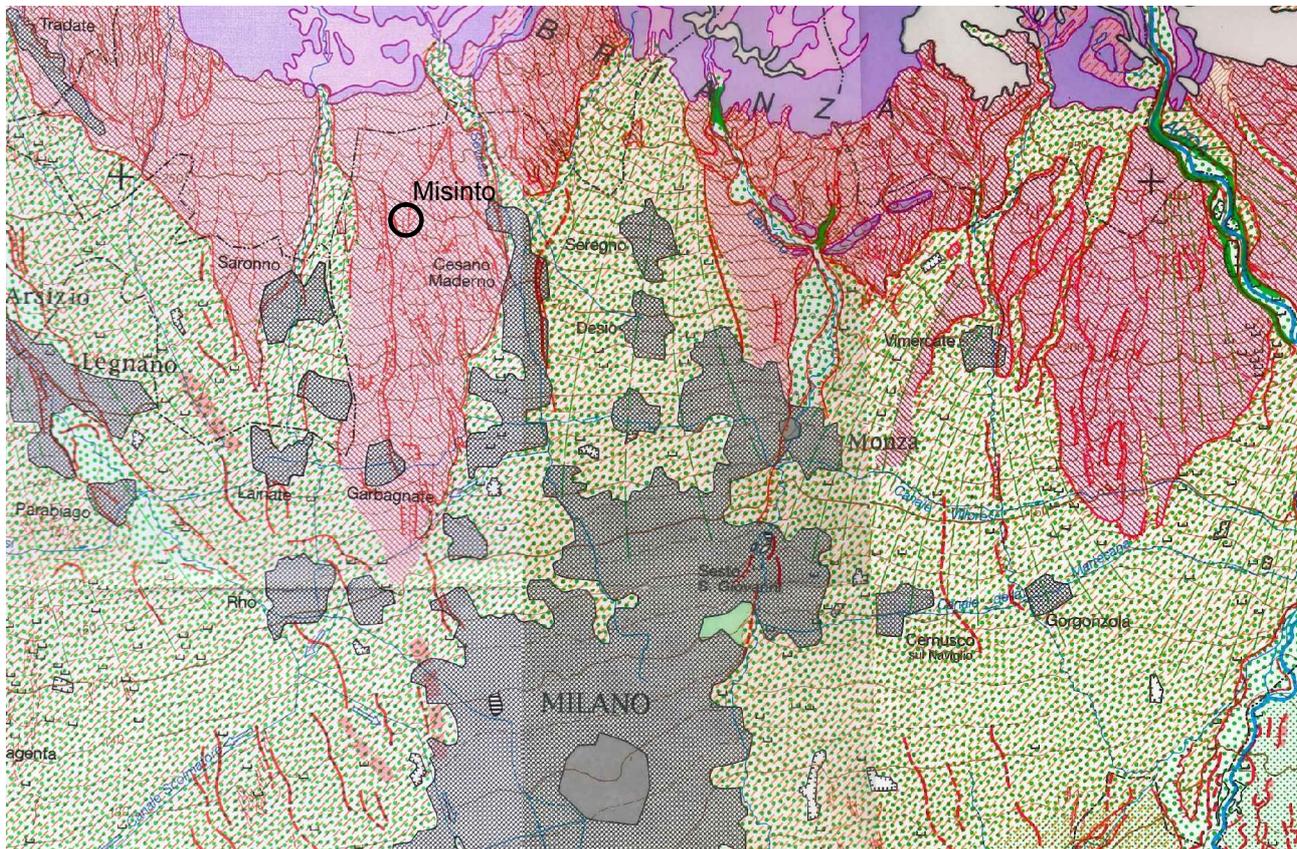
- Catalogo dei terremoti al di sopra della soglia del danno della zona sismogenetica 9
- Osservazioni sismiche disponibili per il Comune di MILANO
estratta da «DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno» - aggiornamento luglio 1997 - Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (Monachesi e Stucchi).
- Osservazioni sismiche disponibili per la Provincia di MILANO
estratta da «DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno» - aggiornamento luglio 1997 - Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (Monachesi e Stucchi).



Stralcio tratto da:
“CARTA GEOMORFOLOGICA DELLA PIANURA PADANA” 1997
(Scala 1: 250.000)

Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica
Coordinamento: Castiglioni G.B.

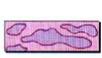
con la collaborazione di: Bondesan A., Bondesan M., Cavallin A., Gasperi G., Persico A.
Progetto Scientifico: Castiglioni G.B., Biancotti A., Bondesan M., Castaldini D., Ciabatti M.,
Cremaschi M., Favero V., Pellegrini G.B. e contributi di: Cavallin A., Elmi C., Gasperi G..



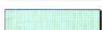
IDROGRAFIA
HYDROGRAPHY

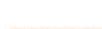
-  Corso d'acqua.
River bed.
-  Letto di fiume torrente a canali intrecciati, inondato saltuariamente.
Braided river bed, occasionally inundated.

FORME DI ACCUMULO GLACIALE
LANDFORMS OF GLACIAL DEPOSITION

-  Complessi di colline moreniche e depressioni intermoreniche (aree non rilevate in dettaglio per questa carta).
Complexes of moraine ridges and intermoraine depressions (area not surveyed in detail for this map).

FORME E DEPOSITI FLUVIALI, FLUVIOGLACIALI, FLUVIOLACUSTRI
FLUVIAL, GLACIOFLUVIAL AND FLUVIOLACUSTRINE FORMS AND DEPOSITS

- Tratti di pianura alluvionale distinti secondo la natura dei sedimenti superficiali prevalentemente:
- Alluvial plain, according to nature of prevailing surface lithology/mainly:*
-  a - ghiaiosi;
gravel;
 -  b - sabbiosi;
sand;
 -  c - limosi ed argillosi;
silt and clay;
 -  Torba.
Peat.

- Coltre di alterazione superficiale (suoli con orizzonte B rubefatto, suoli antichi e poligenetici):
Weathering mantle (soils with rubified B horizon, old and polygenetic soils):
-  a - fino a 1 m di profondità;
up to 1 m thick;
 -  b - oltre 1 m di profondità.
more than 1 m thick.
- Superficie di spianamento, glacis d'erosione e glacis coperti, glacis dissecati.
Planation surface, erosional glacis, covered glacis, dissected glacis.
- Conoide alluvionale o fluvio-glaciale:
Alluvial or fluvio-glacial fan:
-  a - pendenza > 20‰;
> 20‰ slope;
 -  b - pendenza 10-20‰;
20-10‰ slope;
 -  c - pendenza < 10‰.
< 10‰ slope.
-  a - altezza < 5 m;
< 5 m high;
 -  b - altezza 5-20 m;
5-20 m high;
 -  c - altezza > 20 m.
> 20 m high.
- Tracce diffuse di corsi d'acqua a canali intrecciati, estinti.
Widespread traces of abandoned braided streams.

FORME E DEPOSITI DI ORIGINE EOLICA
FORMS AND DEPOSITS OF AEOLIAN ORIGIN

-  a b Copertura di loess. a, b - associata a coltri di alterazione.
Loess cover. a, b - associated with weathering mantles.

Fig. 1

Stralcio tratto da:
“MODELLO STRUTTURALE D'ITALIA”
(Scala 1: 500.000)
C.N.R. “Progetto finalizzato geodinamica” - Dir.: Barberi F.,
“Sottoprogetto Modello strutturale tridimensionale” - Resp.: Scandone P.
Coord.: Bigi G., Cosentino D., Parotto M., Sartori R., Scandone P.

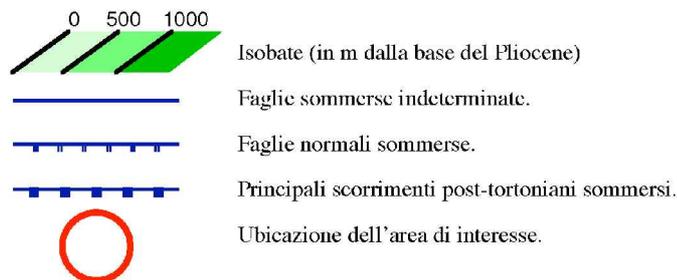
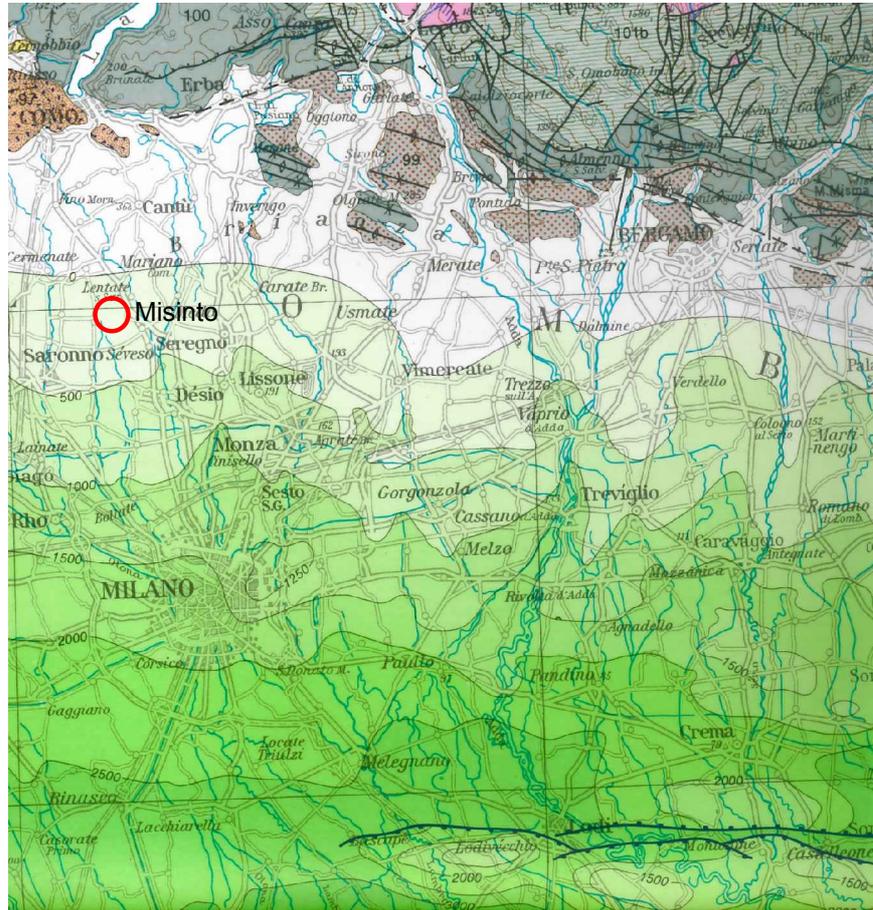
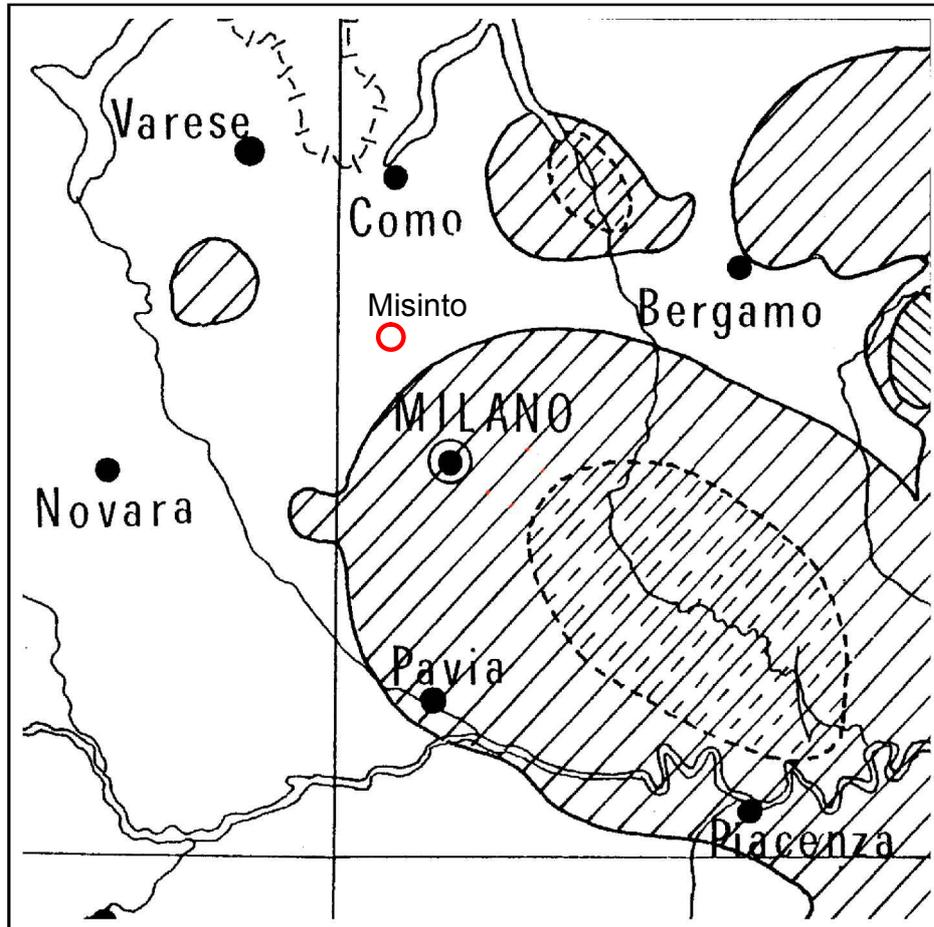


Fig. 2

**Stralcio tratto da:
"CARTA SISMICA D'ITALIA PER IL PERIODO 1893-1965
CON AREE DI MASSIMA INTENSITÀ"
(Scala 1:1.000.000)**

**a cura di: E. Iaccarino - COMITATO NAZIONALE ENERGIA NUCLEARE
GRUPPO ATTIVITÀ MINERARIE**



LEGENDA



Aree che sono state interessate da eventi sismici con intensità massima rilevata pari al VI° grado della Scala Mercalli.



Aree che sono state interessate da eventi sismici con intensità massima rilevata pari al VI° - VII° grado della Scala Mercalli.



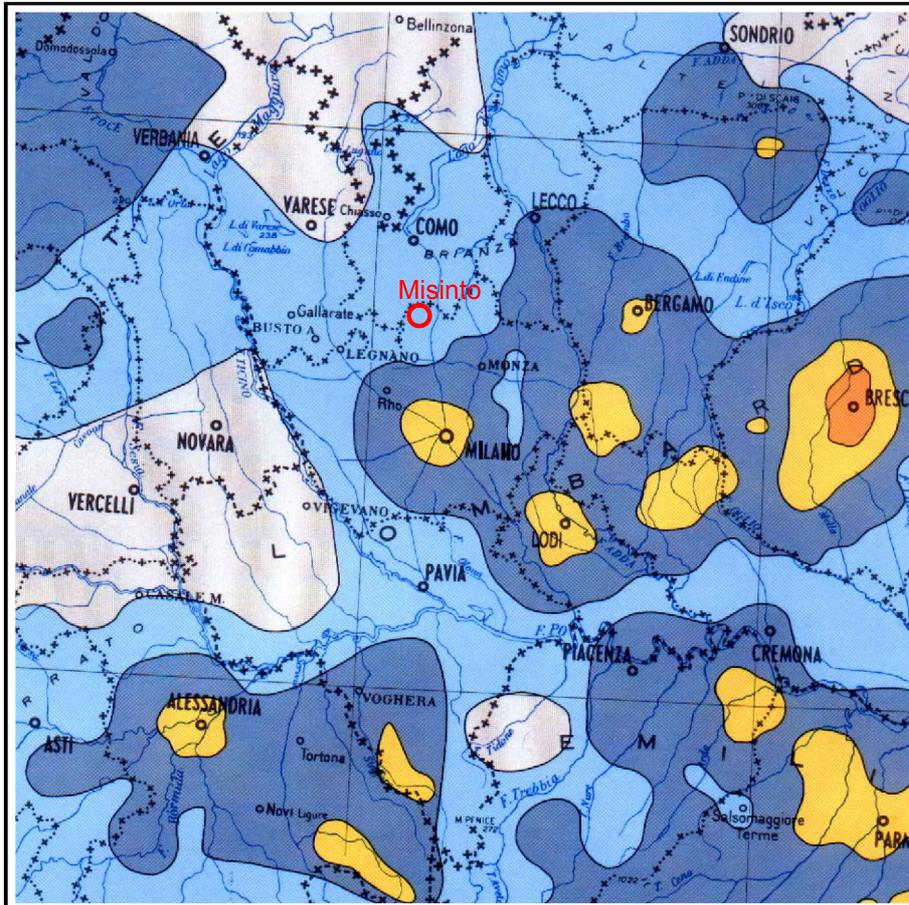
Aree che sono state interessate da eventi sismici con intensità massima rilevata pari al VII° grado della Scala Mercalli.

UBICAZIONE DELL'AREA DI INTERESSE



Fig. 3

Stralcio tratto da:
"MASSIMA INTENSITÀ RISENTITA IN ITALIA " 1995
(Scala 1:1.500.000)
a cura di: C.N.R. ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA



LEGENDA

Intensità espresse in scala M.C.S.



Fig. 4

**MASSIME INTENSITÀ MACROSISMICHE OSSERVATE
NEI COMUNI DELLA REGIONE**
valutate a partire dalla banca dati macrosismici del GNDT
e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA

Elaborato per il Dipartimento della protezione Civile (Molin, Stucchi, Valensise)

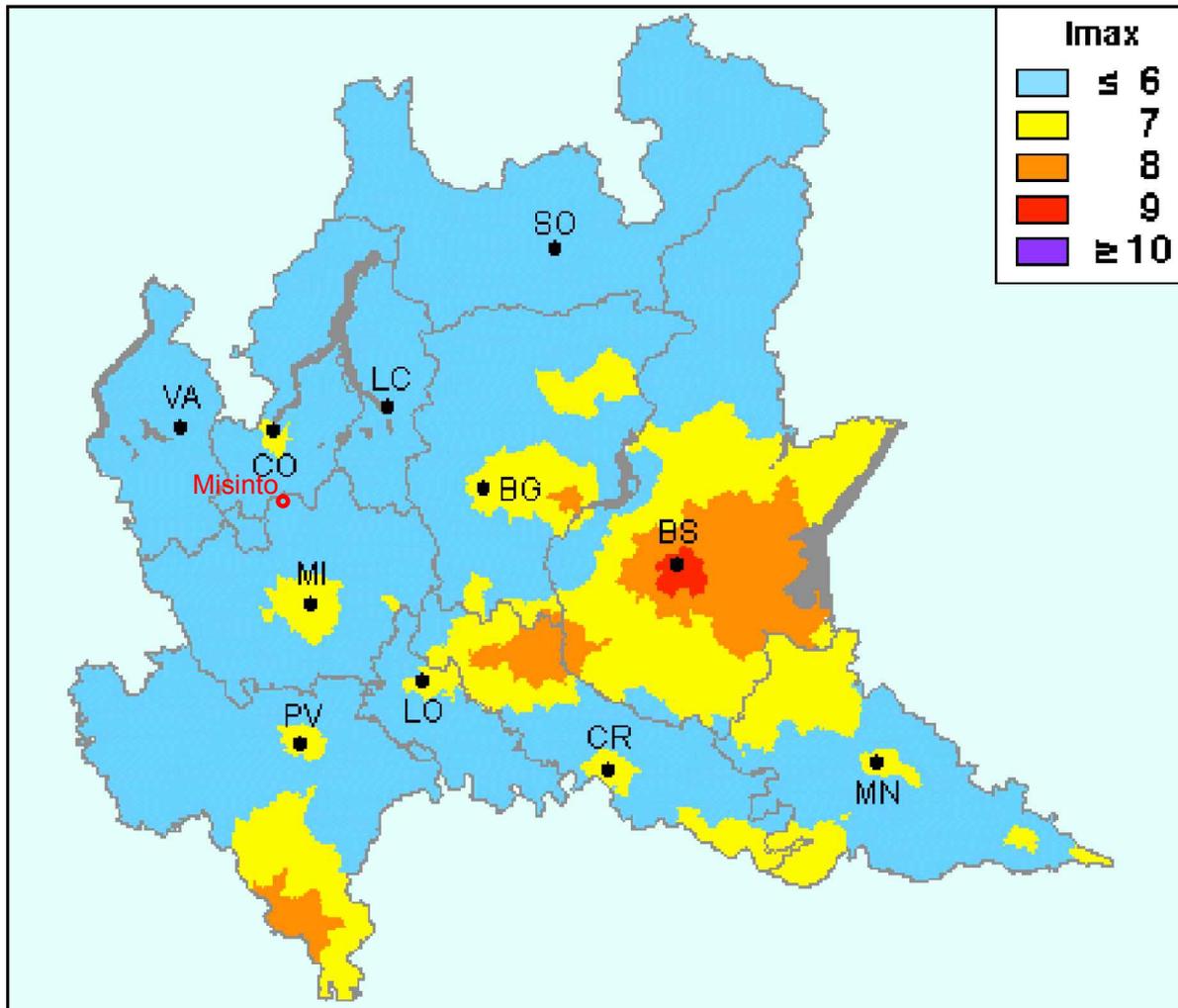
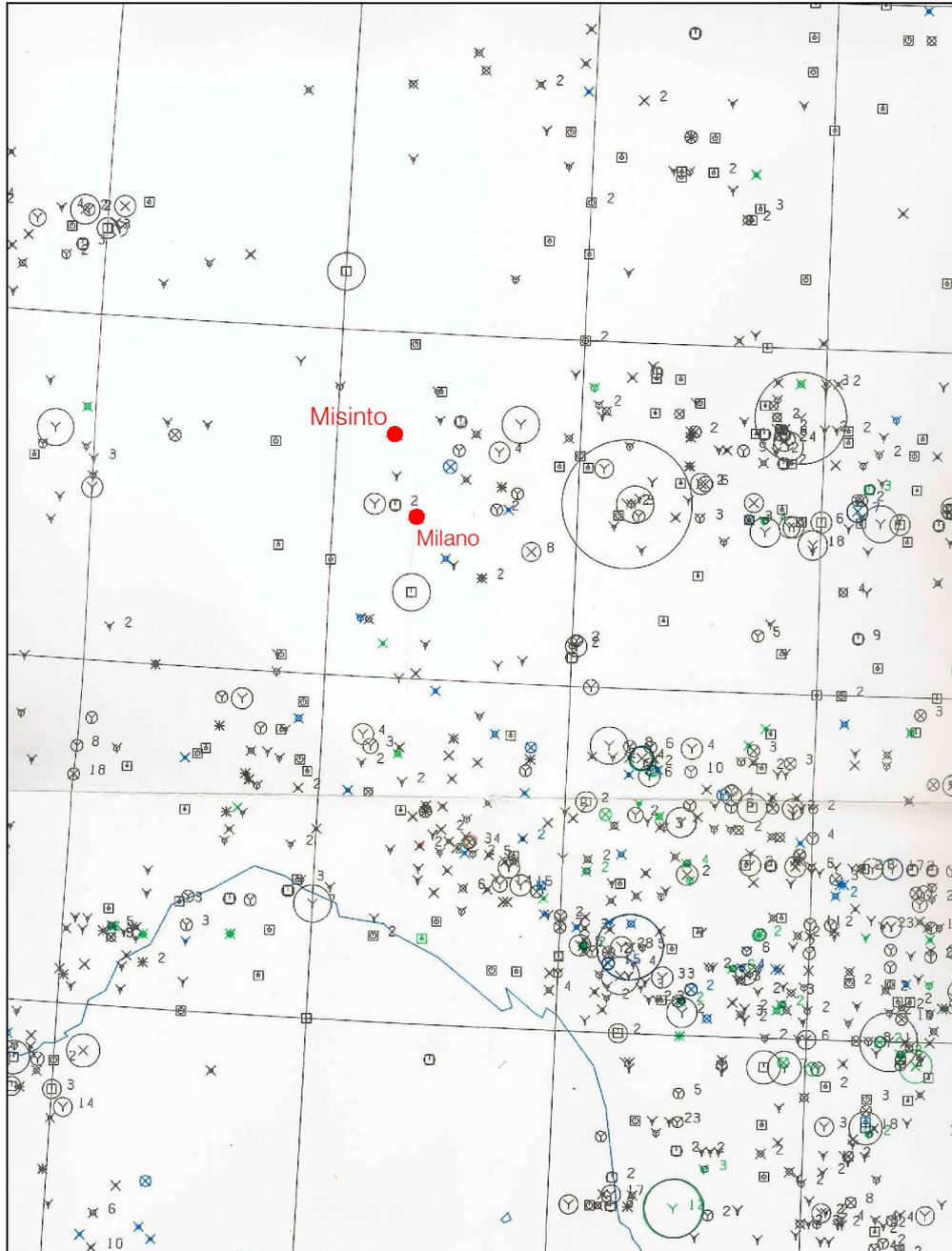


Fig. 5

EVENTI CON INTENSITÀ \geq IV-V (ML \geq 3.5)

CARTA DEGLI EPICENTRI

P. GASPERINI - M. LIGI - D. POSTPISCHL



Legenda

— Gli epicentri sono rappresentati per mezzo di cerchi il cui raggio è definito dal raggio della sfera del volume focale calcolato secondo la relazione di Bath e Duda (1964).
— La profondità (h) del fuoco è indicata per mezzo di diversi colori:

- $h \leq 5$ Km
- $5 \leq h \leq 25$ Km e eventi per cui non si hanno informazioni
- $25 \leq h \leq 60$ Km
- $h \geq 60$ Km

Nel caso di terremoti che si sono ripetuti nello stesso luogo in periodi di tempo diversi può capitare che i diversi periodi sismici abbiano interessato diverse classi di profondità. Per evitare ambiguità e confusioni grafiche si è stabilito di rappresentare il focolaio sismico con il colore e il raggio che competono al terremoto a cui corrisponde la massima intensità; si hanno poi cerchi concentrici con raggi che decrescono di 0,5 mm con colori corrispondenti alle altre classi di profondità interessate. Il numero totale di eventi che nel catalogo interessano lo stesso focolaio sismico viene indicato a lato del simbolo centrale.

Il colore del simbolo centrale è ancora quello che compete all'evento di massima intensità della sequenza di terremoti coincidenti, e il simbolo centrale è scelto in relazione alla classe di attendibilità della localizzazione epicentrale.

In particolare i simboli utilizzati sono i seguenti:

- * attendibilità della localizzazione inferiore a 10 Km
- X attendibilità della localizzazione inferiore a 25 Km
- Y attendibilità della localizzazione inferiore a 50 Km
- attendibilità della localizzazione superiore a 50 Km

Fig. 6



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale

(riferimento: Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n.3519, All. 1b)

espressa in termini di accelerazione massima del suolo

con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni

riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat.A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005)

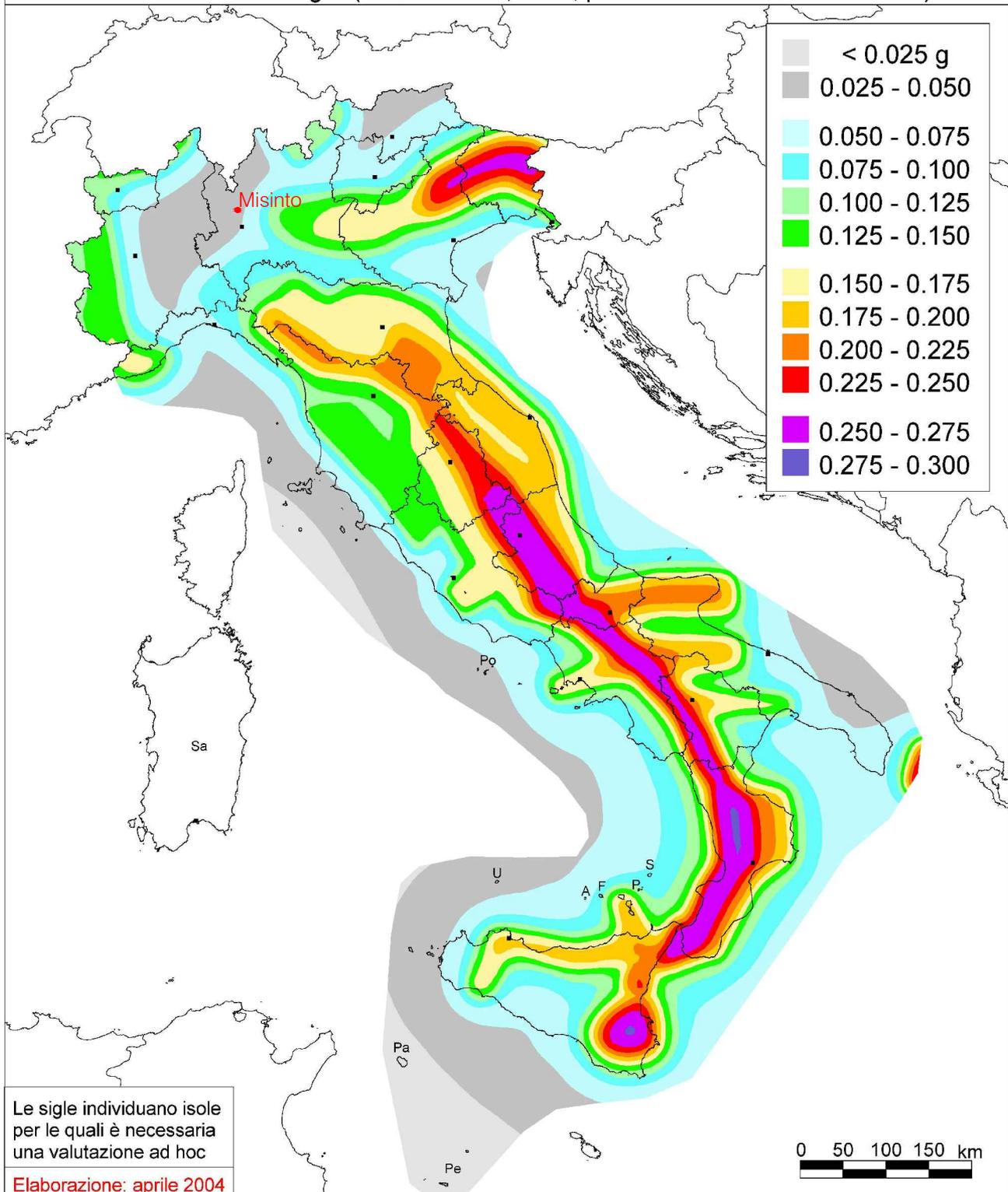
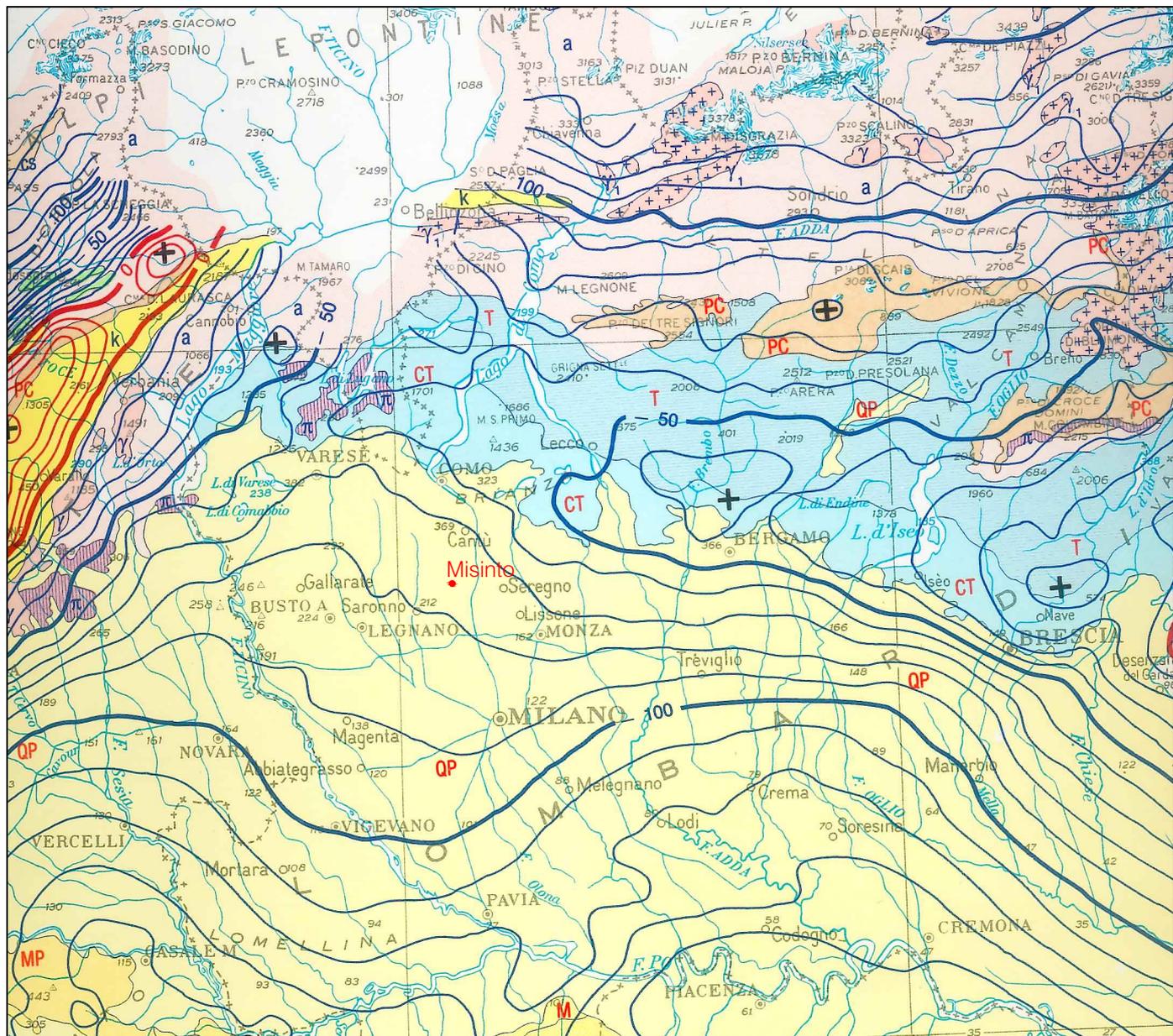


Fig. 7

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
ORGANO CARTOGRAFICO DELLO STATO



Carta Gravimetrica

ISOANOMALE DI BOUGUER

(Equidistanza: 10 mgal)

DENSITÀ DI MISURA $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ staz./km}^2 \text{ in pianura;} \\ 0,7 \text{ staz./km}^2 \text{ in aree appenniniche e del mare Adriatico;} \\ 0,1 \text{ staz./km}^2 \text{ in aree alpine e del mare Tirreno;} \end{array} \right.$

- +100 — Anomalie gravimetriche positive
- -50 — Anomalie gravimetriche negative
- +** Massimi gravimetrici
- Minimi gravimetrici

QUOTA DI RIFERIMENTO: livello del mare.

GRAVITÀ NORMALE = $978,049 (1 + 0,0052884 \text{ sen}^2 \phi - 0,0000059 \text{ sen}^2 2 \phi)$ mgal.

Fig. 8

CATALOGO DEI TERREMOTI AL DI SOPRA DELLA SOGLIA DEL DANNO DELLA ZONA SISMOGENETICA 9

ESTRATTO DA:

NT4.1, un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno versione NT4.1.1 luglio 1997, con aggiornamenti 1981-1992 (marzo 1998).
Gruppo Nazionale per la Difesa dei Terremoti
(Camassi e Stucchi)

N	Tr	Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Ax	Rt	Os	Nmo	Nip	Ix	Io	Lat	Lon	Pa	Sz	Ta	Agm	Ms	Td	Nio	Sd	Mm	H
281	DB	1396	12	26				BERGAMO	STA93 6U	1	1	70	70	45.650	9.667	PP	09	G		50	M		40	50		
282	CP	1576	09	26	06			BERGAMO	POS85 1P				60	45.667	9.667		09			44	M		35	44		
283	DB	1593	03	08				BERGAMO	GDTSP 6U	1	1	65	65	45.683	9.683		09	G		47	M		45	47		
284	DB	1606	08	22				BERGAMO	GDTSP 6U	1	1	65	65	45.667	9.667		09			47	M		45	47		
285	DB	1642	06	13	22			BERGAMO	GDTSP 6U	1	1	65	65	45.700	9.700		09	G		47	M		45	47		
286	DB	1661	03	11				BERGAMASCO	STA93 6U	3	2	75	75	45.700	9.850	PP	09	G		52	M		43	52		
287	CP	1771	08	15				SARNICO	POS85 1P				60	45.667	10.000		09	G		44	M		35	44		
288	DB	1781	09	10				CARAVAGGIO	GDTSP 6U	1	1	65	65	45.500	9.650		09	G		47	M		45	47		
289	DB	1802	05	12	09	30		SONCINO	BRA85 5P	49	49	80	80	45.383	9.833		09	G		55	M		47	55		
290	DB	1882	02	27	06	30		ROVETTA	STA88 6U	37	28	65	65	45.883	9.983		09	G		47	M		45	47		
291	DB	1884	09	12				PONTOGLIO	GDTSP 6U	24	21	60	60	45.567	9.850		09	G		44	M		35	44		
292	DB	1894	11	27				FRANCIACORTA	GDTSP 6U	168	140	65	65	45.583	10.117		09	G		47	M		45	47		
293	DB	1918	04	24	14	21		LECCHESI	GDTSP 6U	34	28	60	60	45.800	9.550		09	G	MAA93	47	O	05	35	44	17	
294	DB	1919	11	23	01	50		BRESCIANO	GDTSP 6U	9	9	45	40	45.617	10.133		09	G	MAA93	49	O	01	33			
295	CP	1934	03	23	01	46	50	PISOGNE	POS85 4P				55	45.800	10.100		09	G	KAR71	40	O	01	44	13		
296	CP	1947	12	25	20	42	34	GARDONE TROMPIA	POS85 4P				60	45.700	10.200		09	G	KAR71	42	O	01	44	H3		
297	CP	1948	07	17	19	34	03	BAZENA	POS85 4P				50	45.900	10.400		09	G	MAA93	47	O	02	67	39		
298	CP	1961	11	23	01	12	05	CAPRINO BERGAMASCO	POS85 1P				60	45.717	9.567		09	G		44	M		35	44	H2	
299	DB	1979	02	09	14	44		TREZZO SULL'ADDA	GDTSP 6U					45.617	9.467	PP	09	G		46	C	01	27	47	37	

Nelle pagine seguenti si riporta la descrizione sintetica della modalità di determinazione dei parametri



Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti
DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche
di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno

Osservazioni sismiche (71) disponibili per
MILANO [45.464, 9.189]

Data					Effetti	in occasione del terremoto di:		
Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Is (MCS)	Area epicentrale	Ix	Ms
1117	01	03	13		70	VERONESE	90	64
1222	12	25	11		60	BRESCIANO	80	59
1951	05	15	22	54	60	LODIGIANO	60	49
1806	02	12			55	NOVELLARA	70	50
1695	02	25	05	30	50	ASOLO	90	64
1802	05	12	09	30	50	SONCINO	80	55
1810	12	25	00	45	50	NOVELLARA	70	50
1873	06	29	03	55	50	BELLUNESE	100	64
1901	10	30	14	49	50	SALO`	80	55
1914	10	27	09	22	50	GARFAGNANA	70	58
1276	07	28			45	CREMONESE	60	47
1348	01	25			45	CARNIA	95	64
1740	03	06	05	15	45	GARFAGNANA	75	50
1828	10	09			45	VAL STAFFORA	80	52
1887	02	23			45	LIGURIA OCC.	100	64
1891	06	07			45	VERONESE	80	55
1738	11	05	00	30	40	PARMA	70	50
1873	09	17			40	LIGURIA ORIENTALE	65	47
1885	02	26	20	48	40	SCANDIANO	60	44
1972	10	25	21	56	40	PASSO CISA	50	47
1975	11	16	13	04	40	BORGO VAL DI TARO	55	45
1976	05	06	20		40	FRIULI	95	65
1703	01	14	18		35	NORCIA	100	67
1834	07	04	00	35	35	ALTA LUNIGIANA	65	47
1884	09	12			35	PONTOGLIO	60	44
1914	10	26	03	45	35	TAVERNETTE	70	49
1929	04	20	01	09	35	BOLOGNESE	75	54
1971	07	15	01	33	35	PARMENSE	80	54
1976	09	15	09	21	35	FRIULI	85	59
1065	03	27	11		F	BRESCIA	75	52
1295	09	03			F	COIRA	85	59
1661	03	11			F	BERGAMASCO	75	52
1780	02	05	22		F	BOLOGNA	65	47
1811	07	15	22	44	F	SASSUOLO	70	50
1826	06	24	12	15	F	SALO`	55	42
1831	09	11	18	15	F	PARMENSE	75	50
1886	09	05			F	VAL DI SUSÀ	70	47
1915	01	13	06	52	F	AVEZZANO	110	70
1786	04	07			30	PIACENZA	70	47
1818	12	09	18	52	30	LANGHIRANO	75	52
1832	03	13	03	20	30	REGGIANO	75	52
1834	02	14	13	15	30	ALTA LUNIGIANA	85	59
1836	06	12	02	30	30	BASSANO	80	52
1846	08	14	12		30	ORCIANO PISANO	90	59
1851	08	03			30	GIUDICARIE	60	44
1854	12	29	01	45	30	MAR LIGURE	75	55
1857	02	01			30	PARMENSE	65	47
1879	02	14			30	GARGNANO	55	42
1892	01	05			30	GARDA OCC.	75	47
1909	01	13	00	45	30	BASSA PADANA	65	54



Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani
valutate a partire dalla banca dati macrosismici del GNDT
e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA

Elaborato per il Dipartimento della Protezione Civile

a cura di
D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise
con la collaborazione di
C. Meletti, S. Miredda, G. Monachesi, G.
Morelli, L. Peruzza, A. Zerga
aprile 1996

Massime intensità macrosismiche
osservate nella provincia di **Milano**

Comune	Re	Pr	Com	Lat	Lon	Imax
ABBIATEGRASSO	3	15	2	45.39754	8.91573	<= 6
AGRATE BRIANZA	3	15	3	45.57594	9.35128	<= 6
AICURZIO	3	15	4	45.64004	9.41387	<= 6
ALBAIRATE	3	15	5	45.42094	8.93788	<= 6
ALBIATE	3	15	6	45.65658	9.25326	<= 6
ARCONATE	3	15	7	45.54043	8.84841	<= 6
ARCORE	3	15	8	45.62690	9.32303	<= 6
ARESE	3	15	9	45.54728	9.07919	<= 6
ARLUNO	3	15	10	45.50475	8.94172	<= 6
ASSAGO	3	15	11	45.40500	9.13001	<= 6
BAREGGIO	3	15	12	45.48316	8.99992	<= 6
BARLASSINA	3	15	13	45.65594	9.12939	<= 6
BASIANO	3	15	14	45.57316	9.46923	<= 6
BASIGLIO	3	15	15	45.34898	9.16264	<= 6
BELLINZAGO LOMBARDO	3	15	16	45.53782	9.44704	<= 6
BELLUSCO	3	15	17	45.61734	9.41819	<= 6
BERNAREGGIO	3	15	18	45.64739	9.40617	<= 6
BERNATE TICINO	3	15	19	45.47764	8.81821	<= 6
BESANA IN BRIANZA	3	15	21	45.70111	9.28754	<= 6
BESATE	3	15	22	45.31211	8.96836	<= 6
BIASSONO	3	15	23	45.63051	9.27315	<= 6
BINASCO	3	15	24	45.33157	9.09812	<= 6
BOFFALORA SOPRA TICINO	3	15	26	45.46654	8.83093	<= 6
BOLLATE	3	15	27	45.54369	9.11731	<= 6
BOVISIO-MASCIAGO	3	15	30	45.61161	9.14639	<= 6
BRESSO	3	15	32	45.53611	9.18999	<= 6
BRIOSCO	3	15	33	45.70833	9.23777	<= 6
BRUGHERIO	3	15	34	45.55043	9.30092	<= 6
BUBBIANO	3	15	35	45.32692	9.01346	<= 6
BUCCINASCO	3	15	36	45.42184	9.11406	<= 6
BURAGO DI MOLGORA	3	15	37	45.59653	9.37731	<= 6
BUSCATE	3	15	38	45.54379	8.81227	<= 6
BUSNAGO	3	15	39	45.61610	9.46496	<= 6
BUSSERO	3	15	40	45.53761	9.37099	<= 6
BUSTO GAROLFO	3	15	41	45.54560	8.88332	<= 6
CALVIGNASCO	3	15	42	45.33176	9.01974	<= 6
CAMBIAGO	3	15	44	45.57260	9.42608	<= 6
CAMPARADA	3	15	45	45.65401	9.32224	<= 6
CANEGRATE	3	15	46	45.56849	8.92912	<= 6
CAPONAGO	3	15	47	45.56616	9.37547	<= 6
CARATE BRIANZA	3	15	48	45.67567	9.23891	<= 6
CARNATE	3	15	49	45.65073	9.37858	<= 6
CARPIANO	3	15	50	45.34112	9.27004	<= 6
CARUGATE	3	15	51	45.55063	9.34137	<= 6
CASARILE	3	15	55	45.31662	9.10400	<= 6
CASOREZZO	3	15	58	45.52288	8.90235	<= 6



CASSANO D`ADDA	3	15	59	45.52374	9.51584	<= 6
CASSINA DE`PECCHI	3	15	60	45.51938	9.36113	<= 6
CASSINETTA DI LUGAGNANO	3	15	61	45.42368	8.90560	<= 6
CASTANO PRIMO	3	15	62	45.55112	8.77769	<= 6
CAVENAGO DI BRIANZA	3	15	68	45.58517	9.41593	<= 6
CERIANO LAGHETTO	3	15	69	45.62859	9.07904	<= 6
CERNUSCO SUL NAVIGLIO	3	15	70	45.52365	9.33003	<= 6
CERRO AL LAMBRO	3	15	71	45.33080	9.34234	<= 6
CERRO MAGGIORE	3	15	72	45.59292	8.94990	<= 6
CESANO BOSCO	3	15	74	45.44579	9.09423	<= 6
CESANO MADERNO	3	15	75	45.62961	9.14543	<= 6
CESATE	3	15	76	45.59423	9.07619	<= 6
CINISELLO BALSAMO	3	15	77	45.55546	9.21444	<= 6
CISLIANO	3	15	78	45.44457	8.98683	<= 6
COGLIATE	3	15	80	45.64364	9.08111	<= 6
COLOGNO MONZESE	3	15	81	45.53139	9.27753	<= 6
COLTURANO	3	15	82	45.38056	9.34844	<= 6
CONCOREZZO	3	15	84	45.59067	9.33533	<= 6
CORBETTA	3	15	85	45.46800	8.91984	<= 6
CORMANO	3	15	86	45.54335	9.17095	<= 6
CORNAREDO	3	15	87	45.49296	9.02680	<= 6
CORNATE D`ADDA	3	15	88	45.64792	9.46574	<= 6
CORREZZANA	3	15	92	45.66381	9.30027	<= 6
CORSICO	3	15	93	45.43242	9.10846	<= 6
CUGGIONO	3	15	96	45.50577	8.81576	<= 6
CUSAGO	3	15	97	45.44630	9.03227	<= 6
CUSANO MILANINO	3	15	98	45.55052	9.18519	<= 6
DAIRAGO	3	15	99	45.56529	8.86377	<= 6
DESIO	3	15	100	45.61843	9.20596	<= 6
DRESANO	3	15	101	45.37161	9.36069	<= 6
GAGGIANO	3	15	103	45.40616	9.03161	<= 6
GARBAGNATE MILANESE	3	15	105	45.57675	9.07996	<= 6
GESSATE	3	15	106	45.55333	9.43456	<= 6
GIUSSANO	3	15	107	45.69423	9.20936	<= 6
GORGONZOLA	3	15	108	45.53086	9.40381	<= 6
GREZZAGO	3	15	110	45.59113	9.49591	<= 6
GUDO VISCONTI	3	15	112	45.37463	8.99969	<= 6
INVERUNO	3	15	113	45.51387	8.85211	<= 6
INZAGO	3	15	114	45.54008	9.48175	<= 6
LACCHIARELLA	3	15	115	45.32047	9.13684	<= 6
LAINATE	3	15	116	45.57047	9.02737	<= 6
LAZZATE	3	15	117	45.67142	9.08535	<= 6
LEGNANO	3	15	118	45.59425	8.91786	<= 6
LENTATE SUL SEVESO	3	15	119	45.67830	9.12177	<= 6
LESMO	3	15	120	45.64817	9.30572	<= 6
LIMBIATE	3	15	121	45.60089	9.12219	<= 6
LISCATE	3	15	122	45.48128	9.40723	7
LISSONE	3	15	123	45.61060	9.23948	<= 6
LOCATE DI TRIULZI	3	15	125	45.35737	9.22220	<= 6
MACHERIO	3	15	129	45.63974	9.26754	<= 6
MAGENTA	3	15	130	45.46494	8.88451	<= 6
MAGNAGO	3	15	131	45.57891	8.80301	<= 6
MARCALLO CON CASONE	3	15	134	45.48489	8.87011	<= 6
MASATE	3	15	136	45.56708	9.46363	<= 6
MEDA	3	15	138	45.66314	9.15474	<= 6
MEDIGLIA	3	15	139	45.40077	9.32083	<= 6
MELEGNANO	3	15	140	45.35774	9.32294	<= 6
MELZO	3	15	142	45.49883	9.42290	<= 6
MESERO	3	15	144	45.49962	8.85282	<= 6
MEZZAGO	3	15	145	45.62882	9.44369	<= 6
MILANO	3	15	146	45.46447	9.18951	7
MISINTO	3	15	147	45.66309	9.08478	<= 6
MONZA	3	15	149	45.58438	9.27394	<= 6
MORIMONDO	3	15	150	45.35215	8.95352	<= 6



MOTTA VISCONTI	3	15	151	45.28713	8.99262	<= 6
MUGGIO`	3	15	152	45.59327	9.22715	<= 6
NERVIANO	3	15	154	45.55221	8.97308	<= 6
NOSATE	3	15	155	45.55122	8.72532	<= 6
NOVA MILANESE	3	15	156	45.59101	9.19573	<= 6
NOVATE MILANESE	3	15	157	45.53120	9.14084	<= 6
NOVIGLIO	3	15	158	45.35751	9.06895	<= 6
OPERA	3	15	159	45.37571	9.21185	<= 6
ORNAGO	3	15	161	45.59845	9.41978	<= 6
OSSONA	3	15	164	45.50623	8.90156	<= 6
OZZERO	3	15	165	45.36510	8.92393	<= 6
PADERNO DUGNANO	3	15	166	45.56875	9.15942	<= 6
PANTIGLIATE	3	15	167	45.43918	9.35265	<= 6
PARABIAGO	3	15	168	45.55774	8.94785	<= 6
PAULLO	3	15	169	45.41691	9.39756	<= 6
PERO	3	15	170	45.50791	9.08852	<= 6
PESCHIERA BORROMEO	3	15	171	45.43081	9.31171	<= 6
PESSANO CON BORNAGO	3	15	172	45.55179	9.38332	<= 6
PIEVE EMANUELE	3	15	173	45.35606	9.20040	<= 6
PIOLTELLO	3	15	175	45.50404	9.33100	<= 6
POGLIANO MILANESE	3	15	176	45.54130	8.99390	<= 6
POZZO D`ADDA	3	15	177	45.57553	9.50111	<= 6
POZZUOLO MARTESANA	3	15	178	45.51270	9.45375	<= 6
PREGNANA MILANESE	3	15	179	45.51781	9.00608	<= 6
RENATE	3	15	180	45.72398	9.28001	<= 6
RESCALDINA	3	15	181	45.62136	8.94448	<= 6
RHO	3	15	182	45.52883	9.04017	<= 6
ROBECCHETTO CON INDUNO	3	15	183	45.53233	8.76552	<= 6
ROBECCO SUL NAVIGLIO	3	15	184	45.43783	8.88722	<= 6
RODANO	3	15	185	45.47352	9.35654	<= 6
RONCELLO	3	15	186	45.60192	9.45776	<= 6
RONCO BRIANTINO	3	15	187	45.66595	9.40281	<= 6
ROSATE	3	15	188	45.34963	9.01592	<= 6
ROZZANO	3	15	189	45.37575	9.14592	<= 6
SAN COLOMBANO AL LAMBRO	3	15	191	45.18196	9.48674	<= 6
SAN DONATO MILANESE	3	15	192	45.41427	9.26611	<= 6
SAN GIORGIO SU LEGNANO	3	15	194	45.57463	8.91294	<= 6
SAN GIULIANO MILANESE	3	15	195	45.39927	9.28288	<= 6
SANTO STEFANO TICINO	3	15	200	45.48792	8.91985	<= 6
SAN VITTORE OLONA	3	15	201	45.58513	8.94412	<= 6
SAN ZENONE AL LAMBRO	3	15	202	45.32487	9.35551	<= 6
SEDRIANO	3	15	204	45.48915	8.96840	<= 6
SEGRATE	3	15	205	45.49633	9.29485	<= 6
SENAGO	3	15	206	45.57719	9.12433	<= 6
SEREGNO	3	15	208	45.64926	9.20497	<= 6
SESTO SAN GIOVANNI	3	15	209	45.53378	9.23047	<= 6
SETTALA	3	15	210	45.45513	9.39034	<= 6
SETTIMO MILANESE	3	15	211	45.48428	9.05238	<= 6
SEVESO	3	15	212	45.64510	9.13901	<= 6
SOLARO	3	15	213	45.61618	9.08531	<= 6
SOVICO	3	15	216	45.64649	9.26434	<= 6
SULBIATE	3	15	217	45.63209	9.41852	<= 6
TREZZANO ROSA	3	15	219	45.58194	9.48700	<= 6
TREZZANO SUL NAVIGLIO	3	15	220	45.42274	9.06416	<= 6
TREZZO SULL`ADDA	3	15	221	45.61023	9.51499	<= 6
TRIBIANO	3	15	222	45.41278	9.37868	<= 6
TRIUGGIO	3	15	223	45.66112	9.26738	<= 6
TRUCCAZZANO	3	15	224	45.48319	9.46761	<= 6
TURBIGO	3	15	226	45.53007	8.73878	<= 6
USMATE VELATE	3	15	227	45.65087	9.36174	<= 6
VANZAGO	3	15	229	45.52727	8.99518	<= 6
VAPRIO D`ADDA	3	15	230	45.57629	9.52834	<= 6
VAREDO	3	15	231	45.59807	9.15905	<= 6
VEDANO AL LAMBRO	3	15	232	45.61181	9.27074	<= 6



VEDUGGIO CON COLZANO	3	15	233	45.73339	9.26973	<= 6
VERANO BRIANZA	3	15	234	45.68752	9.22911	<= 6
VERMEZZO	3	15	235	45.39403	8.97902	<= 6
VERNATE	3	15	236	45.31556	9.06004	<= 6
VIGNATE	3	15	237	45.49535	9.37540	<= 6
VILLASANTA	3	15	239	45.60673	9.30488	<= 6
VIMERCATE	3	15	241	45.61375	9.36993	<= 6
VIMODRONE	3	15	242	45.51486	9.28714	<= 6
VITTUONE	3	15	243	45.48679	8.95305	<= 6
VIZZOLO PREDABISSI	3	15	244	45.35595	9.34852	<= 6
ZELO SURRIGONE	3	15	246	45.38779	8.98260	<= 6
ZIBIDO SAN GIACOMO	3	15	247	45.36709	9.11241	<= 6
VILLA CORTESE	3	15	248	45.56529	8.88891	<= 6
VANZAGHELLO	3	15	249	45.57924	8.78234	<= 6



3.1 Definizione della carta della pericolosità sismica locale (PSL) - ALL. A

3.1.1 Premessa

Il rapporto illustra e commenta la procedura seguita per realizzare l'adeguamento della componente sismica del P.G.T. del Comune di Misinto in base al **D.G.R. 22 Dicembre 2005 – n. 8/1566** (criteri per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio).

La direttiva (**D.G.R. 22 Dicembre 2005 – n. 8/1566**), è stata redatta in conformità al **D.M. 14 Settembre 2005 “Norme Tecniche per le Costruzioni”**; di cui vengono riprese le indicazioni relative all'azione sismica. La direttiva tiene conto delle recenti normative in materia di rischio sismico e ne specifica alcuni profili propri del livello comunale (microzonazione), sulla base della attuale classificazione dei Comuni introdotta dall'*Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 Marzo 2003*.

In base all'attuale normativa, tutto il territorio nazionale risulta classificato come sismico. Le classi di sismicità sono 4, con grado decrescente dalla zona 1 alla zona 4.

Il territorio Comunale di Misinto è stato inserito nella zona 4.

3.1.2 Percorso normativo

Con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica», pubblicata sulla G.U. n. 105 dell'8 maggio 2003 Supplemento Ordinario n. 72, vengono individuate in prima applicazione le zone sismiche sul territorio nazionale, e fornite le normative tecniche da adottare per le costruzioni nelle zone sismiche stesse.

Tale ordinanza è entrata in vigore, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, dal 23 ottobre 2005, data coincidente con l'entrata in vigore del D.M. 14 settembre 2005 «Norme Tecniche per le Costruzioni», pubblicato sulla G.U. n. 222 del 23 settembre 2005, Supplemento Ordinario n. 159 – successivamente confermato il 14.01.08.

Da tale data e in vigore quindi la classificazione sismica del territorio nazionale così come deliberato dalle singole regioni. La Regione Lombardia, con D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha preso atto della classificazione fornita in prima applicazione dalla citata ordinanza 3274/03.

Si è quindi passati dalla precedente classificazione sismica di cui al D.M. 5 marzo 1984 alla attuale.

Per l'entrata in vigore del D.M. 14 settembre 2005 «Norme Tecniche per le Costruzioni», e comunque previsto un periodo sperimentale di 18 mesi di non obbligatorietà dell'applicazione delle norme in esso contenute.

Durante questo periodo da leggersi come «regime transitorio» e possibile applicare in alternativa la normativa previgente in materia.



Per normativa previgente in materia si debbono intendere le norme di attuazione della legge n. 1086 del 5 novembre 1971 e della legge n. 64 del 2 febbraio 1974 e precisamente:

- D.M. 9 gennaio 1996 - Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- D.M. 16 gennaio 1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche;
- D.M. 16 gennaio 1996 - Norme tecniche relative ai «Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi»;
- D.M. 11 marzo 1988 - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;
- D.M. 20 novembre 1987 - Norme tecniche per gli edifici in muratura;
- D.M. 3 dicembre 1987 - Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate;
- D.M. 4 maggio 1990 - Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo dei ponti stradali;
- D.M. 24 marzo 1982 - Norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento.

Nelle zone sismiche già classificate e di nuova classificazione, per il periodo transitorio di 18 mesi, si possono utilizzare per la progettazione sia le norme di cui agli allegati tecnici dell'ordinanza n. 3274/2003, sia le norme previgenti sopra elencate.

Alla luce della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003 con la quale la Regione Lombardia imponeva l'obbligo:

- in zona 4, della progettazione antisismica esclusivamente per gli edifici strategici e rilevanti, così come individuati dal decreto n. 19904 del 21 novembre 2003,
- si ritiene corretto considerare le specifiche di «sismicità media» ($S = 9$) per i Comuni in zona 2,
- di «sismicità bassa» ($S = 6$) per Comuni sia in zona 3 che in zona 4.

Tali specifiche possono essere adottate anche nel caso di edifici non rientranti tra quelli considerati strategici e rilevanti.



3.1.3 Nuova normativa antisismica

L'attuale normativa D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" riprende la classificazione del territorio nazionale contenuta nell'OPCM 3274/03.

In base alla nuova normativa tutto il territorio nazionale risulta classificato come sismico. Le classi di sismicità sono 4, con grado di rischio decrescente dalla zona 1 alla zona 4.

I valori di riferimento di accelerazione massima orizzontale, su substrato rigido ($V_s > 800$ m/s), per le 4 zone sono:

Zona	Valore di a_g
1	0.35 g
2	0.25 g
3	0.15 g
4	0.05 g

Il territorio Comunale di **Misinto** è stato inserito nella **classe 4**.

Ai fini della definizione della azione sismica di progetto, deve essere valutata l'influenza delle condizioni litologiche e morfologiche locali sulle caratteristiche del moto del suolo in superficie, mediante studi specifici di risposta sismica locale.

In mancanza di tali studi si può utilizzare la classificazione dei terreni descritta di seguito. La classificazione deve riguardare i terreni compresi tra il piano di imposta delle fondazioni degli edifici ed un substrato rigido di riferimento, (bedrock) ovvero quelli presenti ad una profondità commisurata all'estensione ed all'importanza dell'opera.

La classificazione può essere basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio **VS** ovvero sul numero medio di colpi **NSPT** ottenuti in una prova penetrometrica dinamica ovvero sulla coesione non drenata media **cu**. In base alle grandezze sopra definite si identificano le seguenti le categorie del suolo di fondazione:

- A** – *Ammassi rocciosi affioranti o terreni rigidi* caratterizzati da valori di $V_{s_{30}}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3m.
- B** – *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti* con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s_{30}}$ compresi tra 306 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
- C** – *Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti* con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s_{30}}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
- D** – *Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s_{30}}$



inferiori a 180 m/ s (ovvero $NSPT_{30} > 15$ nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E – *Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20m*, posti sul substrato di riferimento (con $V_{s30} > 800$ m/ sec).

A queste cinque categorie principali si aggiungono altre due categorie per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare:

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di V_{s30} inferiori a 100 m/ sec (ovvero $10 < cu_{30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3m di torba o di argille altamente organiche

S2 - Depositi di terreni suscettibili a liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

La classificazione viene effettuata sulla base del parametro V_{s30} che rappresenta la velocità delle onde di taglio S riferita a 30 m di profondità e calcolata con l'espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h_i e V_i indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio $g < 10^{-6}$) dello strato i-esimo, per un totale di N strati presenti nei 30m superiori. Il sito deve essere classificato sulla base del valore di V_{s30} , se disponibile, altrimenti sulla base del valore di NSPT e/o cu sempre riferito ai primi 30 m di profondità.

Per definire il valore dell'accelerazione orizzontale di progetto, il valore dell'accelerazione orizzontale massima di riferimento per ogni "zona sismica" andrà moltiplicato per un coefficiente S in base alla tipologia del suolo di fondazione. I valori di S e degli altri parametri (T_b , T_c e T_d) dello spettro di risposta elastico del terreno, riferito alla componente orizzontale sono riportati nella seguente tabella:

Categoria di suolo	S	Tb	Tc	Td
A	1,0	0,15	0,40	2,0
B, C, E	1,25	0,15	0,50	2,0
D	1,35	0,20	0,80	2,0

Mentre i parametri dello spettro di risposta elastico del terreno, riferito alla componente verticale sono riportati nella seguente tabella:

Categoria di suolo	S	Tb	Tc	Td
A, B, C, E	1,0	0,05	0,15	1,0

L'area d'interesse, è classificata a basso rischio sismico (zona **4**). L'accelerazione orizzontale su suolo rigido ($V_s > 800$ m/s) prevista è di **0.05g**. Per la definizione dell'accelerazione sismica di progetto si deve moltiplicare il valore di riferimento per un coefficiente **S** che dipende dalla categoria di suolo.



3.2 Analisi e valutazione degli effetti di sito finalizzati alla definizione dell'aspetto sismico nei Piani di Governo del Territorio (D.G.R. 22 Dicembre 2005 - n. 8/1566)

3.2.1 Generalità

Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni locali) possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi da considerare nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.

Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti; pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in primo luogo, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione, quindi, delle caratteristiche del terreno presente, si distinguono due grandi gruppi di effetti locali: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti ad instabilità.

Effetti di sito o di amplificazione sismica locale: interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento stabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese; tali effetti sono rappresentati dall'insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico (terremoto di riferimento), relativo ad una formazione rocciosa di base (bedrock), può subire, durante l'attraversamento degli strati di terreno sovrastanti il bedrock, a causa dell'interazione delle onde sismiche con le particolari condizioni locali.

Tali effetti si distinguono in due gruppi che possono essere contemporaneamente presenti nello stesso sito:

- gli effetti di amplificazione topografica si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale; tali condizioni favoriscono la focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta del rilievo a seguito di fenomeni di riflessione sulla superficie libera e di interazione fra il campo d'onda incidente e quello diffratto; se l'irregolarità topografica è rappresentata da substrato roccioso (bedrock) si verifica un puro effetto di amplificazione topografica, mentre nel caso di rilievi costituiti da materiali non rocciosi l'effetto amplificatorio e la risultante dell'interazione (difficilmente separabile) tra l'effetto topografico e quello litologico;
- gli effetti di amplificazione litologica si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche; tali condizioni possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno, fenomeni di risonanza fra onda sismica incidente e modi di vibrare del terreno e fenomeni di doppia risonanza fra periodo fondamentale del moto sismico incidente e modi di vibrare del terreno e della sovrastruttura.

Gli effetti di instabilità: interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile o potenzialmente instabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese e sono rappresentati in generale da fenomeni di instabilità consistenti in veri e propri collassi e talora movimenti di grandi masse di terreno incompatibili con la stabilità delle strutture; tali instabilità sono rappresentate da fenomeni diversi a seconda delle condizioni presenti nel sito.



Nel caso di versanti in equilibrio precario (in materiale sciolto in roccia) si possono avere fenomeni di riattivazione o neoformazione di movimenti franosi (crolli, scivolamenti rotazionali e/o traslazionali e colamenti), per cui il sisma rappresenta un fattore d'innescò del movimento sia direttamente a causa dell'accelerazione esercitata sul suolo sia indirettamente a causa dell'aumento delle pressioni interstiziali.

Nel caso di aree interessate da particolari strutture geologiche sepolte e/o affioranti in superficie tipo contatti stratigrafici o tettonici quali faglie sismogenetiche si possono verificare movimenti relativi verticali ed orizzontali tra diversi settori areali che conducono a scorrimenti e cedimenti differenziali interessanti le sovrastrutture.

Nel caso di terreni particolarmente scadenti dal punto di vista delle proprietà fisico-meccaniche si possono verificare fenomeni di scivolamento e rottura connessi a deformazioni permanenti del suolo; per terreni granulari sopra falda sono possibili cedimenti a causa di fenomeni di densificazione ed addensamento del materiale, mentre per terreni granulari fini (sabbiosi) saturi di acqua sono possibili fluimenti e colamenti parziali o generalizzati a causa dei fenomeni di liquefazione.

Nel caso di siti interessati da carsismo sotterraneo o da particolari strutture vacuolari presenti nel sottosuolo si possono verificare fenomeni di subsidenza più o meno accentuati in relazione al crollo parziale o totale di cavità sotterranee.

3.2.2 Procedure per l'analisi della sismicità del territorio e la redazione della carta della pericolosità sismica locale

La metodologia utilizzata si fonda sull'analisi di indagini dirette e prove sperimentali effettuate su alcune aree campione della Regione Lombardia, i cui risultati sono contenuti in uno «Studio-Pilota» redatto dal Politecnico di Milano - Dip. di Ingegneria Strutturale, reso disponibile sul SIT regionale.

Tale metodologia prevede tre livelli di approfondimento, di seguito sintetizzati:

1° Livello: riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento), sia di dati esistenti. Questo livello, obbligatorio per tutti i Comuni, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale delle diverse situazioni tipo.



Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	CASSE DI PERICOLOSITA' SISMICA
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	H3
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	H2 – livello di approfondimento 3°
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	H2 – livello di approfondimento 3°
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	H2 – livello di approfondimento 3°
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	H2 – livello di approfondimento 2°
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	H2 – livello di approfondimento 2°
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	H2 – livello di approfondimento 2°
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	H2 – livello di approfondimento 3°

2° Livello: caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrate nella carta di pericolosità sismica locale, che fornisce la stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa).

Valori di soglia per il periodo compreso tra 0.1-0,5 s					
		Valori soglia			
Comune	Classificazione	Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Misinto	4	1,4	1,8	2,2	2,0

Valori di soglia per il periodo compreso tra 0.5-1,5 s					
		Valori soglia			
Comune	Classificazione	Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Misinto	4	1,7	2,4	4,2	3.1

L'applicazione del 2° livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (Fa calcolato superiore a Fa di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano).

Per queste aree si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di 3° livello o, in alternativa, utilizzare i parametri di progetto previsti dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore (ad es. i Comuni in zona 3 utilizzeranno i valori previsti per la zona 2).

Il secondo livello è obbligatorio, per i Comuni ricadenti nelle zone sismiche **2** e **3**, nelle aree PSL, individuate attraverso il 1° livello, suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5) e interferenti con l'urbanizzato c/o con le aree di espansione urbanistica.

Per i Comuni ricadenti in zona sismica **4** tale livello deve essere applicato, nelle aree PSI- Z3 e Z4, nel caso di costruzioni strategiche e rilevanti ai sensi della D.G.R. n. 14964/2003; ferma restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.



Per le aree a pericolosità sismica locale caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione e per le zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse (zone Z1, Z2 e Z5 della Tabella 1 dell'Allegato 5) non è prevista l'applicazione degli studi di 2° livello, ma il passaggio diretto a quelli di 3° livello, come specificato al punto successivo.

3° Livello: definizione degli effetti di amplificazioni tramite indagini e analisi più approfondite. Al fine di poter effettuare le analisi di 3° livello la Regione Lombardia ha predisposto due banche dati, rese disponibili sul SIT regionale. Tale livello si applica in fase progettuale nei seguenti casi:

- quando, a seguito dell'applicazione del 2° livello, si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno degli scenari PSL caratterizzati da effetti di amplificazioni morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5);
- in presenza di aree caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione e zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse (zone Z1, Z2 e Z5).

Il 3° livello è obbligatorio anche nel caso in cui si stiano progettando costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi, industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

Gli approfondimenti di 2° e 3° livello non devono essere eseguiti in quelle aree che, per situazioni geologiche, geomorfologiche e ambientali o perché sottoposte a vincolo da particolari normative, siano considerate inedificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione di altra normativa specifica.

Nella carta di fattibilità devono essere riportate con appositi retini «trasparenti» le aree a pericolosità sismica locale distinguendo quelle con F_a maggiore al valore soglia comunale da quelle con F_a minore.

Tale sovrapposizione non comporta quindi un automatico cambio di classe di fattibilità ma fornisce indicazioni su dove poter utilizzare, in fase di progettazione, lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005, oppure dove sia necessario realizzare preventivamente gli studi di 3° livello, fermo restando la possibilità di utilizzare i parametri di progetto previsti dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

L'obbligo di eseguire gli approfondimenti di 3° livello per gli ambiti interessati deve essere chiaramente inserito nella normativa di ciascuna delle classi di fattibilità interessate.



3.2.3 Sintesi delle procedure

Le tabelle sotto riportate illustrano in modo sintetico e esemplificativo, i percorsi da seguire, gli adempimenti e le tempistica in funzione della zona sismica di appartenenza:

	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello fase pianificatoria	2° livello fase pianificatoria	3° livello fase progettuale
Zona sismica 2-3	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili	<ul style="list-style-type: none"> – Nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato > valore soglia comunale. – Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5.

	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello fase pianificatoria	2° livello fase pianificatoria	3° livello fase progettuale
Zona sismica 4	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)	<ul style="list-style-type: none"> – Nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato > valore soglia comunale. – Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5 per edifici strategici e rilevanti.



3.3 Valutazione della pericolosità sismica locale del Comune di Misinto (D.G.R. 22 Dicembre 2005 - n. 8/1566 e n. 8/7374 del 28 Maggio 2008)

3.3.1 Carta della pericolosità sismica locale del Comune di Misinto (1° Livello)

La normativa regionale, prevede per tutti i Comuni, anche per quelli classificati in zona 4, la redazione della Carta della pericolosità sismica locale. Nella carta deve essere riportata la perimetrazione areale degli scenari di pericolosità secondo quanto stabilito dalla normativa regionale.

Dal punto di vista geologico il territorio comunale di Misinto è caratterizzato nella porzione centroccidentale dalla presenza di depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi di origine fluvio-glaciale, mentre l'area orientale è definita da litologie di natura limo-argillosa. Dall'esame dell'elaborato (All. A) si possono evidenziare i seguenti aspetti:

- Buona parte del territorio comunale può essere classificato con la sigla **Z4d** "Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale" (settore orientale);
- Le zone centroccidentali, sono classificate con la sigla **Z4a** "Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi".
- Le aree oggetto di riempimenti (ex cave) sono cartografate come zone **Z2**

Come si può osservare dalla tabella sotto riportata, i possibili effetti per le categorie **Z4a** e **Z4d**, sono essenzialmente limitati a possibili amplificazioni litologiche, mentre per la zona **Z2** i possibili effetti sono legati a fenomeni di cedimenti dei terreni riportati e/o a potenzialità di fenomeni di liquefazione.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali



3.3.2 Caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi (Fa) - (2° Livello)

Secondo quanto previsto dalla normativa regionale, per i Comuni ricadenti in zona sismica 4, il 2° livello di approfondimento deve essere applicato, nelle aree PSL- Z3 e Z4, nel caso di costruzioni strategiche e rilevanti ai sensi della D.G.R. n. 14964/2003.

L'analisi di 2° livello prevede un approccio di tipo semiquantitativo e fornisce una stima del valore del **Fattore di amplificazione (Fa)** dell'area.

Il valore di **Fa** si riferisce agli intervalli di periodo tra 0.1-0.5 s e 0.5-1.5 s; i due intervalli di periodo nei quali viene calcolato il valore di **Fa** sono stati in funzione del periodo proprio delle tipologie edilizie presenti più frequentemente nel territorio regionale; in particolare:

- l'intervallo tra **0.1-0.5 s** si riferisce a strutture relativamente basse, regolari a piuttosto rigide
- l'intervallo tra **0.5-1.5 s** si riferisce a strutture più alte e più flessibili.

La procedura semplificata richiede la conoscenza dei seguenti parametri:

- litologia prevalente dei materiali presenti nel sito;
- stratigrafia del sito;
- andamento della Vs con la profondità fino a valori pari o superiori a 800 m/s;
- spessore e velocità di ciascun strato.

Sulla base di intervalli indicativi di alcuni parametri geotecnici, quali curva granulometrica, parametri indice, numero di colpi delle prove SPT, si individua la litologia prevalente presente nel sito e per questa si sceglie la relativa scheda di valutazione di riferimento.

Attualmente sono disponibili:

- una scheda per le litologie prevalentemente ghiaiose;
- due schede per le litologie prevalentemente limoso-argillose (tipo 1 e tipo 2);
- due schede per le litologie prevalentemente limoso-sabbiose (tipo 1 e tipo 2).

Una volta individuata la scheda di riferimento a necessario verificarne la validità in base all'andamento dei valori di Vs con la profondità; in particolare si dovrà verificare l'andamento della Vs con la profondità partendo dalla scheda tipo 1, nel caso in cui non fosse verificata la validità per valori di Vs inferiori ai 600 m/s si passerà all'utilizzo della scheda tipo 2. Nel caso di presenza di alternanze litologiche, che non presentano inversioni di velocità con la profondità, si potranno utilizzare le schede a disposizione solo se l'andamento dei valori di Vs con la profondità, nel caso da esaminare, risulta compatibile con le schede proposte.

All'interno della scheda di valutazione si sceglie, in funzione della profondità e della velocità Vs dello strato superficiale, la curva più appropriata (indicate con il numero e il colore di riferimento) per la valutazione del valore di Fa nell'intervallo 0.1-0.5 s (curva 1, curva 2 e curva 3 e relative formule) e nell'intervallo 0.5-1.5 s (unica curva e relativa formula), in base al valore del periodo proprio del sito T.



Il periodo proprio del sito T necessario per l'utilizzo della scheda di valutazione è calcolato considerando tutta la stratigrafia fino alla profondità in cui il valore della velocità V_s è uguale o superiore a 800 m/s.

Si rende pertanto opportuno applicare le indagini di 2° livello per gli edifici definiti dal d.d.vu.o. n. 19904/03 (strategici e rilevanti).



4. CALCOLO DELL'AZIONE SISMICA DI PROGETTO (NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI – D.M. 14 GENNAIO 2008)

L'azione sismica di progetto si definisce a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito d'interesse che costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche in base alla quali sarà valutato il rispetto dei diversi stati limite considerati (Tab.3.2.1).

Tabella 3.2.I – Probabilità di superamento P_{V_R} al variare dello stato limite considerato

Stati Limite		P_{V_R} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g , in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria **A**, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente e $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza P_{V_g} , nel periodo di riferimento V_r . In alternativa è ammesso l'uso di accelerogrammi, purché correttamente commisurati alla pericolosità sismica de sito.

Ai fini della presente normativa le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{V_g} , a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
- T^*c periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale

Tali parametri, necessari per la determinazione delle azioni sismiche, sono forniti per tutto il territorio nazionale, secondo un reticolo di riferimento (10 x 10Km) e un intervallo di riferimento (T_R), nell'allegato **B** delle "Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008".

L'azione sismica così individuata viene successivamente variata, nei modi chiaramente precisati dalle **NTC**, per tener conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche definiscono la risposta sismica locale.

4.1 CATEGORIE DI SUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE

4.1.1 Categorie di suolo

La classificazione riguarda i terreni compresi tra il piano di imposta delle fondazioni degli edifici ed un substrato rigido di riferimento, (bedrock) ovvero quelli presenti ad una profondità commisurata all'estensione ed all'importanza dell'opera. La classificazione può essere basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio V_{s30} ovvero sulla coesione non drenata media C_u .

In base alle grandezze sopra definite si identificano le seguenti le categorie del suolo di fondazione:

- A** – *Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di V_{s30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali livelli di alterazione superficiale con spessore massimo pari a 3m.
- B** – *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT > 50, o coesione non drenata $C_u > 250$ kPa).
- C** – *Depositi di terreni grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità, caratterizzati da valori di V_{s30} compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < NSPT < 50$, $70 < C_u < 250$ kPa).
- D** – *Depositi di terreni grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s30} < 180$ m/s ($NSPT < 15$, $C_u < 70$ kPa).
- E** – *Terreni costituiti da strati superficiali alluvionali*, con valori di V_{s30} simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{s30} > 800$ m/s.

A queste cinque categorie principali si aggiungono altre due categorie per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare:

- S1** - Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso almeno 8 m di argille/limi di bassa consistenza, con elevato indice di plasticità ($PI > 40$) e contenuto di acqua, caratterizzati da valori di $V_{s30} < 100$ m/s ($10 < c_u < 20$ kPa) o comprendenti livelli di almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
- S2** - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti



La classificazione è effettuata sulla base del parametro V_{s30} che rappresenta la velocità delle onde di taglio S riferita a 30 m di profondità e calcolata con l'espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h_i e V_i indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio $\gamma < 10^{-6}$) dello strato i -esimo, per un totale di N strati presenti nei 30m superiori.

Il calcolo dell'amplificazione stratigrafica viene effettuato in base alle formule riportate nella seguente tabella.

Amplificazione stratigrafica

Per sottosuolo di categoria **A** i coefficienti S_s e C_c valgono 1.

Per le categorie di sottosuolo **B**, **C**, **D** ed **E** i coefficienti S_s e C_c possono essere calcolati, in funzione dei valori di F_0 e T_C^* relativi al sottosuolo di categoria **A**, mediante le espressioni fornite nella Tab. 3.2.V, nelle quali g è l'accelerazione di gravità ed il tempo è espresso in secondi.

Tabella 3.2.V – Espressioni di S_s e di C_c

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

4.1.2 Condizioni topografiche

Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione:

Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$



4.2 AZIONE SISMICA DI PROGETTO E SPETTRO DI RISPOSTA DEL SITO

In base alle norme più recenti, l'azione sismica può essere descritta mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- Accelerazione massima in superficie,
- Accelerazione massima e relativo spettro di risposta atteso in superficie,
- Accelerogrammi.

Nel presente lavoro l'azione sismica è descritta in termini di “**accelerazione massima e relativo spettro di risposta atteso in superficie**”.

Una volta determinati i parametri del sito (accelerazione massima in superficie, suolo di fondazione e categoria topografica) è possibile calcolare con appositi programmi di calcolo, lo spettro di risposta del sito d'interesse.

Per il calcolo dell'azione sismica e degli spettri di risposta del sito, è stato utilizzato il programma di calcolo fornito dal Ministero dei Lavori Pubblici “**Spettri di Risposta**”.

La prova “ReMi” realizzata in prossimità dell'area scuole ha consentito di classificare il suolo di fondazione come categoria “**B**”. Le accelerazioni massime calcolate per l'area in cui è stata realizzata la prova, hanno evidenziato valori sostanzialmente simili.

I parametri relativi all'area in cui è stata realizzata la prova sono:

- Accelerazione massima in superficie=**0.043g**,
- **F₀** valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale = **2.648s**,
- **T_c** periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale = **0.283s**,
- Categoria di suolo di tipo “**B**”,
- Coefficiente di amplificazione litologica **S_s=1.200**,
- Coefficiente di amplificazione litologica **C_c=1.416**,
- Categoria topografica “**T1**”,
- Coefficiente di amplificazione topografica **S_t=1.000**,

I risultati delle elaborazioni per un edificio in classe d'uso **Cu=1**, riferiti come prevede la normativa allo “**Stato Limite di Salvaguardia della Vita**”, sono riportati nei grafici e nelle tabelle sottoriportate.



"Norme Tecniche per le Costruzioni" 14 Gennaio 2008

CARATTERISTICHE DEL SITO

Re.Mi.	R01			
Vs ₃₀ m/s	385			
CATEGORIA SUOLO	B			

TIPI DI SUOLO DI FONDAZIONE

A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni rigidi</i> caratterizzati da valori di Vs ₃₀ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3m
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs ₃₀ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero N _{spt30} >50 nei terreni a grana grossa e cu ₃₀ >250 kPa nei terreni a grana fina)
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs ₃₀ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15<N _{spt30} >50 nei terreni a grana grossa e 70<cu ₃₀ >250 kPa nei terreni a grana fina)
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs ₃₀ inferiori a 180 m/s (ovvero N _{spt30} >15 nei terreni a grana grossa e cu ₃₀ >70 kPa nei terreni a grana fina)
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m</i> , posti sul substrato di riferimento (con Vs>800 m/sec)

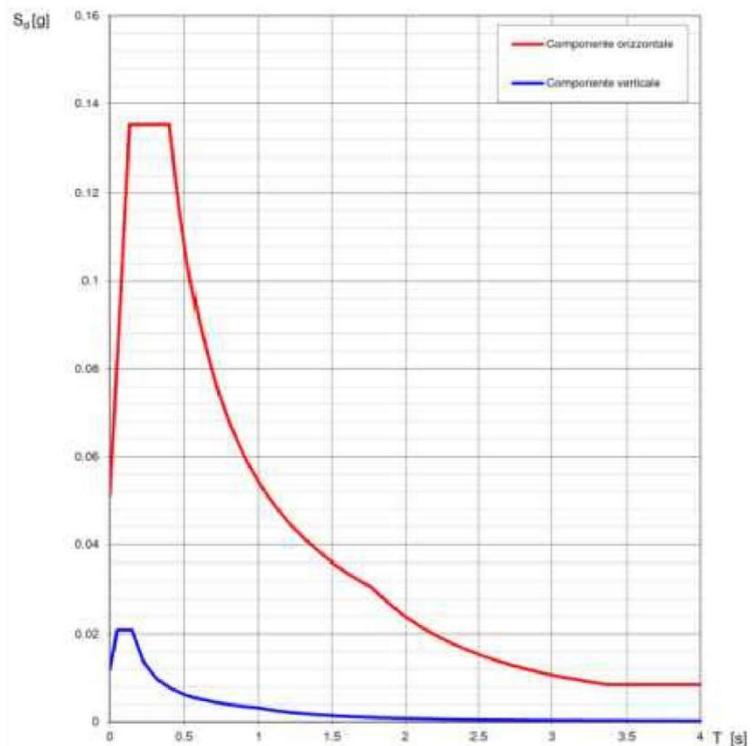
Alle cinque categorie principali si aggiungono altre due categorie per le quali vengono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare

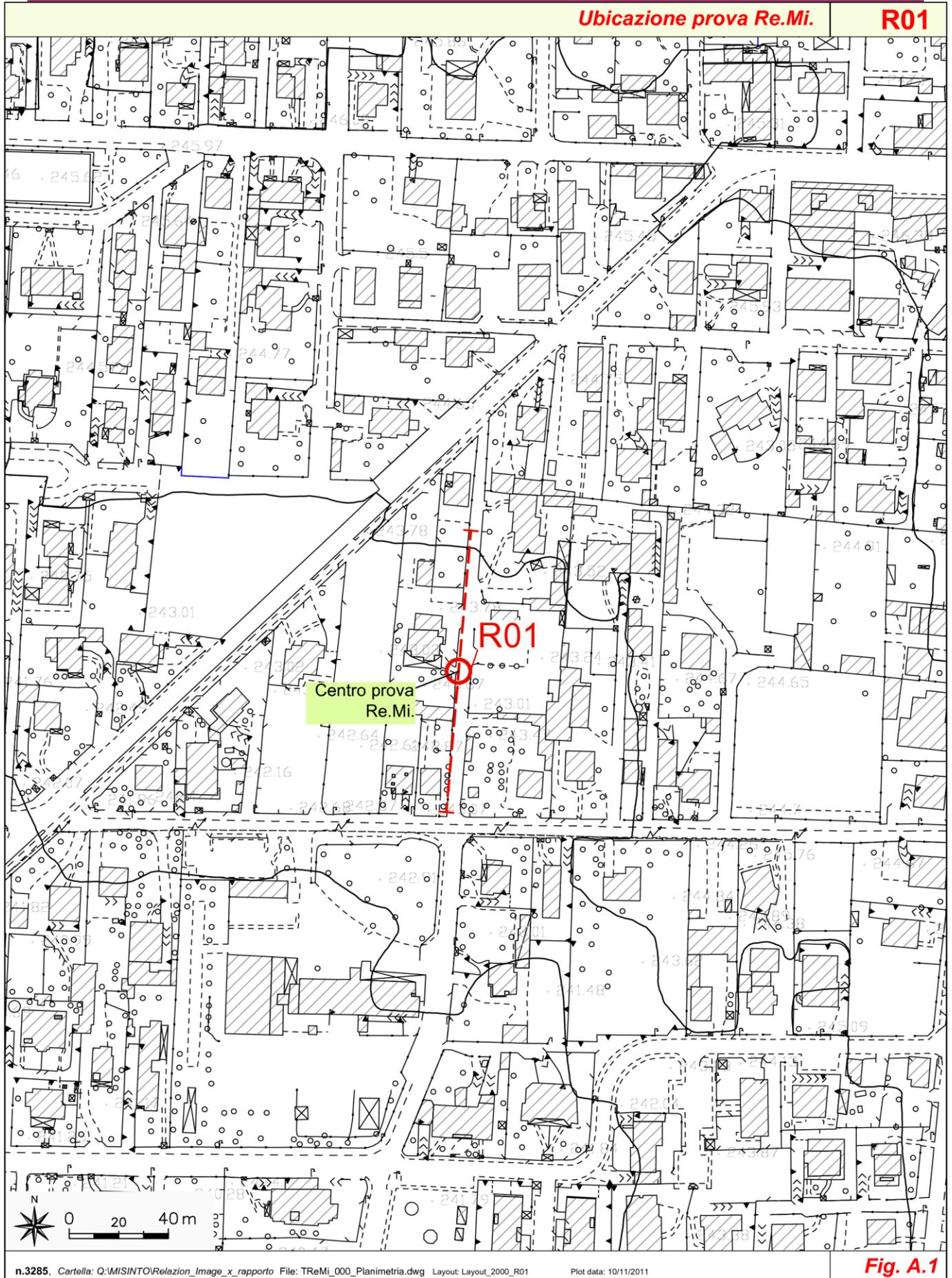
S1	Depositati di terreni caratterizzati da valori di Vs ₃₀ inferiori a 100 m/sec (ovvero 10<cu ₃₀ <20 kPa), che includono uno stato di lameno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche
S2	Depositati di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti

Parametri indipendenti	
STATO LIMITE	SLV
a _g	0.043 g
F _a	2.648
T _C	0.283 s
S _S	1.200
C _C	1.416
S _T	1.000
q	1.000
Parametri dipendenti	
S	1.200
η	1.000
T _B	0.134 s
T _C	0.401 s
T _D	1.770 s

Parametri indipendenti	
STATO LIMITE	SLV
a _{gv}	0.012 g
S _S	1.000
S _T	1.000
q	1.500
T _B	0.050 s
T _C	0.150 s
T _D	1.000 s
Parametri dipendenti	
F _v	0.738
S	1.000
η	0.667

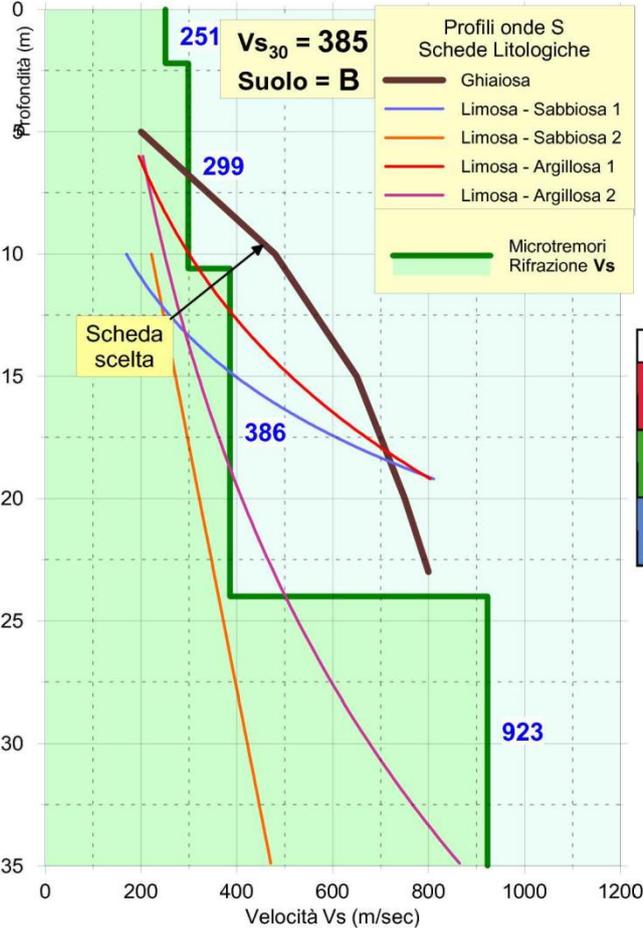
Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV





VALUTAZIONE SEMIQUANTITATIVA DEGLI EFFETTI DI AMPLIFICAZIONE ANALISI DI 2° LIVELLO

CONFRONTO TRA VELOCITÀ V_s DEL SITO E PROFILI VELOCITÀ SCHEDE LITOLOGICHE



SCHEDA DI VALUTAZIONE PER LA SCELTA DELLA CURVA DI AMPLIFICAZIONE (In funzione della profondità e velocità V_s dello strato superficiale)

Velocità primo strato (m/s)	Profondità primo strato (m)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18				
200				1	1													
250				2	2	2												
300				3	3	3	3											
350				3	3	3	3	3										
400				3	3	3	3	3	3									
450				3	3	3	3	3	3	3								
500				3	3	3	3	3	3	3	3							
600				3	3	3	3	3	3	3	3	3						
700				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				

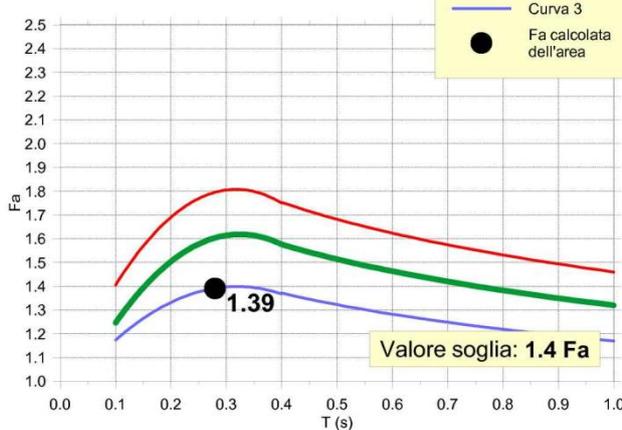
CURVE DI AMPLIFICAZIONE

Curva	Tratto polinomiale	Tratto logaritmico
1	$0.08 < T \leq 0.40$ $F_{a_{0.1-0.5}} = -8.5T^2 + 5.4T + 0.95$	$0.40 < T \leq 1.00$ $F_{a_{0.1-0.5}} = 1.46 - 0.32LnT$
2	$0.06 < T \leq 0.40$ $F_{a_{0.1-0.5}} = -7.4T^2 + 4.8T + 0.84$	$0.40 < T \leq 1.00$ $F_{a_{0.1-0.5}} = 1.32 - 0.28LnT$
3	$0.05 < T \leq 0.40$ $F_{a_{0.1-0.5}} = -4.7T^2 + 3.0T + 0.92$	$0.40 < T \leq 1.00$ $F_{a_{0.1-0.5}} = 1.17 - 0.22LnT$

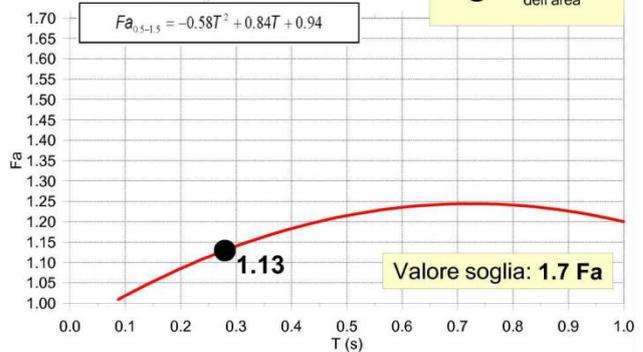
CALCOLO DEL PERIODO PROPRIO DEL SITO

Profondità (m)	V_s (m/sec)	Spessore strato (m)	Velocità x Spessore	T (s) periodo proprio del sito
0.0	251			0.28
2.2	251	2.2	552	
10.6	299	8.4	2512	
24.0	386	13.4	5172	
	Somme	24.0	8236	

CURVE DI AMPLIFICAZIONE DI STRUTTURE CON PERIODO PROPRIO COMPRESO TRA F_a 0.1 e 0.5



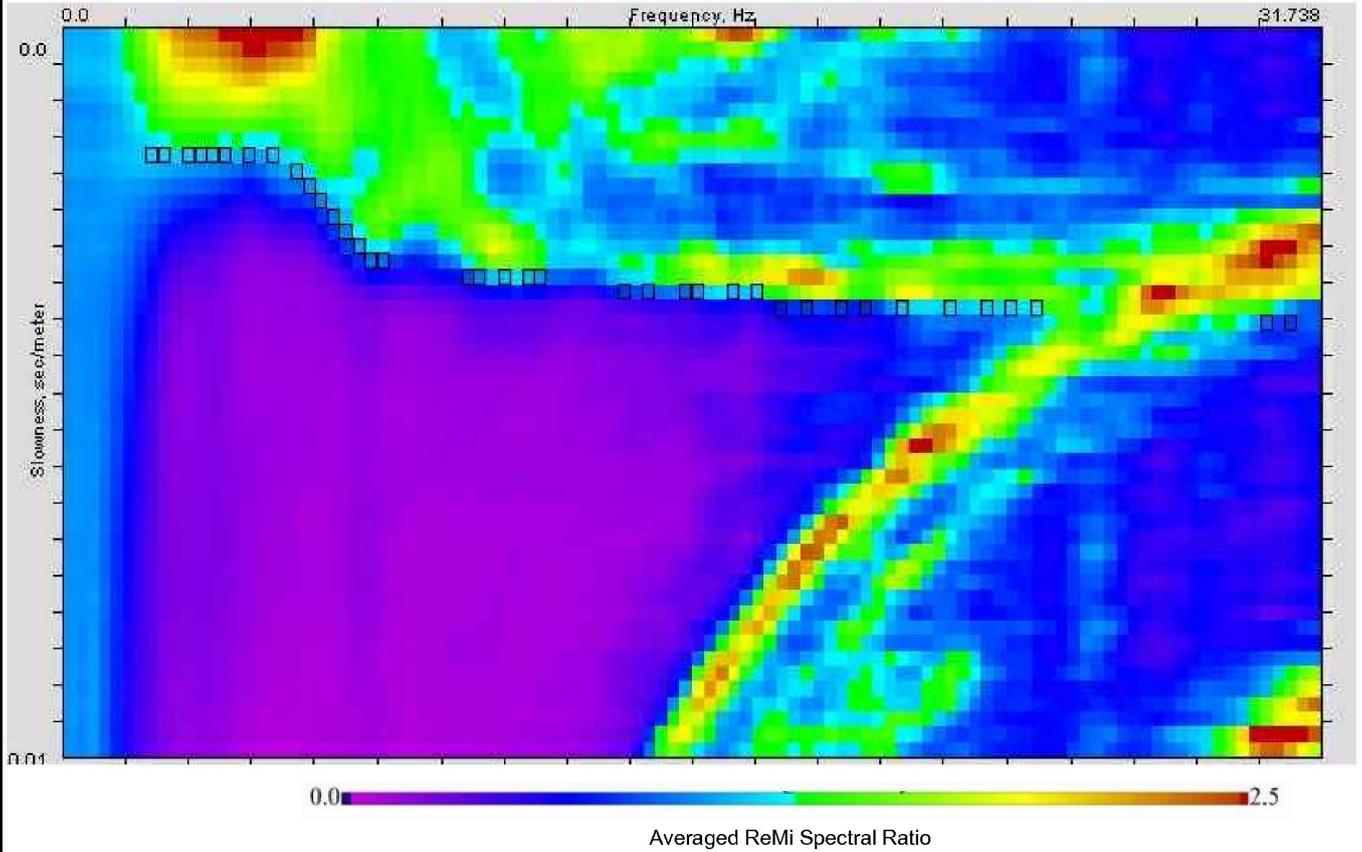
CURVA DI AMPLIFICAZIONE DI STRUTTURE CON PERIODO PROPRIO COMPRESO TRA F_a 0.5 e 1.5



Curva di dispersione

R01

ELABORAZIONE p-f IMMAGINE CON I PUNTI DI DISPERSIONE



CURVA DI DISPERSIONE

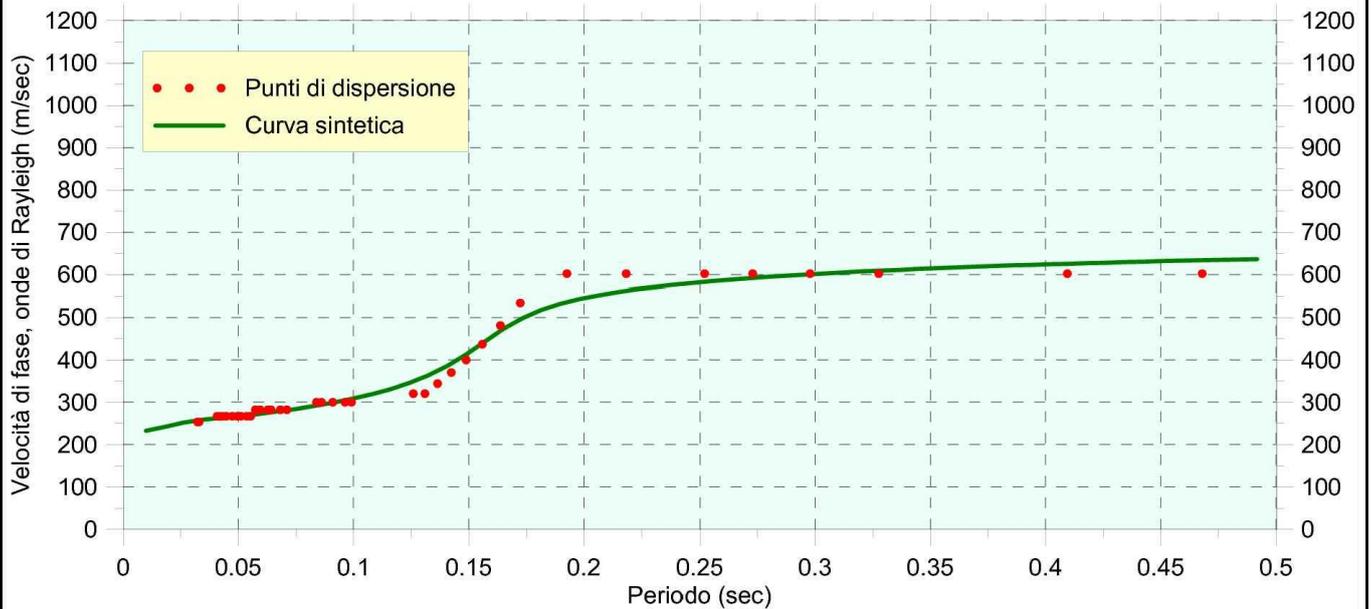
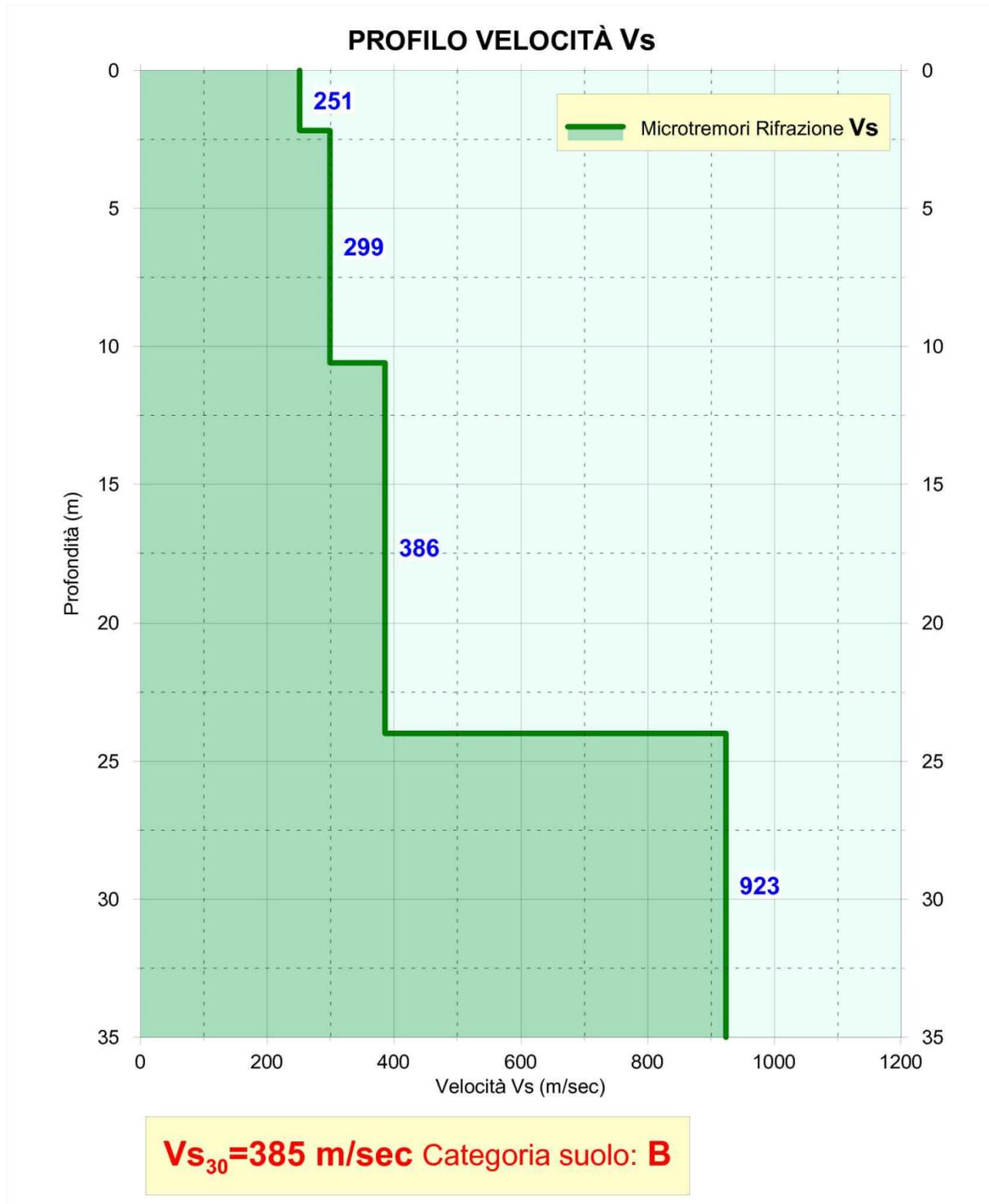


Fig. A.3



Profilo velocità Vs

R01





COMUNE DI MISINTO

Provincia di Monza e della Brianza
Piazza P. Mosca n. 9 - 20826 MISINTO
tel. 02.96721010 - fax 02.96288437 C.F. 03613110158 - P.IVA 00758690960
e-mail: info@comune.misinto.mb.it
P.E.C. comune.misinto@pec.regione.lombardia.it
www.comune.misinto.mb.it

Oggetto



DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566
Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio,
in attuazione dell'art. 57, comma 1, della Lr. 11 marzo 2005, n. 12.
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374
Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica,
idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57,
comma 1, della Lr. 11 Marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r.22 Dicembre 2005, n. 8/1566

Titolo

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE (1° LIVELLO)

Codice Istat = 015147
Comune = Misinto

classificazione sismica ai sensi dell'ordinanza n. 3274 del 20/03/03 - classe 4 (quarta) -

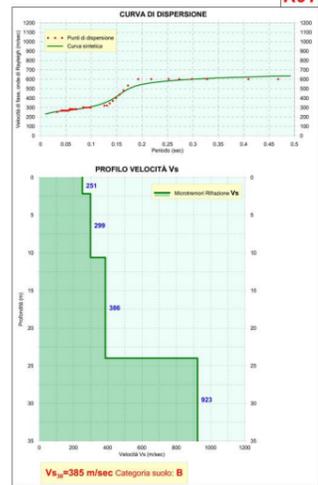


Scala 1:5.000

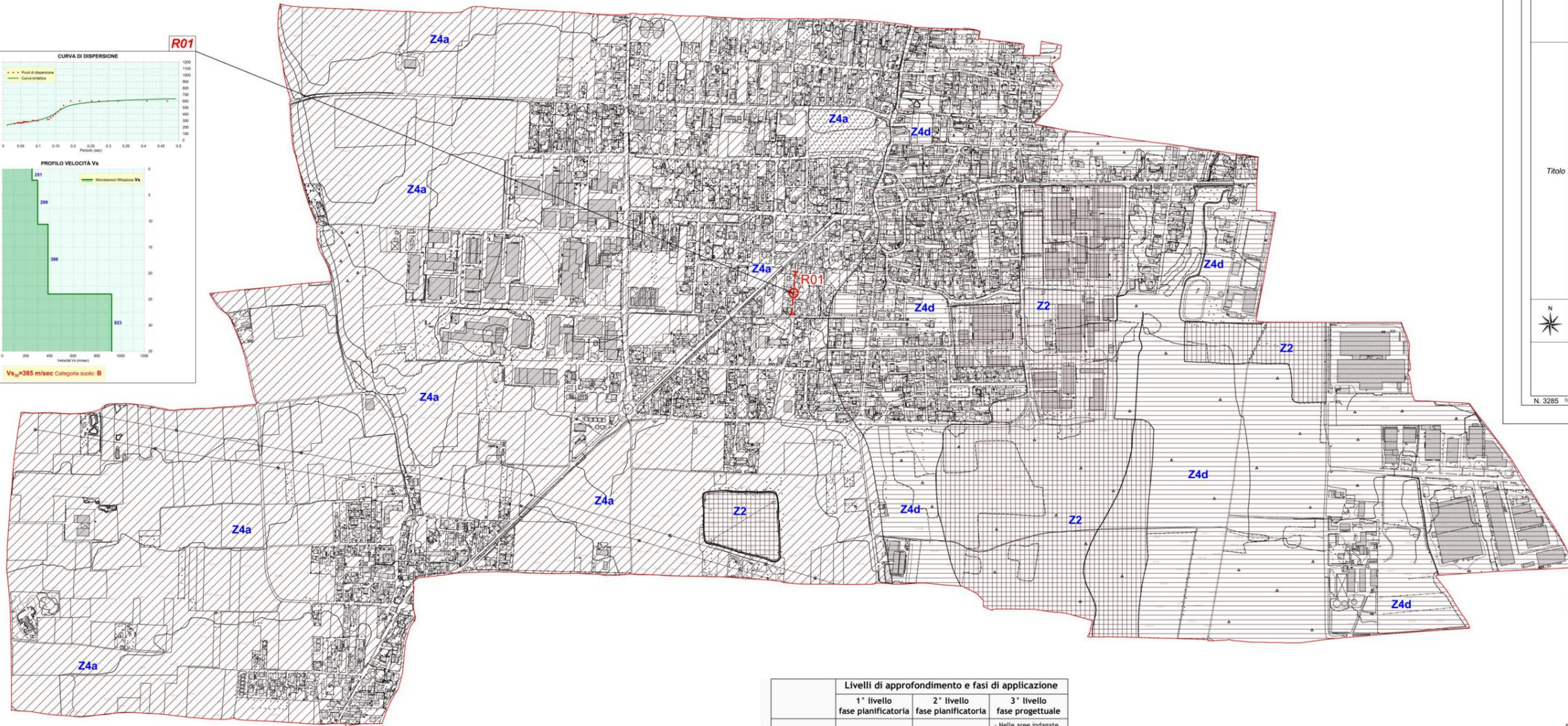
AII. A



N. 3285 Rev. 0: MISINTO/Pericolosità Sismica (deg. Layout: Layout, 5000 Data: prot.08/11/2011)



R01



"Norme Tecniche per le Costruzioni" 14 Gennaio 2008

TIPO DI SUOLO DI FONDAZIONE

A	Alture rocciose affioranti o terreni rigidi caratterizzati da valori di V_{s0} superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3m
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s0} compresi tra 500 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{sp10-50}$ nei terreni a grana grossa e $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fine)
C	Depositi di terreni a grana grossa moderatamente addensati o terreni a grana fine moderatamente consistenti con spessori superiori a 10m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s0} compresi tra 180 m/s e 340 m/s (ovvero $15 < N_{sp10-50}$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u30} < 250$ kPa nei terreni a grana fine)
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 10 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s0} inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{sp10-50}$ nei terreni a grana grossa e $c_{u30} < 70$ kPa nei terreni a grana fine)
E	Terreni di sedimenti di tipo C o D per spessori non superiori a 20m, posti sul substrato di riferimento (con $V_{s0} < 180$ m/s)

Alle cinque categorie principali si aggiungono altre due categorie per le quali vengono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare

S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di V_{s0} inferiori a 100 m/sec (ovvero $10 < c_{u30} < 20$ kPa), che includono uno strato di lamina 0 m di terreno a grana fine di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche
S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensibili o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti

Zona sismica	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello fase pianificatoria	2° livello fase pianificatoria	3° livello fase progettuale
4	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d. n. 19904/03)	Nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato > del valore soglia comunale Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5 per edifici strategici e rilevanti

Valori di soglia per il comune di Misinto	Tipo di Suolo			
	B	C	D	E
Valori per il periodo compreso tra 0.1 - 0.5 sec.	1.4	1.9	2.2	2.0
Valori per il periodo compreso tra 0.5 - 1.5 sec.	1.7	2.4	4.2	3.1

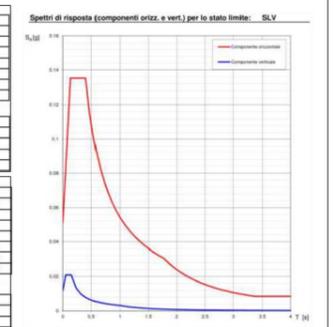
Sigla	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	EFFETTI	CLASSE DI PERICOLOSITÀ SISMICA
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Cedimenti e/o liquefazioni	H2 - livello di approfondimento 3°
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche	H2 - livello di approfondimento 2°
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale		

Valutazione Vs.30

Re.Mi.	R01
V_{s30} m/s	385
CATEGORIA SUOLO	B

R01 Stendimento Re.Mi.

Parametri indipendenti	
STATO LIMITE	SLV
ρ_s	0.943 g
F_{vs}	2.648
T_{vs}	0.280 s
S_{vs}	1.200
C_{vs}	1.418
S_{vs}	1.000
Q_{vs}	1.000
Parametri dipendenti	
S_1	1.200
T_1	1.500
T_2	0.375 s
T_3	0.401 s
T_4	1.770 s



5. SISTEMA VINCOLISTICO

L'elaborazione della Carta dei Vincoli (ALL. B) riporta i vincoli ambientali individuati sul territorio, unitamente agli elementi di attenzione proposti dal P.T.C.P. – Provincia di Milano.

Sono cartografati:

ASPETTI IDRAULICI

- **il Reticolo Idrico Principale** di competenza regionale (T. Guisa – MI008) con pertinente fascia di rispetto di 10 metri – R.D. n. 523/1904
- **Reticolo Idrico Minore** di competenza comunale sia nei tratti tombati che scoperti pertinente fascia di rispetto di 10 metri – R.D. n. 523/1904
- **Aree di salvaguardia dei pozzi pubblici ad uso idropotabile** distinti in aree di tutela assoluta e aree di rispetto di cui se ne riportano precisazioni
- **Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici / art. 5 D.L. n.258/00-comma 4:** "La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio"

Ulteriori riferimenti sono: D.G.R. n. 7/12693 del 10/04/03 e D.Lgs n. 152 /06 - art. 94

- **Area di rispetto – criterio geometrico / art. 5 D.L. n.258/00-comma 5, 6 e 7:**

5. *La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:*
 - a) *dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;*
 - b) *accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;*
 - c) *spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;*
 - d) *dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;*
 - e) *aree cimiteriali;*
 - f) *apertura di cave che possono essere in connessione la falda;*
 - g) *apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;*
 - h) *gestione dei rifiuti;*
 - i) *stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;*



- l) *centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;*
- m) *pozzi perdenti;*
- n) *pascolo e stabulazione di bestiame che acceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.*
6. *Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 1, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture od attività:*
- a) *fognature;*
- b) *edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;*
- c) *opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;*
- d) *distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura nei casi in cui esista un piano regionale o provinciale di fertilizzazione;*
7. *In assenza dell'individuazione da parte della regione della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.*

Relativamente alle zone di rispetto è possibile affrontare una ripermimetrazione secondo il criterio temporale e idrogeologico (D.G.R. n. 6/15137 del 27.06.1996) attraverso un'apposita indagine idrogeologica che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee.

Ulteriori riferimenti sono D.G.R. n. 7/12693 del 10/04/2003 e D.Lgs n. 152/06 – art. 94.

Sono allegati i Decreti Dirigenziali della Provincia di Milano relativi alla chiusura dei pozzi pubblici di Cascina Nuova-0151470001 e di Piazza Statuto-0151470002.



e per l'accreditamento delle Residenze Sanitario-Assistenziali per Anziani;

Vista la d.c.r. 12 marzo 2002, n. 462 di approvazione del Piano Socio-Sanitario Regionale;

Rilevato che:

- con d.g.r. 19 gennaio 2001, n. 3130, sono state riconfermate le determinazioni in merito all'accreditamento di nuove Residenze Sanitario-Assistenziali e di nuovi reparti in Residenze Sanitario-Assistenziali già accreditate. Sulla base di tale atto è consentito l'accreditamento aggiuntivo di posti letto in R.S.A. già accreditate o l'accreditamento di nuove R.S.A. solo ad una delle seguenti condizioni:

a) che le R.S.A. siano state interessate da interventi strutturali attuati a seguito di finanziamenti regionali o statali per investimenti,

b) che le R.S.A. siano ubicate in ASL con dotazione di posti letto accreditati inferiori alla media regionale (ASL della provincia di Milano),

c) che le R.S.A. ubicate al di fuori del territorio delle ASL della provincia di Milano siano in possesso di convenzioni con comuni della provincia di Milano per l'ospitalità di anziani residenti negli stessi, con le modalità previste dalla d.g.r. 20 ottobre 2000, n. 1761;

Rilevato che, in data 2 dicembre 2002 il legale rappresentante della «Hospita» Cooperativa Sociale a.r.l., Ente gestore della Residenza Sanitario-Assistenziale «Residenza Rita e Luigi Gelosa» con sede in Briosco (MI) ha richiesto l'accreditamento per n. 64 posti letto, per ospiti Non Autosufficienti Totali;

Rilevato inoltre che la Residenza Sanitario-Assistenziale in oggetto risulta in possesso dei seguenti indispensabili requisiti per l'accreditamento:

- autorizzazione permanente al funzionamento, ex art. 50 l.r. 7 gennaio 1986, n. 1, rilasciata dall'amministrazione provinciale di Milano con provvedimento 9 gennaio 2003, n. 6, per n. 64 posti letto per ospiti N.A.T.,

- parere favorevole all'accreditamento espresso dalla competente Azienda Sanitaria Locale di Milano 3 con atto 10 marzo 2003, n. 156,

- standard gestionali di accreditamento previsti dalla citata d.g.r. 14 dicembre 2001, n. 7435, verificati dalla competente Commissione di Vigilanza dell'ASL di Milano 3;

Rilevato altresì:

- che l'ente gestore ha dichiarato che la retta giornaliera in vigore nel corrente anno, al netto del finanziamento regionale, ed esclusa l'IVA varia da un minimo pari a € 57,11 ad un massimo pari a € 74,79 per gli ospiti N.A.T.;

Dato atto che sulla base della normativa vigente e delle verifiche compiute dall'Azienda Sanitaria Locale, la struttura in oggetto può essere accreditata alla tariffa di € 37,70 giornaliera per ospite N.A.T.;

Stabilito che, conseguentemente all'assegnazione dei finanziamenti sul Fondo Sanitario Regionale, l'ente gestore è tenuto ad applicare effettivamente ai 64 ospiti N.A.T. le rette al netto del finanziamento regionale;

Ritenuto di stabilire che l'Azienda Sanitaria Locale di ubicazione della struttura in oggetto deve erogare alla stessa, dalla data di esecutività del presente atto, anticipazioni mensili pari al 75% dell'importo corrispondente al volume di prestazioni accreditate;

Visto il d.p.g.r. 24 maggio 2000, n. 13371 con il quale il Presidente della Giunta regionale ha conferito a Gian Carlo Abelli l'incarico di Assessore alla Famiglia e Solidarietà Sociale;

Vista la d.g.r. n. 7/11699 del 23 dicembre 2002: «Disposizione a carattere organizzativo (4° provvedimento 2002)»;

Vagliate e fatte proprie le predette valutazioni;

Ravvisata la necessità di disporre per la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

A voti unanimi espressi nelle forme di legge;

Delibera

1) di accreditare, con decorrenza dalla data di approvazione del presente atto, la Residenza Sanitario-Assistenziale «Residenza Rita e Luigi Gelosa» con sede in Briosco (MI), gestita dalla Cooperativa Sociale «Hospita» a.r.l. di Milano, per 64 posti letto per ospiti Non Autosufficienti Totali alla tariffa di € 37,70 giornaliera per ospite, sulla base delle verifiche compiute dalla competente ASL di Milano 3;

2) di riconfermare che la struttura in oggetto è obbligatoriamente tenuta ad accettare il sistema di vigilanza e controllo previsto dalla normativa vigente;

3) di stabilire che, dalla data di approvazione del presente atto, conseguentemente all'assegnazione dei finanziamenti sul Fondo Sanitario Regionale le rette a carico dei 64 ospiti dovranno essere effettivamente applicate negli importi al netto delle tariffe qui riconosciute. Tali rette, già dichiarate dall'ente medesimo, sono state in premessa indicate;

4) di confermare inoltre che la struttura stessa è tenuta a rispettare tutti gli altri obblighi di cui alla d.g.r. 14 dicembre 2001, n. 7435;

5) di stabilire che l'ente gestore della struttura in oggetto dovrà fatturare o comunque rendicontare mediante idonea documentazione contabile, nel rispetto della normativa in vigore per l'ente gestore, all'Azienda Sanitaria Locale di competenza le prestazioni di cui al presente provvedimento, indicando obbligatoriamente le Aziende Sanitarie Locali di provenienza degli ospiti, allo scopo di consentire l'addebito alle stesse in sede di compensazione infraregionale;

6) di stabilire che l'Azienda Sanitaria Locale di ubicazione della struttura in oggetto deve erogare alla stessa, dalla data di approvazione del presente atto, anticipazioni mensili pari al 75% dell'importo corrispondente al volume di prestazioni accreditate e deve provvedere a liquidare trimestralmente il saldo spettante;

7) di disporre che, entro 90 giorni dall'approvazione del presente atto, l'ASL di competenza provveda all'effettuazione di una ulteriore visita di vigilanza, al fine della verifica della permanenza dei requisiti di accreditamento;

8) di disporre la comunicazione del presente atto alla Commissione Consiliare competente, all'ente gestore interessato, nonché all'Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente;

9) di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Il segretario: Sala

(BUR20030137)

(5.1.3)

D.g.r. 10 aprile 2003 - n. 7/12693

Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art. 21, comma 5 - Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni ed integrazioni, recante «Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole»;

Visto in particolare l'art. 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152: «Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano»;

Visto l'Accordo tra il Governo e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano concernente «Linee guida per la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'articolo 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152»;

Vista la d.g.r. n. 15137 del 27 giugno 1996 che approva le «Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano», nella quale la Regione Lombardia, considerata la rilevanza degli aspetti applicativi, esercitando la competenza attribuitale dall'art. 9/f del d.P.R. 236/88, anticipa i criteri generali che lo Stato avrebbe dovuto dettare ai sensi dell'art. 8, comma d) del d.P.R. 236/88;

Considerato che il comma 6, dell'art. 21 del d.lgs. 152/99 e successive modificazioni, ha demandato alle Regioni e alle Province autonome il compito di disciplinare, in relazione alle peculiarità locali, una serie di attività e di destinazioni d'uso del territorio, che in precedenza non erano ammesse o erano state oggetto di interpretazioni e pareri giurisprudenziali diversi e talora contrastanti riguardanti:

a) fognature;

b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;

c) opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;

- d) distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura;
- e) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione;

Considerato che la delimitazione e la gestione delle aree di salvaguardia rappresenta una delle misure che consente la tutela dei corpi idrici attraverso azioni volte prioritariamente alla prevenzione, alla riduzione dell'inquinamento e al perseguimento degli usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, secondo le finalità del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152;

Considerato che la Regione Lombardia ha già provveduto, con la citata deliberazione a definire direttive per l'individuazione e delimitazione delle aree di salvaguardia dei punti di captazione delle acque sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto di pubblico interesse;

Ritenuto necessario emanare direttive, a completamento delle precedenti, cui potersi uniformare per conseguire gli obiettivi di tutela dello stato di qualità delle risorse idriche, in particolare delle acque sotterranee destinate al consumo umano, per mezzo di criteri e modalità di riferimento a supporto dell'attività necessaria alla individuazione, delimitazione e gestione delle aree di salvaguardia;

Visto il documento «Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto (comma 6, art. 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modificazioni)», predisposto dai proponenti e allegato al presente atto di cui costituisce parte integrante;

Ad unanimità dei voti, espressi nelle forme di legge:

Delibera

Recepisce le premesse:

1. di approvare i criteri e le indicazioni contenute nel documento: «Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto (comma 6, art. 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modificazioni)», allegato al presente atto di cui costituisce parte integrante;

2. di individuare nelle predette direttive la normativa di riferimento per i servizi provinciali, per l'istruttoria delle domande di autorizzazione e concessione e per gli enti che autorizzano o danno parere per la realizzazione di opere e infrastrutture pubbliche o private;

3. di pubblicare il presente atto e l'allegato documento: «Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto (comma 6, art. 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modificazioni)» sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

4. di stabilire che le presenti disposizioni si applichino alle domande di autorizzazione allo scavo dei pozzi e a quelle di concessione di derivazione presentate successivamente alla data di pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Il segretario: Sala

ALLEGATO 1

DIRETTIVE PER LA DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ ALL'INTERNO DELLE ZONE DI RISPETTO (comma 6, art. 21 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modificazioni)

1. Premessa

La prevenzione dell'inquinamento nel campo delle risorse idriche destinate al consumo potabile è stata affrontata con il d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236 «Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano [...]», in particolare con l'introduzione delle «aree di salvaguardia delle risorse idriche» e la previsione di vincoli e di limitazioni d'uso atti a garantire la difesa delle risorse stesse e delle captazioni, nonché delle acque in afflusso ad esse.

Con il d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152, modificato e integrato dal d.lgs. 18 agosto 2000, n. 258 la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano è stata scorporata dal menzionato d.P.R. 236/88 ed inserita nella più ampia tematica della tutela delle acque dall'inquinamento, con la finalità di «mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse».

L'articolo 21 del d.lgs. 152/99, come peraltro il citato d.P.R. 236/88, prevede l'individuazione di aree di salvaguardia, distinte in zone di tutela assoluta e in zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica delle falde, di zone di protezione.

Rispetto all'originaria disciplina, il d.lgs. 152/99 ha introdotto una serie di modifiche anche sostanziali, demandando in particolare alle Regioni e alle Province autonome il compito di disciplinare, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività, in precedenza non ammesse o comunque oggetto di interpretazioni diverse e talora contrastanti in ordine all'ammissibilità:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;
- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione.

A seguito dell'emanazione del citato d.lgs., la Regione sta predisponendo il riordino della normativa concernente la qualità e l'utilizzo delle acque, con l'obiettivo di pervenire alla formulazione di un testo unitario in materia e di definire i principi fondamentali e i criteri cui dovrà attenersi l'esercizio della funzione regolamentare per gli elementi demandati alla specifica disciplina regionale.

Nell'attesa di quanto sopra e in relazione al parziale mutamento del contesto di riferimento sulla disciplina delle aree di salvaguardia, la presente direttiva formula criteri e indirizzi in merito:

- alla realizzazione di strutture e all'esecuzione di attività *ex novo* nelle zone di rispetto dei pozzi esistenti;
- all'ubicazione dei nuovi pozzi destinati all'approvvigionamento potabile.

2. Modalità di delimitazione delle zone di rispetto

La Regione Lombardia, con deliberazione 27 giugno 1996, n. 15137 ha approvato le direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano.

La funzione di delimitazione delle aree di rispetto delle predette captazioni è stata delegata alle province con la legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1.

Nella citata d.g.r. 15137/96, tale delimitazione è sostanzialmente correlata ad una approfondita conoscenza sul grado di protezione dell'acquifero captato, con l'applicazione di un criterio temporale o idrogeologico rispettivamente in caso di acquifero vulnerabile e protetto (in mancanza delle informazioni ritenute necessarie, è adottato *ex lege* il criterio geometrico).

Nel caso la presente direttiva si applichi ad aree di rispetto già in precedenza delimitate ai sensi della precedente direttiva e quindi in presenza di un buon livello conoscitivo della zona, le seguenti prescrizioni saranno applicate in sede autorizzativa degli interventi, senza ulteriori approfondimenti e verifiche.

Nel caso gli interventi interessino aree di rispetto delimitate con criterio geometrico, in assenza quindi di una conoscenza idrogeologica sufficientemente approfondita, si renderà necessario uno studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale ai sensi della d.g.r. 15137/96 da valutarsi in sede autorizzativa degli interventi.

I contenuti della direttiva possono essere recepiti direttamente a livello comunale dalla normativa di PRG qualora lo studio geologico ad essa allegato presenti, per le aree di rispetto individuate, i contenuti previsti dallo studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale ai sensi della d.g.r. 15137/96.

3. Disciplina delle zone di rispetto

3.1 Realizzazione di fognature

Ai fini dell'applicazione del presente atto, per fognature si intendono i collettori di acque bianche, di acque nere e di acque miste, nonché le opere d'arte connesse, sia pubbliche sia private.

I nuovi tratti di fognatura da situare nelle zone di rispetto devono:

- costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e recapitare esternamente all'area medesima;
- essere realizzati evitando, ove possibile, la presenza di manufatti che possano costituire elemento di discontinuità, quali i sifoni e opere di sollevamento.

Ai fini della tenuta, tali tratti potranno in particolare essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato dotato di pareti impermeabilizzate, avente fondo inclinato verso l'esterno della zona di rispetto, e corredato di pozzetti rompitratta i quali dovranno possedere analoghe caratteristiche di tenuta ed essere ispezionabili, oggetto di possibili manutenzioni e con idonea capacità di trattamento.

In alternativa, la tenuta deve essere garantita con l'impiego di manufatti in materiale idoneo e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio, riferite nel caso specifico alla situazione di livello liquido all'intradosso dei chiusini delle opere d'arte.

Nella zona di rispetto di una captazione da acquifero non protetto:

- non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione;
- è in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate nella zona di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo.

I progetti e la realizzazione delle fognature devono essere conformi alle condizioni evidenziate e la messa in esercizio delle opere interessate è subordinata all'esito favorevole del collaudo.

3.2 Realizzazione di opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione

Al fine di proteggere le risorse idriche captate i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione urbanistica, favoriscono la destinazione delle zone di rispetto dei pozzi destinati all'approvvigionamento potabile a «verde pubblico», ad aree agricole o ad usi residenziali a bassa densità abitativa.

Nelle zone di rispetto:

- per la progettazione e la costruzione degli edifici e delle infrastrutture di pertinenza non possono essere eseguiti sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di possibile inquinamento della falda;
- le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati che non dovranno interferire con la falda captata, in particolare dovranno avere una distanza non inferiore a 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni).

In tali zone non è inoltre consentito:

- la realizzazione, a servizio delle nuove abitazioni, di depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo sia nel sottosuolo (stoccaggio di sostanze chimiche pericolose ai sensi dell'articolo 21, comma 5, lettera i) del d.lgs. 152/99);
- l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose;
- l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini, a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

3.3 Realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio

Nelle zone di rispetto è consentito l'insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando il rispetto delle prescrizioni di seguito specificate.

Le infrastrutture viarie a elevata densità di traffico (autostrade, strade statali, provinciali, urbane a forte transito) devono essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda, prevedendo allo scopo un manto stradale o un cassonetto di base impermeabili e un sistema per l'allontanamento delle acque di dilavamento che convogli gli scarichi al di fuori della zona indicata o nella fognatura realizzata in ottemperanza alle condizioni in precedenza riportate.

Lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, per il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito, sia sul suolo sia nel sottosuolo, di sostanze pericolose non gassose.

Lungo gli assi ferroviari non possono essere realizzati bina-

ri morti adibiti alla sosta di convogli che trasportano sostanze pericolose.

È vietato, nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto, il deposito e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

Per le opere viarie o ferroviarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, in particolare dovrà essere mantenuta una distanza di almeno 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni).

È opportuno favorire la costruzione di cunicoli multiuso per il posizionamento di varie infrastrutture anche in tempi successivi, in modo da ricorrere solo in casi eccezionali ad operazioni di scavo all'interno della zona di rispetto.

3.4 Pratiche agricole

Nelle zone di rispetto sono consigliate coltivazioni biologiche, nonché bosco o prato stabile, quale ulteriore contributo alla fitodepurazione.

È vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, come previsto dal Regolamento Attuativo della legge regionale n. 37 del 15 dicembre 1993 «Norme per il trattamento la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici».

Per i nuovi insediamenti e per quelle aziende che necessitano di adeguamenti delle strutture di stoccaggio, tali strutture non potranno essere realizzate all'interno delle aree di rispetto, così come dettato dall'art. 9 punto 7 del Regolamento Attuativo della legge regionale n. 37 del 15 dicembre 1993 «Norme per il trattamento la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici».

L'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi residui di origine urbana o industriale è comunque vietato.

Inoltre l'utilizzo di antiparassitari è limitato a sostanze che presentino una ridotta mobilità all'interno dei suoli.

4. Nuovi pozzi ad uso potabile

L'ubicazione di nuovi pozzi ad uso potabile deve essere di norma prevista in aree non urbanizzate o comunque a bassa densità insediativa.

L'accertamento della compatibilità tra le strutture e le attività in atto e la realizzazione di una nuova captazione, con la delimitazione della relativa zona di rispetto ai sensi della d.g.r. 15137/96, è effettuata dalla provincia sulla base degli studi prescritti, integrati dai risultati delle indagini effettuate sulle strutture e attività presenti nella zona medesima.

4.1 Aree scarsamente urbanizzate

La delimitazione della zona di rispetto è operata sulla base del criterio idrogeologico o temporale, non essendo consentita, per le nuove captazioni, l'applicazione del criterio geometrico.

Allo scopo di proteggere le risorse idriche captate, i Comuni favoriscono, negli strumenti di pianificazione urbanistica, la localizzazione di pozzi captanti acque da acquiferi non protetti in aree già destinate a «verde pubblico», in aree agricole o in aree a bassa densità abitativa.

4.2 Aree densamente urbanizzate

Qualora un nuovo pozzo debba essere realizzato in aree densamente urbanizzate, con sfruttamento di acquiferi vulnerabili ai sensi della d.g.r. n. 15137/96, la richiesta di autorizzazione all'escavazione dovrà documentare l'assenza di idonee alternative sotto il profilo tecnico/economico.

La richiesta, fermi restando i contenuti previsti dalla citata deliberazione, sarà inoltre corredata da:

- l'individuazione delle strutture e attività presenti nella zona di rispetto;
- la valutazione delle condizioni di sicurezza della zona, contenente le caratteristiche e le verifiche idrauliche e di tenuta delle eventuali fognature presenti, documentate anche mediante ispezioni, le modalità d'allontanamento delle acque, comprese quelle di dilavamento delle infrastrutture viarie e ferroviarie e di quelle eventualmente derivanti da volumi edificati soggiacenti al livello di falda;
- il programma d'interventi per la messa in sicurezza della captazione, che potrà prevedere a tale fine interventi sulle infrastrutture esistenti, identificando i relativi costi e tempi di realizzazione.

Nel caso considerato, non essendo possibile la delimitazione di una vera e propria zona di rispetto, il criterio di protezione della captazione sarà di tipo dinamico e la concessione di derivazione d'acqua indicherà le prescrizioni volte alla tutela della qualità della risorsa idrica interessata, quali la realizzazione del predetto programma degli interventi, la messa in opera di piezometri per il controllo lungo il flusso di falda e la previsione di programmi intensivi di controllo della qualità delle acque emunte.

(BUR20030138)

(5.3.0)

D.g.r. 10 aprile 2003 - n. 7/12697

Approvazione definitiva della proposta di vincolo d'insieme e relativi criteri per l'ambito del complesso di Villa Scaldasole sito in comune di Turbigo (MI) ai sensi delle lettere c) e d) del punto 1 dell'art. 139 del d.lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 Titolo II capo I (obiettivo gestionale del PRS 2002 10.1.3.2)

LA GIUNTA REGIONALE

Omissis

Delibera

1. di inserire nell'elenco relativo alla provincia di Milano di cui alle lettere c) e d) del punto 1 dell'art. 139 del d.lgs. 29 ottobre n. 490 Titolo II capo I e per il conseguente assoggettamento alle norme sulla tutela delle bellezze naturali l'area ubicata nel comune di Turbigo così delimitata:

- mappali 29, 91, 92, 93, 170, 171, 173, 174, 225, 235, 265 del foglio 15 e mappali 36 e 37 del foglio 3 del Catasto del comune di Turbigo e a partire dal limite est dei suddetti mappali 93 e 174 a proseguire fino al confine tra il comune di Turbigo e il comune di Castano Primo per una fascia della profondità di 100 metri lungo la banchina nord della S.S. 341;

2. di considerare la planimetria riportante l'individuazione cartografica dell'area assoggettata a tutela paesistico-ambientale, quale parte integrante della presente deliberazione.

3. di decidere in merito alle osservazioni presentate nel senso sopraindicato.

4. di disporre che ogni intervento da attuarsi nel predetto ambito assoggettato a tutela dovrà attenersi ai seguenti indirizzi e criteri di gestione delle future attività di trasformazione:

- per l'edificio padronale della Villa sono da ammettere

esclusivamente interventi di restauro e risanamento conservativo,

- per gli altri edifici del complesso rurale, da considerarsi quale nucleo storico di antica formazione: tutti gli interventi devono garantire il rispetto dell'impianto tipologico tradizionale; sono da ammettere tutte le categorie di intervento di cui all'art. 31 della legge 457/78 ad esclusione della ristrutturazione urbanistica,

- per gli altri edifici esistenti: oltre agli interventi sull'esistente sono da ammettere eventuali ampliamenti concessi dalla normativa vigente da realizzarsi però in aderenza agli stessi e con altezza non superiore a quella degli edifici esistenti. Sono inoltre da ammettere eventuali nuovi corpi edilizi con altezza uguale o inferiore a 2,50 metri anche non realizzati in aderenza ai corpi esistenti,

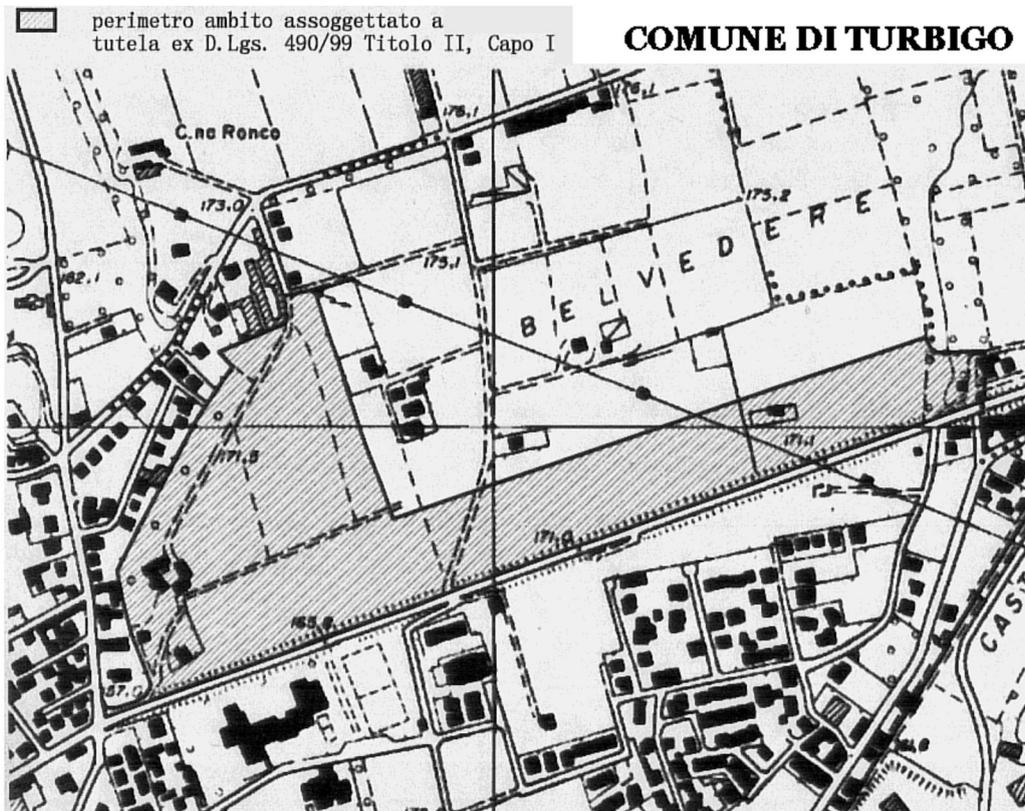
- per l'ambito rurale di pertinenza della Villa è da prevedere: la conservazione degli elementi fondamentali del paesaggio agrario tradizionale ed in particolare il mantenimento della suddivisione dei campi, delle aree boscate e dei tracciati interpoderali e di accesso alla Villa; la conservazione di massima dei caratteri agricoli tradizionali dell'area con possibilità di limitate edificazioni nelle fasce di margine affacciate verso ambiti già edificati ed oggetto di trasformazione urbanistica, dette edificazioni dovranno comunque rispettare gli elementi del paesaggio agrario summenzionati ed essere finalizzate alla ridefinizione paesistica dei rapporti tra l'ambito agricolo tutelato e le aree urbanizzate contermini,

- per tutto l'ambito sono da evitare le trasformazioni che possano impedire o ridurre la visione della Villa Scaldasole dalle strade e dai percorsi esistenti;

5. di disporre la pubblicazione della presente deliberazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 142 del d.lgs. 490 nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica, nonché nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

6. di inviare al Sindaco del comune di Turbigo copia della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, contenente la presente deliberazione affinché provveda ad affiggerla all'albo comunale per un periodo di tre mesi. Il comune stesso dovrà tenere a disposizione presso i propri uffici copia della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, per libera visione al pubblico, come previsto dal comma 2 dell'art. 142 del d.lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 Titolo II, capo I.

Il segretario: Sala



2. Le regioni e le Autorità di bacino verificano la presenza nel territorio di competenza di aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e processi di desertificazione e le designano quali aree vulnerabili alla desertificazione.
3. Per le aree di cui al comma 2, nell'ambito della pianificazione di distretto e della sua attuazione, sono adottate specifiche misure di tutela, secondo i criteri previsti nel Piano d'azione nazionale di cui alla delibera CIPE del 22 dicembre 1998, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 39 del 17 febbraio 1999.

ART. 94

(disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano)

1. Su proposta delle Autorità d'ambito, le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.
2. Per gli approvvigionamenti diversi da quelli di cui al comma 1, le Autorità competenti impartiscono, caso per caso, le prescrizioni necessarie per la conservazione e la tutela della risorsa e per il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano.
3. La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.
4. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurate;
- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;

6. Nelle zone individuate ai sensi dei commi 2, 4 e 5 devono essere attuati i programmi di azione di cui al comma 7, nonché le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole e forestali 19 aprile 1999, pubblicato nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 102 del 4 maggio 1999.

7. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto per le zone designate ai sensi dei commi 2 e 4, ed entro un anno dalla data di designazione per le ulteriori zone di cui al comma 5, le regioni, sulla base delle indicazioni e delle misure di cui all'Allegato 7/A-IV alla parte terza del presente decreto, definiscono, o rivedono se già posti in essere, i programmi d'azione obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, e provvedono alla loro attuazione nell'anno successivo per le zone vulnerabili di cui ai commi 2 e 4 e nei successivi quattro anni per le zone di cui al comma 5.

8. Le regioni provvedono, inoltre, a:

- integrare, se del caso, in relazione alle esigenze locali, il codice di buona pratica agricola, stabilendone le modalità di applicazione;
 - predisporre ed attuare interventi di formazione e di informazione degli agricoltori sul programma di azione e sul codice di buona pratica agricola;
 - elaborare ed applicare, entro quattro anni a decorrere dalla definizione o revisione dei programmi di cui al comma 7, i necessari strumenti di controllo e verifica dell'efficacia dei programmi stessi sulla base dei risultati ottenuti; ove necessario, modificare o integrare tali programmi individuando, tra le ulteriori misure possibili, quelle maggiormente efficaci, tenuto conto dei costi di attuazione delle misure stesse.
9. Le variazioni apportate alle designazioni, i programmi di azione, i risultati delle verifiche dell'efficacia degli stessi e le revisioni effettuate sono comunicati al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 75, comma 6. Al Ministero per le politiche agricole e forestali è data tempestiva notizia delle integrazioni apportate al codice di buona pratica agricola di cui al comma 8, lettera a), nonché degli interventi di formazione e informazione.
10. Al fine di garantire un generale livello di protezione delle acque è raccomandata l'applicazione del codice di buona pratica agricola anche al di fuori delle zone vulnerabili.

ART. 93

(zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e zone vulnerabili alla desertificazione)

1. Con le modalità previste dall'articolo 92, e sulla base delle indicazioni contenute nell'Allegato 7/B alla parte terza del presente decreto, le regioni identificano le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari secondo i criteri di cui all'articolo 5, comma 21, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194, allo scopo di proteggere le risorse idriche o altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.

CAPO II

TUTELA QUANTITATIVA DELLA RISORSA E RISPARMIO IDRICO

ART. 95

(pianificazione del bilancio idrico)

- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.
5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, pressistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:
- fognature;
 - edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
 - opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
 - pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.
6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.
7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.
8. Ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:
- aree di ricarica della falda;
 - emergenze naturali ed artificiali della falda;
 - zone di riserva.
1. La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile.
2. Nei piani di tutela sono adottate le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico come definito dalle Autorità di bacino, nel rispetto delle priorità stabilite dalla normativa vigente e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del minimo deflusso vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative.
3. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, le regioni definiscono, sulla base delle linee guida adottate dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio con proprio decreto, previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, nonché sulla base dei criteri già adottati dalle Autorità di bacino, gli obblighi di installazione e manutenzione in regolare stato di funzionamento di idonei dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua pubblica derivati, in corrispondenza dei punti di prelievo e, ove presente, di sostituzione, nonché gli obblighi e le modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni dell'Autorità concedente per il loro successivo inoltro alla regione ed alle Autorità di bacino competenti. Le Autorità di bacino provvedono a trasmettere i dati in proprio possesso al Servizio geologico d'Italia - Dipartimento difesa del suolo dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) secondo le modalità di cui all'articolo 75, comma 6.
4. Salvo quanto previsto al comma 5, tutte le derivazioni di acqua comunque in atto alla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto sono regolate dall'Autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici, come definito secondo i criteri adottati dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio con apposito decreto, previa intesa con la Conferenza Stato-regioni, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.
5. Per le finalità di cui ai commi 1 e 2, le Autorità concedenti effettuano il censimento di tutte le utilizzazioni in atto nel medesimo corpo idrico sulla base dei criteri adottati dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio con proprio decreto, previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano; le medesime Autorità provvedono successivamente, ove necessario, alla revisione di tale censimento, disponendo prescrizioni o limitazioni temporali o quantitative, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

UT

Comune di Misinto E
 N. 0010873 Data 21/09/2005
 Uff. 006
 Anno 2005 Cat. 10 Cl.05 Fas.



Provincia
 di Milano

Direzione Centrale Risorse Ambientali
 Risorse Idriche e Cave

Decreto Dirigenziale

Decreto n.197/2005 del 30/08/2005
 Raccolta Generale n.8927/2005 del 30/08/2005

Prot. n.195368/2005 del 30/08/2005
 Fasc.n.8645/2002

Oggetto: Presa d'atto dell'avvenuta chiusura di n. 48 pozzi per piccola derivazione di acque sotterranee siti in Provincia di Milano e contestuale chiusura delle relative posizioni concessorie

IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E CAVE

PREMESSO che la l.r. n. 1/2000 delega alle Province le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni allo scavo di pozzi, al rilascio di concessioni relative alle piccole derivazioni di acqua, alle delimitazioni delle aree di rispetto delle captazioni potabili e alla polizia delle acque nelle materie delegate;

RICHIAMATA la d.g.r. n. VII/10146 del 06/08/2002 "Approvazione del Protocollo di intesa tra la Regione Lombardia e le Province Lombarde per l'avvio dell'esercizio delle deleghe di funzioni in materia di usi delle acque pubbliche e per il conferimento delle relative risorse finanziarie, strumentali ed organizzative";

PREMESSO che la l.r. n. 26/2003 conferisce alle Province le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni allo scavo di pozzi, al rilascio di concessioni relative alle piccole derivazioni di acqua, alle delimitazioni delle aree di rispetto delle captazioni potabili e alla polizia delle acque nelle materie delegate nonché l'esercizio di ogni altra funzione amministrativa prevista dal R.D. n. 1775/1933 e dal D. Lgs. n. 152/1999;

VISTI

- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici" e successive integrazioni e modificazioni;
- la d.g.r. n. 22502 del 13/05/1992 "Direttive ai servizi Provinciali del Genio Civile per l'esercizio delle deleghe in materia di autorizzazione alla ricerca e di concessione delle acque sotterranee";
- la L. 05/01/1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- la d.g.r. n. 5666 del 01/12/1995 "Direttive per la semplificazione degli adempimenti previsti



- dalla d.g.r. n. 22502 del 13/05/1992";
- il D. Lgs. 11/05/1999 n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento delle direttive CEE 91/271 e 91/276" e successive integrazioni e modificazioni nonché la d.g.r. n. 12693 /2003;
 - la d.g.r. n. 47582/1999 "Direttiva per la regolarizzazione amministrativa delle piccole derivazioni di acque sotterranee";
 - il D. Lgs. 02/02/2001 n. 31 "Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano";

VISTE le certificazioni ed autocertificazioni di avvenuta chiusura di pozzi di cui al prospetto sotto riportato;

CONSIDERATO che le derivazioni delle quali è stata comunicata la chiusura erano state regolarmente concesse con i provvedimenti indicati nel sottostante prospetto;

RITENUTO, pertanto, di prendere atto delle certificazioni di avvenuta chiusura delle n. 48 piccole derivazioni di acque sotterranee a mezzo di pozzi siti in Comuni della Provincia di Milano di cui all'elenco sotto riportato;

VISTI

- il D. Lgs. n. 267/2000 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali";
- gli artt. 57 e 59 dello Statuto della Provincia di Milano;
- gli artt. 26 e 27 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;

RITENUTA la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

DECRETA

per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,

1. di prendere atto delle certificazioni di avvenuta chiusura delle sottoindicate piccole derivazioni di acque sotterranee a mezzo di pozzi siti in Comuni della Provincia di Milano e di procedere alla chiusura delle relative posizioni concessorie, limitatamente ai pozzi sotto specificati:

Intestatario Concessionario	Comune di ubicazione derivazione	Indirizzo derivazione	codice SIF del pozzo chiuso	Autorità concedente e provvedimento	ID Pratica	data chiusura pozzo (come da dichiarazione)	Certificazione chiusura
ABBATECAR DI BIANCHI DANTE E FIGLI	ABBIATEGRASSO	Sirada Robecco 51/53	0150020320	Regione Lombardia - D D G 2266 del 21/02/2002	MI0132221994	17/12/2002	ASL Distretto 7 Abbiategrasso 19/12/2002 prot 112418
PARINA ANGELO E FRANCO	ABBIATEGRASSO	Via Verbanò 24	0150020213	Regione Lombardia - D D G 2266 del 21/02/2002	MI0123571994	05/06/2003	Autocertificazione con lettera del 5/6/2003
MENOZZI CIRILLO	ABBIATEGRASSO	VIA NOVARA 78	0150020230	Regione Lombardia - D D G 2266 del 21/02/2002	MI0113211994	23/01/2003	ASL Distretto 7 Abbiategrasso 27/01/2003
UQUIFA ITALIA	AGRATE BRIANZA	VIALE DELLE INDUSTRIE 84	0150030018	Regione Lombardia - D D G 2266 del 21/02/2002	MI0128761990	01/12/2004	Nota ARPA Monza del 14/12/2004 - certificato chiusura pozzo
SOLLES CAVE	ARLINO	STRADA PER TURBIGO 57	0150100097	Regione Lombardia - D D G 2266 del 21/02/2002	MI0125721977	18/04/2003	Solles Direttore Lavori Geom. ANDENA Danilo



FRANCIACORTA TESSUTI S.R.L.	ARCORE	VIA BELVEDERE 42	0150080012 0150080013	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0125371977	16/12/2004	Edilcostruzioni Direttore Lavori Ing. MANCA Gianvittorio
FRANCIACORTA TESSUTI S.R.L.	ARCORE	VIA BELVEDERE 42	0150080010	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0141631977	16/12/2004	Edilcostruzioni Direttore Lavori Ing. MANCA Gianvittorio
ASSAGO TRE S C A R L	ASSAGO	VIA G. VERDI 2	0150110007	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0127001979	13/07/2004	chiusura pozzo del 27/7/2004 prot 100072
CO GE SER	BELLINZAGO LOMBARDO	VIA GIOVANNI XXIII	0150160001	Regione Lombardia - 41916 del 18/04/1989	MI0117671975	27/12/2004	Responsabile area Progettazioni Per. Ind TASSI Domenico
CIMBALI	BINASCO	VIA MANZONI 17	0150240056	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0132821994	09/07/2003	Nota via fax Geol. Puppini Umberto SAT Direttore dei Lavori
VIGANO GIUSEPPE TINTORIA E CANDEGGIO TESSUTI	BRJOSCO	LOC BATTARELLO	0150330018	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0128791987	21 02 2003	Arpa di Monza certificazione chiusura nota del 27.02.2003
LA TRIVENETA CAVI	BUCCINASCO	PIAZZA LIBERTA' 5	0150360011	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0131001971	17/12/2004	Nota La Triveneta del 8.06.2005 con allegato verbale chiusura pozzo
O C M OFFICINE COSTRUZIONE MECCANICHE	CASARILE	VIA BINASCO 1	0150550028	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0133001994	3/12/2003	O.C.M. Con R.R. del 3/12/2003 certificato chiusura pozzo
ULTRAGAS ITALIANA	CASSINA DE'PECCHI	VIA G. GALILEI	0150600023	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0124381972	27/11/2002	del 27/11/2002 con allegato attestato modalità di chiusura pozzo
CAVE MERLINI	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	VIA VERDI 79	0150700070	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0125231977	22/12/2004	Cave Merlini nota 22/12/2004 con allegato verbale chiusura pozzo
LANAR	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	STRADA DAFANA SUPERIORE 19	0150700058	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0126541979	23/12/2003	Ronchi Srl Nota del 23 12 2003 con Verbale chiusura pozzo
S I B SOCIETA' INTERCOMUNALE BRIANZA	CESANO MADERNO	PIAZZA DELLA VITTORIA	0150700058	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0122551994	22/04/2005	SIB nota del 2/05/2005 con allegato verbale chiusura pozzo
VIGNATI ALESSANDRA EX VIGNATI BATTISTA	CORBETTA	VIA PARINI 41	0150850017	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0114321994	07/11/2003	certificazione chiusura nota del 18 11 2003 prot. 138386
AGIP PETROLI VIZZIELLI ANTONIO	CORSICO	NUOVA VIGEVANESE	0150930078	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0122991995 MI0124131994	05/06/2000	dichiarazione attestazione di chiusura pozzo fatta in data 05/06/2000
MOLHO E C	MAGENTA	VIA TRENTO 6	0151300019	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0134001994	22/05/2005	nota Molho & C in liquidazione con foto allegate
LANGELLA TERESA	MEDIGLIA	LOC QUATTRO STRADE 15	0151390132	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI017241999	31/01/2003	Nota Ap Thermos allegata a lettera del 5.12.2003 Langella
EUROMILANO SPA	MILANO	VIA ALZAZIA NAVIGLIO PAVESE 260	0151460954 0151460955 0151460956	Provincia di Milano - D.D. 83/2004 - R.G. n 5863/2004	MI0343762003	30/12/2004	verbale chiusura dei 3 pozzi con documentazione
ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI	MILANO	VIA LA MASA 20	0151460683	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0130191970	19/07/2004	Nota del Direttore Lavori Istituto Mario Negri del 21/07/2004 chiuso il 19.07.2004
ZINCHERIA ORIGONI	MILANO	VIA LA MASA 1	0151460681	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0126271979	31/10/2003	Nota del 11 11 2003 IT Group verbale chiusura pozzo Dott Stefano Galbati
C A P GESTIONE	MISINTO	VIA STATUTO	0151470002	Regione Lombardia - 15665 del 21/2/1991	MI018001975	17/03/2000	Nota Cap del 19 04 2000 con allegata ASL Garbagnate prot 27322 del 24 03 2000



COMUNE DI PARABIAGO	PARABIAGO	VIA GORIZIA	015168005	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI018031994	04/10/2003	Nota Comune del 17/12/2003 Pozzo cementato
ITS ARTEA G CRESPI	PARABIAGO	VIA SEMPIONE 78	0151680041	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0135881994	02/12/2003	verbale chiusura pozzo del 7/12/2004 prot. 683
ITS ARTEA G CRESPI	PARABIAGO	VIA SEMPIONE 78	0151680063	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0125982000	02/12/2003	Nota ARPA Parabiago verbale chiusura pozzo del 7/12/2004 prot 683
BONO ENERGIA SPA	PESCHIERA BORROMEO	VIA RESISTENZA 12	0151710216	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0127601982	22/07/2005	Nota ditta Verbale chiusura pozzo del 25/7/05
LAVANDERJA MANFREDI	PESCHIERA BORROMEO	VIA PUCCINI 23	0151710167	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0126111994	14/10/2004	Nota Arch. Mancini Franco Verbale chiusura pozzo.
MAPES PRESSE	POZZUOLO MARTESANA	VIA SALVO D'ACQUISTO 19	0151780062	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0129141994	12/12/2003	Nota Mapes con allegato verbale chiusura pozzo
BE Cromal	ROZZANO	VIA ROSENTHAL 5	0151890106	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0138831994	28/01/2004	Nota Verbale chiusura pozzo La Boscarina
ASE	SAN GIORGIO SU LEGNANO	VIA VERDI 33/35	0151940013	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0124761975	11/11/2003	Nota ARPA Parabiago del 18/11/2003
PIRELLI CAVI E SISTEMI ENERGIA ITALIA	SAN GIULIANO MILANESE	VIA GIOVANNI XXIII 23	0151950052	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0124931972	15/12/2004	Nota Pirelli con allegato verbale chiusura pozzo da parte impresa Ing Falciola
PERONI	SAN GIULIANO MILANESE	VIA DEI PLATANI 11	0151950023	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0115831983	26/02/2003	Lettera Peroni con allegato certificato chiusura pozzo Idrotecnica Mantovani
SAN GIULIANO INDUSTRIA CHIMICA RESINE SINTETICHE	SAN GIULIANO MILANESE	VIA DEI PLATANI 26	0151950024	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0125051976	16/04/2003	Lettera dott. Gattai Pietro verbale chiusura pozzo del 18/04/2003
SAN GIULIANO INDUSTRIA CHIMICA RESINE SINTETICHE	SAN GIULIANO MILANESE	VIA DEI PLATANI 26	0151950025	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0141771976	20/10/2004	Lettera dott. Gattai Pietro verbale chiusura pozzo del 27/10/2004
ROCHE	SEGRATE	VIA MORELLI 2	0152050031	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0111001986	19/11/2004	Nota Roche con allegato verbale chiusura pozzo
CONDOMINIO DELLE FORNACI	SENAGO	VIA MASCAGNI 34	0152060022	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI018561994	28/05/2005	Nota Condominio Fornaci del 20/7/05 con allegato verbale chiusura pozzo
NICHEMCROM (denominazione corretta NICHELCROM)	SESTO SAN GIOVANNI	VIA TRENTO	0150990031	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0112581988	02/07/2003	Nota Nichelcrom del 5/8/2003 con allegato Verbale chiusura pozzo ARPA Monza
FLORIO CARTA	SETTALA	FZ. PREMENUGO	0152100078	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI018271979	13/09/2003	Nota del 23/09/2004 Florio Carta con allegato verbale chiusura pozzo
OFFICINE MECCANICHE OXCELSIOR MAZZONI (denominazione corretta OFFICINE MECCANICHE EXCELSIOR)	TURBIGO	VIA 11 FEBBRAIO 2	No codice SIF	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0115851994	13/12/2002	Nota Arpa Parabiago del 19/12/2002
TENIMENTO DI MONASTEROLO	VAPRIO D'ADDA	VIA PER CONCESA 4	0152300025	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0129611995	22/05/2003	Nota ARPA Monza del 29/5/03 Chiusura pozzi
CAP GESTIONE SPA	VAREDO	VIA BIRAGHI - MUNICIPIO	0152310001	Regione Lombardia - 65649 del 1/01/1995	MI0120482020	27/04/2005	NotaSIB del 2/05/2005 con allegato verbale chiusura pozzo
KAPPA PACKAGING	VIGNATE	VIA GALILEO GALILEI 34	0152370013	Regione Lombardia - D.D.G. 2266 del 21/02/2002	MI0140682000	24/07/2005	Nota Kappa con allegato verbale ASL 2 chiusura pozzo



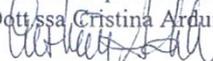
2. di riservare, per la Provincia di Milano e per gli altri Enti e soggetti competenti, la verifica dell'esatta corresponsione dei canoni e di ogni altro onere connesso alla Concessione da parte dei Concessionari di cui al presente Provvedimento, nonché l'accertamento della corretta chiusura delle derivazioni secondo quanto certificato da parte dei Concessionari medesimi;
3. di dare atto che il presente provvedimento verrà notificato ai Concessionari e trasmesso a mezzo di raccomandata r.r. alla Regione Lombardia - U.O. Tributi, all'Agenzia del Demanio - Filiale di Milano, ai Comuni interessati ed agli altri Enti secondo le rispettive competenze.

Contro il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al competente Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche entro 60 giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla suddetta data della notifica.

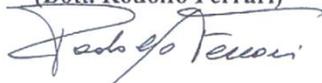
Il Funzionario
(Dott. Luca Comerio)



Proponente
Il Responsabile del Servizio
Gestione Acque Sotterranee
(Dott.ssa Cristina Arduini)



Il Direttore del Settore
Risorse Idriche e Cave
(Dott. Rodolfo Ferrari)



Milano, 30/08/2005

Il presente Decreto e' da
inserire nell'apposito registro e
da trasmettere a:

- Segretario Generale
- Presidente
- Assessore
- Archivio per l'esposizione all'Albo

IL DIRETTORE

Dott. Rodolfo Ferrari






Comune di Misinto E

Direzione Centrale Risorse Ambientali
Risorse Idriche e Cave

N. 0013720 Data 22/11/2005

Uff. 030

Anno 2005 Cat. 10 CI.05 Fas.

reto Dirigenziale

Decreto n.267/2005 del 11/11/2005

Prot. n.244685/2005 del 10/11/2005

Raccolta Generale n.11853/2005 del 11/11/2005

Fasc.n.8645/2002

Oggetto: Presa d'atto dell'avvenuta chiusura di n 7 pozzi per piccola derivazione di acque sotterranee siti in Provincia di Milano e contestuale rinuncia delle relative posizioni concessorie

IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E CAVE

PREMESSO che la l.r. n. 1/2000 delega alle Province le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni allo scavo di pozzi, al rilascio di concessioni relative alle piccole derivazioni di acqua, alle delimitazioni delle aree di rispetto delle captazioni potabili e alla polizia delle acque nelle materie delegate;

RICHIAMATA la d.g.r. n. VII/10146 del 06/08/2002 "Approvazione del Protocollo di intesa tra la Regione Lombardia e le Province Lombarde per l'avvio dell'esercizio delle deleghe di funzioni in materia di usi delle acque pubbliche e per il conferimento delle relative risorse finanziarie, strumentali ed organizzative";

PREMESSO che la l.r. n. 26/2003 conferisce alle Province le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni allo scavo di pozzi, al rilascio di concessioni relative alle piccole derivazioni di acqua, alle delimitazioni delle aree di rispetto delle captazioni potabili e alla polizia delle acque nelle materie delegate nonché l'esercizio di ogni altra funzione amministrativa prevista dal R.D. n. 1775/1933 e dal D. Lgs. n. 152/1999;

VISTI

- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici" e successive integrazioni e modificazioni;
- la d.g.r. n. 22502 del 13/05/1992 "Direttive ai servizi Provinciali del Genio Civile per l'esercizio delle deleghe in materia di autorizzazione alla ricerca e di concessione delle acque sotterranee";
- la L. 05/01/1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche";



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica
e sismica del Piano di Governo del Territorio



- la d.g.r. n. 5666 del 01/12/1995 "Direttive per la semplificazione degli adempimenti previsti dalla d.g.r. n. 22502 del 13/05/1992";
- il D. Lgs. 11/05/1999 n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento delle direttive CEE 91/271 e 91/276", con riferimento anche all'Allegato 4 in materia di monitoraggio delle acque sotterranee, e successive integrazioni e modificazioni, nonché la d.g.r. n. 12693 /2003;
- la d.g.r. n. 47582/1999 "Direttiva per la regolarizzazione amministrativa delle piccole derivazioni di acque sotterranee";
- il D. Lgs. 02/02/2001 n. 31 "Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano";
- la Deliberazione di Giunta della Regione Lombardia n. 6/35228 recanti disposizione in materia di "Direttive per la semplificazione procedurale di interventi finalizzati al controllo dell'innalzamento della falda fratica;

VISTE le domande di rinuncia alle concessioni e le relative certificazioni di avvenuta chiusura di pozzi di cui al prospetto sotto riportato;

VERIFICATO che la titolarità della Concessione di derivazione con ID pratica MI0132851994 a mezzo di un pozzo (cod. Sif. 0150270031), ad uso industriale con portata media di prelievo 15 l/s è passata dalla Società Cottonord alla Società Sisma Spa come si evince dalla nota Prot. Provincia di Milano n. 119610;

ATTESO che il Geologo del Servizio Gestione Acque Sotterranee ha proceduto alla verifica delle domande e delle relative certificazioni di chiusura dei pozzi con la presa d'atto delle stesse;

CONSIDERATO che le derivazioni delle quali è stata comunicata la chiusura erano state regolarmente concesse con i provvedimenti indicati nel sottostante prospetto;

RITENUTO quindi di dover procedere alla presa d'atto delle rinunce delle concessioni di piccole derivazioni di acque sotterranee a mezzo di pozzi siti in Comuni della Provincia di Milano di cui all'elenco sotto riportato;

VISTI

- il D. Lgs. n. 267/2000 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali";
- gli artt. 57 e 59 dello Statuto della Provincia di Milano;
- gli artt. 26 e 27 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;

RITENUTA la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

DECRETA

per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,



1. la presa d'atto delle rinunce delle sottoindicate concessioni di piccole derivazioni di acque sotterranee a mezzo di pozzi siti in Comuni della Provincia di Milano come in tabella di seguito riportata:

Intestatario	Comune di Ubicazione pozzo	Indirizzo pozzo	Cod Sif	Autorità e Provvedimento di concessione	ID Pratica	Certificazione o autodichiarazione
Cap Gestione Spa - Via Rimini 34/36 - Milano	Assago	Via Roma	0150110001	Delibera della Regione Lombardia n. 41922 del 18/04/1989	MI0117631975	Autodichiarazione della Società in cui comunica che il pozzo è chiuso; pervenuta con nota Prot. Provincia di Milano n. 232007 del 10/12/2003
Cap Gestione Spa - Via Rimini 34/36 - Milano	Garbagnate Milanese	Via Varese	0151050001	Decreto di concessione della Provincia di Milano n 180 del 22/12/2003	MI0119751986	Dichiarazione di avvenuta chiusura dei pozzi in allegato alla nota Prot. Provincia di Milano n.166403 del 11/07/2005
Cap Gestione Spa - Via Rimini 34/36 - Milano	Garbagnate Milanese	Via Varese	0151050002	Decreto di concessione della Provincia di Milano n 31 del 28/02/2003	MI0119761986	
Cap Gestione Spa - Via Rimini 34/36 - Milano	Misinto	Cascina Nuova	0151470001	Decreto di concessione della Provincia di Milano n 180 del 22/12/2003	MI0138341975	Dichiarazione del direttore dei lavori di avvenuta chiusura del pozzo Prot. Provincia di Milano n.235507 del 27/10/2005
Cap Gestione Spa - Via Rimini 34/36 - Milano	Pregnana Milanese	Via Vittorio Emanuele	0151790002	Decreto di concessione della Provincia di Milano n. 180 del 22/12/2003	MI0120681986	Dichiarazione del direttore dei lavori di avvenuta chiusura del pozzo Prot. Provincia di Milano n.235504 del 27/10/2005
Sisma Group Spa (gia Cottonord) - Via G. Ferraris 18 - Bollate (MI)	Bollate	Via G. Ferraris 18	0150270031	DDG Regione Lombardia n. 2266 del 21/02/2002 e n. 3618 del 04/03/2002	MI0132851994	Dichiarazione del direttore dei lavori dell'avvenuta chiusura del pozzo pervenuta con nota Prot. Provincia di Milano del 02/11/2005 n. 237160
Salumificio Meroni Carlo - Via XXV Aprile 49 - Muggiò	Muggiò	Via XXV Aprile 49	0151520012	DDG Regione Lombardia n. 2266 del 21/02/2002 e n. 3618 del 04/03/2002	MI019811983	Verbale di chiusura pozzo trasmesso con nota Prot. Provincia di Milano del 31/10/2005 n. 236771

2. di riservare, per la Provincia di Milano e per gli altri Enti e soggetti competenti, una verifica ulteriore dell'esatta corresponsione dei canoni e di ogni altro onere connesso alla Concessione da parte dei Concessionari di cui al presente Provvedimento;



3. di dare atto che il presente provvedimento verrà notificato ai Concessionari e trasmesso a mezzo di raccomandata r.r. alla Regione Lombardia - U.O. Tributi, all'Agenzia del Demanio - Filiale di Milano, ai Comuni interessati ed agli altri Enti secondo le rispettive competenze.

Contro il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al competente Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche entro 60 giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla suddetta data della notifica.

Il funzionario
(Dott. M. Clementina Del Prete)
M. Clementina Del Prete

Proponente
Il Responsabile del Servizio
Gestione Acque Sotterranee
(Dott.ssa Cristina Arduini)
Cristina Arduini

Il Direttore del Settore
Risorse Idriche e Cave
(Dott. Rodolfo Ferrari)
Rodolfo Ferrari

Milano, 11/11/2005
Il presente Decreto e' da
inserire nell'apposito registro e
da trasmettere a:
- Segretario Generale
- Presidente
- Assessore
- Archivio per l'esposizione all'Albo

IL DIRETTORE
Dott. Rodolfo Ferrari

Rodolfo Ferrari

ULTERIORI VINCOLI

- **Aree industriali attive e/o in trasformazione**

Tali aree in fase di trasformazione dovranno essere sottoposte alle analisi di caratterizzazione secondo le procedure previste dal D.L. n. 152/06 “Norme in materia ambientale” Titolo V – parte quarta – Siti contaminati – Valori di riferimento: Tab. 1 – colonne A e B – Allegato 5 – Titolo V (normativa allegata).

- **Vincolo idrogeologico Revisione 1980**

R.D. 30/12/1923 (allegata cartografia)

- **Limite Parco Regionale delle Groane**

Si tratta delle aree SBM e Cotonificio S. Fiorano ed ex Oleifico e Sirtori

- **Area di stoccaggio di materiali inerti**

(eventuale caratterizzazione come da D.L. n. 152/06)

- **Vasca volano**

(pertinente al collettore fognario)

- **Elementi di attenzione dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano (Tav. 2e - Difesa del suolo)**

Vengano riportati gli elementi descritti nell’elaborato Tav. 2e – Difesa del suolo relativi al territorio comunale:

- Collettore fognario)
- Corsi d’acqua – Torrente Guisa – MI008
- Aree a vincolo idrogeologico – Art. 46 – comma 3
- Ordlo di terrazzo morfologico – Art. 51 (definiti su cartografia di dettaglio)

Si allegano i documenti relativi agli Art. 45-51 delle Norme Tecniche d’Attuazione del P.T.C.P. della Provincia di Milano quali elementi di riferimento normativi.





Ministero
dell'Agricoltura e delle Foreste

CORPO FORESTALE DELLO STATO
COMANDO STAZIONE FORESTALE MILANO

Prot. N. 795 Posiz. II 1/3

Allegati

OGGETTO MISINTO - Revisione atti di vincolo per scopi
idrogeologici. Art. 1 R.D.L. 30/12/1923
N. 3267

Milano, 29/10/1981

SIG. SINDACO
DEL COMUNE DI
MISINTO

e p.c.
ALL'ISPETTORATO REGIONALE
DELLE FORESTE - MILANO

Risposta al Foglio del

Div. Sen. N.

Messa in timbro. Respons.
Restituito fascicolo
30/10/81
Uliasse Nistri

Con nota n. 602 in data 6/5/1980
l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste
di Pavia inviava a codesto Comune il fasci-
colo con gli atti di vincolo per scopi idro-
geologici revisionati, chiedendo la pubbli-
cazione all'albo pretorio per 90 giorni e
la successiva restituzione con gli atti mu-
niti di relata di pubblicazione, con gli
eventuali reclami.

A tutt'oggi codesto Comune non ha
restituito il fascicolo, ritenendo forse
che le varianti proposte dall'Ispettorato
di Pavia fossero divenute esecutive; vice-
versa devono ancora essere proposte alla
giunta camerale e, se approvate, riesposte
all'Albo per altri 15 giorni.

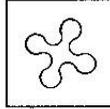
Si prega pertanto di consegnare
al latore della presente, che ne rilascerà
ricevuta, il fascicolo di cui trattasi.

Distinti saluti.

COMUNE DI MISINTO
N° 3751 di Prot.
DATA 30 OTT. 1981 ★
Cat. Cl. Fasc.

IL COMANDANTE LA STAZIONE
(M.M.S. Uliasse Nistri)
Uliasse Nistri





Regione Lombardia

COMUNE DI MISINTO	
N° 1592	
DATA 22 MAG. 1980	★
Cat.	

Assessorato all'Agricoltura,
Foreste, Caccia e Pesca

AL COMUNE DI :

Ispettorato Ripartimentale delle Foreste
Via C. Battisti, 7
Pavia
Tel. 21161

MISINTO (MI)

Prot. n. 602 Pos. 5-1-2
Data 6 Maggio 1980.=

Oggetto: Comune di Misinto (MI)
Proposta di revisione del
vincolo per scopi idrogeo-
logici ai sensi dell'art.
1 del R.D.L. 30/12/1923
n. 3267 . =

All. n. 1 fascicolo

Questo Ispettorato, avendo ai sensi dell'art. 1 della Legge in oggetto citata sottoposto a revisione del vincolo per scopi idrogeologici alcuni terreni ricadenti nel territorio di codesto Comune, pre ga voler esporre, per 90 (novanta) giorni consecutivi all'Albo Pretorio la carta topografica che si allega unitamente agli atti, che dovranno essere depositati presso codesta Segreteria a disposizione de gli interessati . =

Scaduto il termine dovranno essere trasmessi all'Ispettorato scrivente, tutti gli eventuali reclami, nonché il fascicolo con tutti gli atti in esso contenuti compresa la carta topografica e la dichiarazione di avvenuta pubblicazione che deve essere apposta su tutti gli allegati . =

Distinti saluti . =

IL CAPO

DELL'ISPettorato RIPARTIMENTALE
(Dott. Angelo Ubiali)



Angelo Ubiali

COMUNE DI MISINTO

Publicato all'albo pretorio
dal 22-5-80 al 21-8-80

Misinto li, 22-8-80

IL MESSO COMUNALE



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica
e sismica del Piano di Governo del Territorio

Pubblicato in fog. distretto
dal 22-5-80 al 21-8-80
Misinto li 22-8-80
A. MESSO COMUNALE
[Signature]



ORIGINALE



DATA	22 MAG. 1980	★
Cat.	Cl.	Fasc.

Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste
CORPO FORESTALE DELLO STATO.

ISPELTO RAGIONALE DI MILANO
ISPELTO RPARTIMENTALE DI PAVIA

Comune di MISINTO Provincia di MILANO

VINCOLO DI TERRENI PER SCOPI IDROGEOLOGICI
ai sensi dell'art. 1 del R. D. 30 Dicembre 1923, n. 3267

RELAZIONE

Foto - Pavia - 6/8



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica
e sismica del Piano di Governo del Territorio



Il territorio del Comune di MISINTO ha la superficie di ettari 514.00.00 ed è situata nel (1) bacino idrografico del Seveso

ed è di carattere generale prevalente (2) agrario

Esso giace per circa 75% (3) in pianura e per circa 25% sulle pendici della montagna della collina.

Le formazioni geologiche prevalenti di tali pendici appartengono al (4) diluvium I° del Pliocene ed alluvium antico e recente dell'olocene

I terreni delle pendici stesse provengono (5) alluvioni sabbioso-ghiaioso-ciottoloso-argillose, giallo rossiccie, fertilizzate. Talvolta in basso conglomeratiche ceppoidi passanti a Villafranchiano ed alluvioni sabbiose-ghiaiose-ciottolose terrazzate.

L'altitudine sul mare varia da metri 230 a metri 252

Le pendenze medie generali dei versanti variano dal = al = per cento con prevalenza del = per cento.

Il regime delle acque si presenta a carattere prevalentemente (6) torrenziario

Il terreno, per quanto riguarda le sue condizioni di stabilità si presenta (7) saldo eccettua alcune zone lungo i fossi proclivi a smottamenti o franamenti.

La ripartizione della superficie territoriale per qualità di coltura è la seguente (8):

a) seminativi e colture legnose specializzate 433.50.00; b) prati =;
 c) pascoli =; d) boschi compresi i castagneti 40.00.00;
 e) incolti produttivi =; f) incolti sterili =;
 g) acque, strade, fabbricati, ecc. 37.50.00

La proprietà territoriale è per (8) = di Enti e per 100% di privati.

(9) _____

Per la configurazione generale oro-idrografica, per le condizioni di pendenza e per la natura dei terreni, si è portati a concludere che soltanto con l'impedire, in determinate parti del territorio suddetto, irrazionali trattamenti forestali, pastorali ed agrari, cioè soltanto con l'applicazione del vincolo idrogeologico, è possibile prevenire nell'interesse pubblico, i danni previsti dall'art. 1 della legge forestale 30 dicembre 1923, N. 3287. Invero il lasciare al proprietario la libertà di disporre dei propri fondi « ad libitum » può portare al disboscamento ad all'irrazionale utilizzazione dei fondi stessi causando, con evidente danno pubblico, la perdita della loro stabilità, la loro denudazione ed il perturbamento nel regime delle acque.

La visione d'insieme delle condizioni dell'intero territorio, le esposte particolari indicazioni relative ai caratteri fisici e alle qualità dei terreni, le constatazioni relative alle prevalenti forme di utilizzazioni dei terreni stessi, e soprattutto la circostanza che la stabilità delle pendici nonché la regolarità del regime delle acque, non possono essere garantite che da una valida e continua copertura vegetale ed in genere dall'applicazione di forme razionali di utilizzazioni silvo-pastorali ed agrarie, hanno fatto riconoscere la necessità, nell'interesse generale, di sottoporre a vincolo per scopi idrogeologici, entro i limiti indicati sulle allegate planimetrie tutti i terreni compresi nell'accennata parte montana e collinare del territorio comunale, la quale viene ripartita in numero unica zone di vincolo.

Gli appezzamenti interclusi in tali zone, che si è riscontrato non trovarsi nelle condizioni richieste dall'art. 1 della legge forestale o nei quali, giusta l'art. 13 della legge stessa, non si verificano pericoli di danni, sono esentati di ufficio dal vincolo e vengono denominati sottozone, che nel caso in esame risultano di numero = complessivamente.

Di dette zone e sottozone, come si è già avvertito, se ne dà l'esatta rappresentazione grafica nelle planimetrie dell'allegato 2°, in cui i comprensori vincolati sono contornati da una grossa linea in carminio con sfumatura esterna, le singole zone in essi comprese sono fra loro separate dalla sola linea grossa; le sottozone (terreni esenti dal vincolo) sono colorate in giallo chiaro e limitate da una sottile linea in carminio.

Le linee di confine così delle zone come delle sottozone è sempre dato di poterle determinare in modo incontestabile sia sulle mappe catastali, su cui sono state tracciate in coincidenza con quelle appartenenti al perimetro delle particelle catastali, sia eventualmente sulle tavolette ai 25.000 dove esse percorrono confini naturali del terreno (creste montane, corsi d'acqua, strade, ecc.) oppure sono in dettaglio rappresentate a parte su estratti catastali.

Ad ogni modo nel prospetto unito all'allegato 2, si riporta anche la descrizione dei confini delle zone vincolate e delle sottozone escluse dal vincolo.

La superficie complessivamente vincolata risulta di circa ettari 78.00.00 di cui circa ettari 35.00.00 boscata.

PAVIA
Data 16. 1980



IL CAPO DELL'ISPETTORATO BIPARTIMENTALE

(Dr. Angelo Urbini)

- (1) Bacino montano, sottobacino, vallata, versante, pendice, collina, altipiano, regione, ecc.
 (2) Montano, silvano, silvo-pastorale, agrario, industriale, ecc.
 (3) In piano, in fondo valle, su altipiano, ecc.
 (4) Indicare a quale formazione geologica appartengono le rocce.
 (5) Indicare le rocce originarie prevalenti e specificare se trattasi di terreni in posto o di terreni di origine alluvionale o morenica.
 (6) Torrenziario, normale, disordinato, ecc.
 (7) Saldo, proclive a franamenti, smottamenti, ecc.
 (8) Ettari o percentuali della superficie.
 (9) Altre eventuali notizie.



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica
e sismica del Piano di Governo del Territorio



ORIGINALE



DATA 22 MAG. 1951
Cet. C. P. 200.

Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste
CORPO FORESTALE DELLO STATO

ISPETTORATO REGIONALE DI MILANO
ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DI PAVIA

Comune di MISINTO

Provincia di MILANO

VINCOLO DI TERRENI PER SCOPI IDROGEOLOGICI
ai sensi dell'art. 1 del R. D. 30 Dicembre 1923, n. 3267

DESCRIZIONE DEI CONFINI DELLE ZONE VINCOLATE E DELLE SOTTOZONE ESCLUSE DAL VINCOLO

AVVERTENZE

1. La coltura e la utilizzazione dei terreni vincolati boscati, cespugliati, pascolivi, nudi e saldi e la lavorazione del suolo di quelli, pure vincolati, attualmente adibiti a coltura agraria, nei quali la continuazione della coltura stessa è dal vincolo consentita, sono sottoposte all'osservanza delle modalità stabilite dal regolamento delle prescrizioni di massima e di polizie forestale vigente nella provincia di Milano.
2. I limiti delle zone vincolate sono determinati, a norma di legge, unicamente dalle allegate mappe catastali in uno alla descrizione dei confini riportata qui di seguito.

Piani - Tavole - 4/10



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica
e sismica del Piano di Governo del Territorio

Numero d'ordine della zona		DENOMINAZIONE GENERALE DELLA ZONA E SOTTOZONA o loro superficie	CONFINI DELLE ZONE VINCOLATE			
zona	sottozona (1)	Indicazione per le sottozone dei numeri particolari catastali (2) che ne determinano il perimetro	NORD	EST	SUD	OVEST
Unica		E' delimitata dai mappali non vincolati n.ri 95-96-98-131-172-99-64-71-72-157-70-129-69-68-74-81-141-84-86-106-110-111-112-88 del F.VI e dal Comune di Lazzate .=		E' delimitata dalla strada vicinale di Sant'Andrea	Confina con il Comune di Cogliate	E' delimitata dai mappali non vincolati n.ri 160-158-159-137-139-140-138-101-78-80-265-266-191-82-81-83 del F. XII° e mappali non vincolati n.ri 23-49-47-26-48-22-10-2 del F. XIII°

(1) Secondo un'unica numerazione per l'intero comune.
 (2) Per sottozona molto estesa e frazionata basterà dire che essa è costituita dal comprensorio dei terreni limitati esternamente dai seguenti numeri ed eventuali altri segni mappali

Pavia, li - 6 MAG. 1980 197



CAPO DELL'ISPettorato RIPARTIMENTALE

(Dr. Angelo Ubbi)

[Handwritten signature]



COMUNE DI MISINTO (MB)

Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 88 del 14 aprile 2006 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n.662 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA



PARTE PRIMA

Roma - Venerdì, 14 aprile 2006

SI PUBBLICA TUTTI
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 96/L

DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152.

Norme in materia ambientale.



ALLEGATO 2

CRITERI GENERALI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI SITI CONTAMINATI

PREMESSA
La caratterizzazione ambientale di un sito è identificabile con l'insieme delle attività che permettono di ricostruire i fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, in modo da ottenere le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito. Le attività di caratterizzazione devono essere condotte in modo tale da permettere la validazione dei risultati finali da parte delle Pubbliche Autorità in un quadro realistico e condiviso delle situazioni di contaminazione eventualmente emerse.

Per caratterizzazione dei siti contaminati si intende quindi l'intero processo costituito dalle seguenti fasi:

1. Ricostruzione storica delle attività produttive svolte sul sito.
2. Elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito e predisposizione di un piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.
3. Esecuzione del piano di indagini e delle eventuali indagini integrative necessitate alla luce dei primi risultati raccolti.
4. Elaborazione dei risultati delle indagini eseguite e dei dati storici raccolti e rappresentazione dello stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.
5. Elaborazione del Modello Concettuale Definitivo.
6. Identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili - sui quali impostare gli eventuali interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica che si renderebbero successivamente necessari a seguito dell'analisi di rischio-calcoli mediante analisi di rischio eseguita secondo i criteri di cui in Allegato 1.

La Caratterizzazione ambientale, sarà avviata successivamente alla approvazione da parte delle Autorità Competenti del Piano di indagini di cui al punto 1 e si terrà conclusa con l'approvazione, in unica soluzione, da parte delle Autorità Competenti dell'intero processo sopra riportato, al termine delle attività di cui al punto 5 nel caso di non superamento delle CSC e al termine dell'attività di cui al punto 6 qualora si riscontrino un superamento delle suddette concentrazioni.

Nel fase di attuazione dell'intero processo, l'Autorità competente potrà richiedere al Proponente stati di avanzamento dei lavori per ognuna delle fasi sopra riportate, rilasciando eventuali prescrizioni per ognuna delle fasi di cui sopra in un'unica soluzione. Per i Siti di interesse nazionale, i tempi e le modalità di approvazione delle fasi di cui sopra potranno essere disciplinate con appositi Accordi di Programma.

Il presente documento fa riferimento ai siti potenzialmente contaminati che non rientrano nella fattispecie a cui si applicano le procedure semplificate dell'Allegato

- 4.

Si propone l'x10-5 come valore di rischio incrementale accettabile nel corso della vita come obiettivo di bonifica nei riguardi delle sostanze cancerogene, mentre per le sostanze non cancerogene si propone il criterio universalmente accettato del non superamento della dose tollerabile o accettabile (ADI o TDI) definita per la sostanza, (< 1).

PROCEDURE DI CALCOLO E STIMA DEL RISCHIO

Le procedure di calcolo finalizzate alla caratterizzazione quantitativa del rischio, data l'importanza della definizione dei livelli di bonifica (CSR), dovranno essere condotte mediante l'utilizzo di metodologie quale ad esempio ASTM PS 104, di comprovata validità sia dal punto di vista delle basi scientifiche che supportano gli algoritmi di calcolo, che della riproducibilità dei risultati.

PROCEDURA DI VALIDAZIONE

Al fine di consentire la validazione dei risultati ottenuti da parte degli enti di controllo e necessario avere la piena rintracciabilità dei dati di input con relative fonti e dei criteri utilizzati per i calcoli.

Gli elementi più importanti sono di seguito riportati:

- § Criteri di scelta dei contaminanti indice.
- § Modello concettuale del sito alla luce dei risultati delle indagini di caratterizzazione con percorsi di esposizione e punti di conformità.
- § Procedure di calcolo utilizzate.
- § Fonti utilizzate per la determinazione dei parametri di input degli algoritmi di calcolo.

- ✓ verificare l'esistenza di inquinamento di suolo, sottosuolo e acque sotterranee; definire il grado, l'estensione volumetrica dell'inquinamento; delimitare il volume delle aree di inquinamento di rifiuti;
- ✓ individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti dalle fonti verso i potenziali ricettori;
- ✓ ricostruire le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito;
- ✓ ottenere i parametri necessari a condurre nel dettaglio l'analisi di rischio sito specifici;
- ✓ individuare i possibili ricettori.

A tal fine devono essere definiti:

- ✓ l'ubicazione e tipologia delle indagini da svolgere, sia di tipo diretto, quali sondaggi e piezometri, sia indiretto, come i rilievi geofisici;
- ✓ il piano di campionamento di suolo, sottosuolo, rifiuti e acque sotterranee;
- ✓ la profondità di analisi chimico-fisiche e le metodologie analitiche;
- ✓ la profondità da raggiungere con le perforazioni, assicurando la protezione degli acquiferi profondi ed evitando il rischio di contaminazione indotta dal campionamento;
- ✓ le metodologie di interpretazione e restituzione dei risultati.

Ubicazione dei punti di campionamento

L'ubicazione dei punti di campionamento deve essere stabilita in modo da corrispondere agli obiettivi indicati nei criteri generali. Per ogni matrice ambientale investigata (suolo, sottosuolo, acque sotterranee) si possono presentare due principali strategie per selezionare l'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo:

1. la scelta è basata sull'esame dei dati storici a disposizione e su tutte le informazioni sintetizzate nel modello concettuale preliminare e deve essere mirata a verificare le ipotesi formulate nel suddetto modello in termini di presenza, estensione e potenziale diffusione della contaminazione; questa scelta è da preferirsi per i siti complessi qualora le informazioni storiche e impiantistiche a disposizione consentano di prevedere la localizzazione delle aree più vulnerabili e delle più probabili fonti di contaminazione [*"ubicazione ragionata"*];
2. la scelta della localizzazione dei punti è effettuata sulla base di un criterio di tipo casuale o statistico, ad esempio campionamento sulla base di una griglia predeterminata o casuale; questa scelta è da preferirsi ogni volta che le dimensioni dell'area o la scarsità di informazioni storiche e impiantistiche sul sito non permettano di ottenere una caratterizzazione preliminare soddisfacente e di prevedere la localizzazione delle più probabili fonti di contaminazione [*"ubicazione sistematica"*].

A seconda della complessità del sito, i due approcci di cui sopra possono essere applicati contemporaneamente in funzione del differente utilizzo delle aree del sito. In particolare, nella scelta dei punti di indagine si terrà conto della diversità tra aree dismesse e/o libere da impianti e aree occupate da impianti, collocando i

PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI FINALIZZATO ALLA DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DEL SOTTOSUOLO

Tale fase si attua attraverso:

1. Raccolta dei dati esistenti ed elaborazione del Modello Concettuale Preliminare
2. Elaborazione del Piano di Investigazione Iniziale comprendente: indagini, campionamenti e analisi da svolgere mediante prove in sito ed analisi di laboratorio
3. Ogni altra indagine, campionamento e analisi finalizzati alla definizione dello stato ambientale del sottosuolo e dei livelli di concentrazione accettabili per il terreno e le acque sotterranee

Modello concettuale preliminare

Il modello concettuale preliminare è realizzato sulla base delle informazioni storiche disponibili prima dell'inizio del Piano di Investigazione, nonché di eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito. Con il modello concettuale preliminare vengono infatti descritte: caratteristiche specifiche del sito in termini di potenziali fonti della contaminazione; estensione, caratteristiche e qualità preliminari delle matrici ambientali influenzate dalla presenza dell'attività esistente o passata svolta sul sito; potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati. Tale modello deve essere elaborato prima di condurre l'attività di campo in modo da guidare la definizione del Piano di Investigazione. Parte integrante e fondamentale del modello concettuale del sito è la definizione preliminare, sulla base delle informazioni storiche a disposizione, delle caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi superficiali e profondi in quanto possibili veicoli della contaminazione.

Per la redazione del Modello Concettuale preliminare dovranno essere considerate le eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito, prima dell'attuazione del piano di indagini.

Piano di indagini

Il piano di indagini dovrà contenere la dettagliata descrizione delle attività che saranno svolte in campo ed in laboratorio per la caratterizzazione ambientale del sito. Il Proponente dovrà includere in tale documento le specifiche tecniche per l'esecuzione delle attività (procedure di campionamento, le misure di campo, modalità di identificazione, conservazione e trasporto dei campioni, metodologie analitiche, ecc.) che una volta approvate dalle Autorità Competenti, prima dell'inizio dei lavori, costituiranno il protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.

Le fonti potenziali di inquinamento sono definite sulla base del Modello Concettuale Preliminare del sito e comprendono: luoghi di accumulo e stoccaggio di rifiuti e materiali, vasche e serbatoi interrati e fuori terra, pozzi disperdenti, cumuli di rifiuti in contenitori o dispersi, tubazioni e fognature, ecc....

Le indagini avranno l'obiettivo di:

verificare l'esistenza di inquinamento di suolo, sottosuolo e acque sotterranee; definire il grado, l'estensione volumetrica dell'inquinamento; delimitare il volume delle aree di inquinamento di rifiuti; individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti dalle fonti verso i potenziali ricettori; ricostruire le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito; ottenere i parametri necessari a condurre nel dettaglio l'analisi di rischio sito specifici; individuare i possibili ricettori.

I sondaggi da attrezzare a piezometro saranno realizzati, per quanto possibile, a carotaggio continuo a rotazione/rotopercurzione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo.

Campionamento terreni e acque sotterranee

Tutte le operazioni che saranno svolte per il campionamento delle matrici ambientali, il prelievo, la formazione, il trasporto e la conservazione del campione e per le analisi di laboratorio dovranno essere documentate con verbali quotidiani.

Dovrà inoltre essere riportato l'elenco e la descrizione dei materiali e delle principali attrezzature utilizzati.

Il piano di indagini dovrà contenere una dettagliata descrizione delle procedure di campionamento dei terreni e delle acque, le misure da effettuare in campo, le modalità di identificazione, conservazione e trasporto dei campioni, che una volta approvate dalle Autorità Competenti, prima dell'inizio dei lavori, costituiranno l'unico protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.

Ogni campione è suddiviso in due aliquote, una per l'analisi da condurre ad opera dei soggetti privati, una per archivio a disposizione dell'ente di controllo.

L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'ente di controllo, sigillando il campione che verrà firmato dagli addetti incaricati, verbalizzando il relativo prelievo. La copia di archivio verrà conservata a temperatura idonea, sino all'esecuzione e validazione delle analisi di laboratorio da parte dell'ente di controllo preposto.

Terreni

I criteri che devono essere adottati nella formazione di campioni di terreno che si succedono lungo la colonna di materiali prelevati sono:

- ✓ ottenere la determinazione della concentrazione delle sostanze inquinanti per strati omogenei dal punto di vista litologico;
- ✓ prelevare separatamente, in aggiunta ai campioni previsti per sondaggio, materiali che si distinguono per evidenze di inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico-stratigrafiche. Analisi di campo e analisi semiquantitative (p.es. test in sito dello spazio di testa) potranno essere utilizzate, laddove applicabili, per selezionare tali campioni e per ottenere una maggiore estensione delle informazioni sulla verticale. I campioni relativi a particolari evidenze o anomalie sono formati per spessori superiori ai 50 cm.

Per corrispondere ai criteri indicati, da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- ✓ campione 1: da 0 a -1 metro dal piano campagna;
- ✓ campione 2: 1 m che comprenda la zona di frangia capillare;
- ✓ campione 3: 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Con eccezione dei casi in cui esista un accumulo di rifiuti nella zona satura, la caratterizzazione del terreno sarà concentrata sulla zona insatura.

Quando il campionamento dei terreni è specificamente destinato a composti volatili, non viene previsto il campionamento in doppia aliquota.

punti di campionamento in corrispondenza dei punti di criticità, valutando nel contempo la configurazione impiantistica e lo schema dei relativi sottoservizi.

Oltre ai criteri di cui sopra, l'applicazione di tecniche indirette di indagine, la dove applicabili (analisi del gas interstiziale del suolo, indagini geofisiche indirette, ecc.), potrà essere utilizzata al fine di determinare una migliore ubicazione dei punti di indagine diretta (prelievi di terreno e acqua) ed ottenere una maggiore copertura areale delle informazioni. In tal caso il proponente potrà presentare un piano di indagini per approfondimenti successivi utilizzando le indagini indirette per formulare il modello concettuale preliminare del sito e concordando con le Autorità competenti modalità di discussione ed approvazione degli stati di avanzamento delle indagini. In tal caso il piano di indagini dovrà contenere una dettagliata descrizione della validità e della applicabilità delle tecniche di indagine indirette utilizzate.

Al fine di conoscere la qualità delle matrici ambientali (valori di fondo) dell'ambiente in cui è inserito il sito potrà essere necessario prelevare campioni da aree adiacenti al sito. Tali campioni verranno utilizzati per determinare i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti per ognuna delle componenti ambientali rilevanti per il sito in esame; nel caso di campionamento di suoli, la profondità ed il tipo di terreno da campionare deve corrispondere, per quanto possibile, a quelli dei campioni raccolti nel sito.

Selezione delle sostanze inquinanti da ricercare

La selezione dei parametri dovrà avvenire essenzialmente sulla base seguente processo:

Esame del ciclo produttivo e/o dei dati storici del sito (processo industriale, materie prime, intermedi, prodotti e reflui generati nel caso di un'area industriale dimessa; materiali smaltiti nel caso di una discarica; prodotti coinvolti nel caso di versamenti accidentali, eventuali analisi esistenti, etc.), per la definizione di un "set standard" di analisi (sia per le analisi dei terreni sia per quelle delle acque sotterranee) concettualmente applicabile, nel corso delle indagini, alla generalità delle aree di interesse.

Esame dello stato fisico, della stabilità e delle caratteristiche di reale pericolosità delle sostanze individuate nel "set standard" di analisi di cui al punto precedente per eseguire solo su queste la caratterizzazione completa di laboratorio;

Nei punti distanti dalle possibili sorgenti di contaminazione si potrà inoltre selezionare un numero limitato di parametri indicatori, scelti sulla base della tossicità e mobilità dei contaminanti e dei relativi prodotti di trasformazione.

Il percorso logico di cui sopra dovrà essere validato prima dell'inizio dei lavori con l'approvazione del Piano di Indagini presentato dal proponente.

Si potrà valutare la possibilità e l'opportunità di modulare il piano analitico in funzione delle peculiarità delle varie sub aree di interesse, individuando set specifici.

Modalità di esecuzione sondaggi e piezometri

I sondaggi saranno eseguiti, per quanto possibile, mediante carotaggio continuo a infissione diretta, rotazione/rotopercurzione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo ed evitando fenomeni di surriscaldamento.

Indagini. Le attività di campo, saranno descritte e cura del responsabile del sito, con la redazione del Giornale dei Lavori, che sarà verificato e validato dai Responsabili degli Enti preposti al controllo.

Le attività di controllo da parte degli enti preposti, potrà essere realizzato durante lo svolgimento delle analisi di laboratorio, seguendo le diverse fasi. I Responsabili degli Enti preposti al controllo, potranno pertanto verificare, attraverso un sistema di controllo qualità, la corretta applicazione:

- ✓ delle metodiche analitiche;
- ✓ dei sistemi utilizzati;
- ✓ del rispetto delle Buone Pratiche di Laboratorio.

Tutte le fasi operative di laboratorio, comprese le attività di controllo degli Enti preposti, saranno descritte nel giornale lavori di laboratorio, che potrà essere verificato e validato dai Responsabili degli stessi Enti.

La validazione dell'intero percorso analitico, dal prelievo dal campione alla restituzione del dato, potrà essere eseguita dagli Enti di Controllo, attraverso l'approvazione dei certificati analitici.

ESECUZIONE DI EVENTUALI INDAGINI INTEGRATIVE

Sulla base dei risultati del Piano di Indagini eseguito in conformità con le specifiche in esso contenute, il Proponente potrà procedere, se ritenuto necessario, alla predisposizione di indagini integrative mirate alla migliore definizione del Modello Concettuale Definitivo del sito.

Per indagini integrative si intendono quindi tutte le indagini mirate alla definizione dei parametri sito specifici necessari per l'applicazione dell'analisi di rischio ed eventualmente alla migliore calibrazione dei modelli di calcolo impiegati, che non sia stati possibile caratterizzare con le indagini iniziali.

Tali indagini possono includere: campionamenti e analisi di terreno e acque sotterranee con le modalità riportate ai paragrafi precedenti; prove specifiche per verificare la stabilità e la mobilità dei contaminanti (test di permeabilità, test di cessione, ecc.); prove in sito per verificare la naturale attenuazione dei contaminanti nel terreno e nelle acque sotterranee.

Tutte le indagini integrative proposte saranno dettagliatamente descritte e motivate in un documento tecnico che sarà presentato dal Proponente, prima dell'inizio dei lavori, alla Autorità Competenti, per eventuali prescrizioni.

RAPPRESENTAZIONE DELLO STATO DI CONTAMINAZIONE DEL SOTTOSUOLO

Tutti i risultati analitici ricavati nel corso delle fasi di indagine costituiscono la base di dati a cui riferirsi per definire il modello concettuale del sito e definire il grado e l'estensione della contaminazione nel sito.

L'obiettivo è quello di raccogliere e rappresentare tutti gli elementi che servono a definire: l'estensione dell'area da bonificare; i volumi di suolo contaminato; le caratteristiche rilevanti dell'ambiente naturale e costruito; il grado di inquinamento delle diverse matrici ambientali.

Il campione dovrà essere formato immediatamente a seguito dell'estrazione del materiale dal carotiere in quantità significative e rappresentative.

Un apposito campione dovrà essere prelevato nel caso in cui si debba provvedere alla classificazione granulometrica del terreno.

Quando sono oggetto di indagine rifiuti interrati, in particolare quando sia prevista la loro rimozione e smaltimento come rifiuto, si procederà al prelievo e all'analisi di un campione medio del materiale estratto da ogni posizione di sondaggio.

I sondaggi, dopo il prelievo dei campioni di terreno, saranno sigillati con riempimento dall'alto o iniezione di miscele bentonitiche dal fondo.

Acque sotterranee

Ai fini del presente documento si intende rappresentativo della composizione delle acque sotterranee il campionamento dinamico.

Qualora debba essere prelevata solamente la fase separata di sostanze non miscibili oppure si sia in presenza di acquiferi poco produttivi, può essere utilizzato il campionamento statico.

Qualora sia rinvenuto nei piezometri del prodotto surriscaldato in fase libera, occorrerà provvedere ad un campionamento selettivo del prodotto, sui campioni prelevati saranno condotti i necessari accertamenti di laboratorio finalizzati alla sua caratterizzazione per determinarne se possibile l'origine.

Metodiche analitiche

Le attività analitiche verranno eseguite da laboratori pubblici o privati che garantiscano di corrispondere ai necessari requisiti di qualità. Le metodiche analitiche applicate dovranno essere concordate fra le parti prima dell'inizio dei lavori, in fase di approvazione del piano di indagine proposto.

Analisi chimica dei terreni

Ai fini di ottenere l'obiettivo di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Analisi chimica delle acque

Le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Attività di controllo

Le attività di controllo da parte della Pubblica Autorità sarà soprattutto qualitativo e potrà essere realizzato durante lo svolgimento delle attività di campo, attraverso la verifica dell'applicazione delle specifiche definite nel Piano di

Informazioni di dettaglio sulla formulazione del Modello Concettuale Definitivo ai fini dell'applicazione dell'Analisi di Rischio sono riportate nell'Allegato 1. In particolare, nel caso di siti in esercizio, il modello concettuale dovrà inoltre includere tutte le informazioni necessarie per stabilire le priorità di intervento per la eventuale verifica delle sorgenti primarie di contaminazione e la messa in sicurezza e bonifica del sottosuolo.

Parte integrante del modello concettuale del sito è la definizione del modello idrogeologico dell'area che descrive in dettaglio le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi superficiali e profondi in quanto possibili veicoli della contaminazione.

IDENTIFICAZIONE DEI LIVELLI DI CONCENTRAZIONE RESIDUA ACCETTABILI

Fatto salvo quanto previsto per i casi in cui si applicano le procedure semplificate di cui in Allegato 4, la Caratterizzazione del sito si riterrà conclusa con la definizione da parte del Proponente e l'approvazione da parte delle Autorità Competenti, dei livelli di concentrazione residua accettabili nel terreno e nelle acque sotterranee mediante l'applicazione dell'analisi di rischio secondo quanto previsto dall'Allegato 1. L'Analisi di Rischio dovrà essere sviluppata verificando i percorsi di esposizione attivi individuati dal Modello Concettuale di cui al paragrafo precedente.

L'elaborazione dei risultati analitici deve esprimere l'incertezza del valore di concentrazione determinato per ciascun campione: in considerazione della eterogeneità delle matrici suolo, sottosuolo e materiali di riporto la deviazione standard per ogni valore di concentrazione determinato, da confrontare con i valori di concentrazione limite accettabili, dovrà essere stabilita sulla base del confronto delle metodologie che si intendono adottare per il campionamento e per le analisi dei campioni di terreno e di acqua.

Nella relazione che accompagna la presentazione dei risultati delle analisi devono essere riportati i metodi e i calcoli statistici adottati nell'espressione dei risultati e della deviazione standard.

- I risultati delle attività di indagine svolte sul sito e in laboratorio devono essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi, di rappresentazioni grafiche e cartografiche, tra cui devono essere realizzate:
 - ✓ carte geologiche, strutturali ed idrogeologiche;
 - ✓ carte dell'ubicazione delle indagini svolte e dei punti di campionamento;
 - ✓ carte piezometriche, con evidenziazione delle direzioni prevalenti di flusso e dei punti di misura;
 - ✓ carte di rappresentazione della contaminazione.

In particolare, carte di rappresentazione della isoconcentrazione dei contaminanti (es. curve di isoconcentrazione) potranno essere utilizzate principalmente per le acque sotterranee e applicate alla contaminazione del terreno qualora le condizioni di omogeneità del sottosuolo lo consentano.

Per i Siti di Interesse nazionale, potrà essere realizzata una banca-dati informatizzata collegata ad un Sistema Informativo Territoriale (SIT/GIS) per permettere la precisa archiviazione di tutti i dati relativi al sito e dei risultati di ogni tipo di investigazione.

ELABORAZIONE DI UN MODELLO CONCETTUALE DEFINITIVO DEL SITO

L'elaborazione di un Modello Concettuale Definitivo del sito è mirata alla rappresentazione dell'interazione tra lo stato di contaminazione del sottosuolo, ricostruita e rappresentata conformemente al paragrafo precedente, e l'ambiente naturale e/o costruito.

Il Modello Concettuale costituisce pertanto la base per l'applicazione dell'Analisi di Rischio che dovrà verificare gli scenari di esposizione in esso definiti.

- Il Modello Concettuale Definitivo include:
- le caratteristiche specifiche del sito in termini di stato delle potenziali fonti della contaminazione (attive, non attive, in sicurezza, ecc.);
 - grado ed estensione della contaminazione del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee del sito e dell'ambiente da questo influenzato; a tale fine dovranno essere individuati dei parametri specifici di rappresentazione (ad esempio: concentrazione media della sorgente secondaria di contaminazione);
 - percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati nello scenario attuale (siti in esercizio) o nello scenario futuro (in caso di dismissione dell'area).

Il Modello Concettuale Definitivo dovrà essere sviluppato in modo da rappresentare il comportamento del sistema idrogeologico e ambientale nel sito, tenendo conto delle caratteristiche specifiche del sito e dell'ambiente da questo influenzato. Il Modello Concettuale Definitivo dovrà essere sviluppato in modo da rappresentare il comportamento del sistema idrogeologico e ambientale nel sito, tenendo conto delle caratteristiche specifiche del sito e dell'ambiente da questo influenzato.



13	Stagno	1	350
14	Tallio	1	10
15	Vanadio	90	250
16	Zinco	150	1500
17	Cianuri (liberi)	1	100
18	Fluoruri	100	2000
	Aromatici		
19	Benzene	0.1	2
20	Etilbenzene	0.5	50
21	Stirene	0.5	50
22	Toluene	0.5	50
23	Xilene	0.5	50
24	Somatotria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100
	Aromatici policiclici (1)		
25	Benzo(a)antracene	0.5	10
26	Benzo(a)pirene	0.1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10
28	Benzo(k)fluorantene	0.5	10
29	Benzo(g, h, i)perilene	0.1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1	10

ALLEGATO 5
Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti

Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

	A	B
	Siti ad uso Verde, pubblico, privato e residenziale (mg kg ⁻¹ esposti respresi come ss)	Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg kg ⁻¹ esposti come ss)
Composti inorganici		
1	Antimonio	30
2	Arsenico	50
3	Berillio	10
4	Cadmio	15
5	Cobalto	250
6	Cromo totale	800
7	Cromo VI	15
8	Mercurio	5
9	Nichel	500
10	Piombo	1000
11	Rame	600
12	Selenio	15



49	1,1,1-Tricloroetano	0.5	50
50	1,2-Dicloropropano	0.3	5
51	1,1,2-Tricloroetano	0.5	15
52	1,2,3-Tricloropropano	1	10
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0.5	10
	Alifatici alogenati (Cancerogeni (1))		
54	Tribromometano (bromoformio)	0.5	10
55	1,2-Dibrometano	0.01	0.1
56	Dibromoclorometano	0.5	10
57	Bromodichlorometano	0.5	10
	Nitrobenzeni		
58	Nitrobenzene	0.5	30
59	1,2-Dinitrobenzene	0.1	25
60	1,3-Dinitrobenzene	0.1	25
61	Cloronitrobenzeni	0.1	10
	Clorobenzeni (1)		
62	Monoclorobenzene	0.5	50
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)	0.1	10
32	Dibenzo(a,l)pirene	0.1	10
33	Dibenzo(a,i)pirene	0.1	10
34	Dibenzo(a,h)pirene.	0.1	10
35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1	10
36	Indenopirene	0.1	5
37	Pirene	5	50
38	Sommatoria policiclici aromatici. (da 25 a 34)	10	100
	Alifatici clorurati cancerogeni (1)		
39	Clorometano	0.1	5
40	Diclorometano	0.1	5
41	Triclorometano	0.1	5
42	Cloruro di Vinile	0.01	0.1
43	1,2-Dicloroetano	0.2	5
44	1,1 Dicloroetilene	0.1	1
45	Tricloroetilene	1	10
46	Tetracloroetilene (PCE)	0.5	20
	Alifatici clorurati non cancerogeni (1)		
47	1,1-Dicloroetano	0.5	30
48	1,2-Dicloroetilene	0.3	15

14-4-2006

Supplemento ordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 88 38

INGUINANTI INORGANICI	
19	Boro 1000
20	Cianuri liberi 50
21	Fluoruri 1500
22	Nitriti 500
23	Solfati (mg/L) 250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	
24	Benzene 1
25	Stilbenzene 50
26	Stirene 25
27	Toluene 15
28	para-Xilene 10

POLICICLI AROMATICI	
29	Benzo (a) antracene 0.1
30	Benzo (a) pirene 0.01
31	Benzo (b) fluorantene 0.1
32	Benzo (k) fluorantene 0.05
33	Benzo (g, h, i) Perilene 0.01
34	Crisene 5
35	Dibenzo (a, h) antracene 0.01
36	Indeno (1, 2, 3 - c, d) pirene 0.1
37	Pirene 50
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36) 0.1

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	
39	Clorometano 1.5
40	Triclorometano 0.15
41	Cloruro di Vinile 0.5
42	1,2-Dicloroetano 3
43	1,1 Dicloroetilene 0.05

197	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60
-----	------------------------------------	----	----

(1) In Tabella sono selezionate, per ogni categoria chimica, alcune sostanze frequentemente rilevate nei siti contaminati. Per le sostanze non esplicitamente indicate in Tabella i valori di concentrazione limite accettabili sono ricavati adottando quelli indicati per la sostanza tossicologicamente più affine.

(*) Corrisponde al limite di rilevabilità della tecnica analitica (diffratometria a raggi X oppure I.R. - Trasformata di Fourier)

Tabella 2. Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

N° ord	SOSTANZE	Valore limite (µ/l)
METALLI		
1	Alluminio	200
2	Antimonio	5
3	Argento	10
4	Arsenico	10
5	Berillio	4
6	Cadmio	5
7	Cobalto	50
8	Cromo totale	50
9	Cromo (VI)	5
10	Ferro	200
11	Mercurio	1
12	Nichel	20
13	Piombo	10
14	Rame	1000
15	Selenio	10
16	Manganese	50
17	Tallio	2
18	Zinco	3000



14-4-2006

Supplemento ordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 88

ALLEGATI ALLA PARTE QUINTA**ALLEGATO I**

Valori di emissione e prescrizioni

ALLEGATO II

Grandi impianti di combustione

ALLEGATO III

Emissioni di composti organici volatili

ALLEGATO IV

Impianti e attività in deroga

ALLEGATO V

Polveri e sostanze organiche liquide

ALLEGATO VI

Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione

ALLEGATO VII

Operazioni di deposito della benzina e sua distribuzione dai terminali agli impianti di distribuzione

ALLEGATO VIII

Impianti di distribuzione di benzina

ALLEGATO IX

Impianti termici civili

ALLEGATO X

Disciplina dei combustibili

ALTRE SOSTANZE

88	PCB	0,01
89	Acrilammide	0,1
90	Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	350
91	Acido para - ftalico	37000
92	Amianto (fibre A > 10 mm) (*)	da definire

(*) Non sono disponibili dati di letteratura tranne il valore di 7 milioni fibre/l comunicato da ISS, ma giudicato da ANPA e dallo stesso ISS troppo elevato. Per la definizione del limite si propone un confronto con ARPA e Regioni.





**Provincia
di Milano**

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 55 del 14/10/2003
pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, Serie Inserzioni -
n. 45 - 5/11/2003, ai sensi dell'art. 3 comma 36 della L.R. 5/1/2000 n. 1

Norme di attuazione

Ottobre 2003

Art. 45 Ambiti a rischio idrogeologico

1. Si intendono a rischio idrogeologico gli ambiti in cui si possa verificare un dissesto idrogeologico, causando danni a persone, cose e patrimonio ambientale in base al grado di vulnerabilità del territorio e alla probabilità che tale evento accada. Detta individuazione assume efficacia di prescrizione diretta solo nei casi di cui al comma 5 dell'art. 4 e, per le verifiche a scala di maggior dettaglio operate dal PTCP, a seguito del perfezionamento delle intese di cui al precedente art. 16, comma 2.
2. Gli indirizzi del PTCP mirano alla prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico attraverso una pianificazione orientata al ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, al recupero degli ambiti fluviali, alla programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, alla stabilizzazione e consolidamento dei terreni.
3. Il PTCP recepisce le disposizioni del PAI, relativamente alla prevenzione del rischio idrogeologico in conformità a quanto segue:
 - a) *Fascia A del PAI*: si applicano le relative disposizioni del PAI. Alla Tav. 5bis sono riportate le fasce del PAI vigente. Alla Tav. 2 sono riportate le fasce verificate dal presente PTCP rispetto agli elementi fisici rilevati a scala di maggior dettaglio. Le disposizioni di cui alla fascia A del PAI si applicano altresì alla fascia di rispetto di 10 m lungo i corsi d'acqua di cui all'art. 96 del R.D. 523/1904.
 - b) *Fascia B del PAI*: si applicano le relative disposizioni del PAI. Alla Tav. 5bis sono riportate le fasce del PAI vigente. Alla Tav. 2 sono riportate le fasce verificate dal presente PTCP rispetto agli elementi fisici rilevati a scala di maggior dettaglio;
 - c) *Zone B-Pr del PAI*: a tali aree, potenzialmente interessate da inondazioni e collocate in corrispondenza delle fasce B di progetto del PAI, si applicano le disposizioni dell'art. 51 del PAI. Alla Tav 5bis sono riportate le aree del PAI vigente;
 - d) *Zone I del PAI*: a tali aree, potenzialmente interessate da inondazioni si applicano le disposizioni dell'art. 51 del PAI. Alla Tav 5bis sono riportate le aree del PAI vigente;
 - e) *Fascia C del PAI* di inondazione per piena catastrofica. Alla Tav. 5bis sono riportate le fasce del PAI vigente. Alla Tav. 2 sono riportate le fasce verificate dal presente PTCP rispetto agli elementi fisici rilevati a scala di maggior dettaglio. I criteri per la definizione delle attività consentite in fascia C e le relative prescrizioni, volte a garantire la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale, sono desumibili dalla specifica regolamentazione regionale di cui alla D.G.R. 29 Ottobre 2001 n. 7/6645 e successive eventuali modifiche od integrazioni. Nel caso di aree comprese tra la fascia C del PAI e il tratto indicato in Tav. 5bis come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" si applicano le disposizioni relative all'art. 31 comma 5 del PAI;
 - f) *Aree a vincolo idrogeologico* definite ai sensi del R.D. 3267/1923 e della L.R.33/1988. In tali aree, qualora le stesse si sovrappongano con le fasce e le aree di cui al presente comma, andranno mantenuti i boschi presenti e indirizzati interventi di forestazione nel rispetto delle Norme di Attuazione del PAI. Ai fini del mantenimento della stabilità dei terreni si rimanda al precedente art. 44, comma 3;
 - g) *Aree con potenziale dissesto* segnalate in via preliminare nella Tav. 2 sulla base degli studi geologici sinora redatti ai sensi della L.R. 41/1997. Le relative disposizioni andranno riferite alla specifica regolamentazione del PAI e a quella regionale di cui alla D.G.R. 29 Ottobre 2001 n. 7/6645.

4. Per la complessità del reticolo idrografico e la conformazione del territorio, la Provincia approfondisce le analisi relative al rischio idrogeologico anche in relazione al comma 11 art. 1 del PAI, tenuto conto dei contributi derivanti dagli Enti che operano sul territorio. La Provincia individua alla Tav. 2, quali misure di conoscenza, un primo repertorio delle *aree di esondazione* documentate sulla base delle segnalazioni dei Comuni. La Provincia fornisce inoltre supporto tecnico ai Comuni relativamente agli adempimenti previsti alla D.G.R. 25 Gennaio 2002, n. VII/7868 ossia per la definizione del reticolo idrografico minore e per le attività di polizia idraulica.

La Provincia promuove la realizzazione di un piano di settore specifico per la ridefinizione delle aree a vincolo idrogeologico, ai sensi della L.R. 33/1988.

Il Comune ha l'obbligo di adempiere alle disposizioni previste dal PAI vigente e alle relative disposizioni regionali tra cui la D.G.R. 11 Dicembre 2001 n. 7/7365.

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP:

- a) predisporre e aggiorna idonea documentazione con delimitazione cartografica su CTR scala 1: 10.000, di ogni evento calamitoso occorso, legato sia alle dinamiche fluviali sia a quelle di tipo geomorfologico (smottamenti, etc);
- b) individua le infrastrutture e i manufatti ricadenti in aree soggette a rischio idrogeologico elevato o che costituiscano elemento di rischio. Nelle more dell'attuazione dell'art. 1 comma 5 della L. 267/1998 e ai sensi dell'art. 18 bis del PAI, previa intesa con gli Enti sovraordinati, ne promuovono la delocalizzazione.

Art. 46 Corsi d'acqua

1. Il PTCP, all'Elenco 2, riporta i più importanti corsi d'acqua con caratteristiche prevalentemente naturali e quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi del comma 1, lettera c) art. 146 del D.lgs. 490/1999 integrati con i tratti del reticolo principale conformemente alla D.G.R. 25 Gennaio 2002, n. VII/7868. Detta individuazione assume efficacia di prescrizione diretta solo nei casi di cui al comma 5 dell'art. 4. Per corso d'acqua s'intende il sistema costituito dall'alveo, dalle acque che vi fluiscono e dalle relative sponde. In particolare s'intende per corsi d'acqua naturali, la porzione di territorio costituita oltre che dall'alveo e dalle sponde, anche dalla piana circostante, in cui hanno sede fenomeni morfologici, idraulici e naturalistico ambientali connessi al regime idrologico del corso d'acqua. Le modalità di intervento ammesse per tali elementi rispondono al principio della valorizzazione.

2. Il PTCP individua ai fini della loro tutela e salvaguardia i seguenti indirizzi:

- a) favorire il naturale evolversi dei fenomeni di dinamica fluviale e degli ecosistemi;
 - b) migliorare la capacità di laminazione delle piene e di autodepurazione delle acque.
3. Lungo i corsi d'acqua, di cui all'Elenco 2, ai sensi dell'art. 4, si applicano i seguenti indirizzi e prescrizioni di legge:
- a) la programmazione e progettazione degli interventi di difesa del suolo e di regimazione idraulica devono essere orientate verso soluzioni di tipo integrato che coniughino aspetti di prevenzione del rischio idraulico con il miglioramento della qualità delle acque e la fruibilità dei luoghi;
 - b) le opere di difesa del suolo, di regimazione idraulica e in generale ogni intervento infrastrutturale sui corsi d'acqua devono essere realizzati in modo da rispettare la diversità ambientale, da ridurre al minimo la rottura di stabilità degli ecosistemi locali e le sue ripercussioni sui tratti situati più a valle. In tal senso devono essere individuate, conformemente alle disposizioni del PAI, aree libere in cui consentire la naturale divagazione dei corsi d'acqua e favorire il ristagno delle acque di

superò nei brevi periodi di intensa precipitazione meteorica ed il successivo lento rilascio delle stesse al termine della crisi, evitando ove possibile di procedere con opere strutturali. La progettazione e la realizzazione delle opere di cui sopra deve tendere non solo a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali ma soprattutto al miglioramento della funzionalità ecologica dell'ambito fluviale e al miglioramento della qualità paesistica dei luoghi, con adeguati accorgimenti tecnici. Devono essere utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica, a meno che non sia dimostrata la loro inapplicabilità, anche con riferimento agli esempi progettuali di cui al Repertorio B;

- c) favorire la riduzione della pericolosità dei corsi d'acqua in caso di piena attraverso una regolare pulizia degli alvei con asportazione di materiale ingombrante e di quanto può ostacolare il regolare deflusso delle acque;
- d) favorire ove possibile la sostituzione di opere di difesa del suolo di tipo tradizionale relativi a corsi d'acqua naturali, con sistemazioni di ingegneria naturalistica. A tal fine i manufatti in calcestruzzo, muratura, scogliera o prismata in caso di ripristino o adeguamento funzionale, non possono essere riparati o ristrutturati ma devono essere sostituiti con interventi di rinaturazione delle sponde. E' opportuno non mutare la tipologia costruttiva e lo stile di opere idrauliche, o connesse ai corsi d'acqua, che siano dotate di valore o riconoscibilità storico - architettonica;
- e) le nuove opere di attraversamento stradale e ferroviario, o comunque le infrastrutture a rete che interessano i corsi d'acqua naturali, devono essere progettate nel rispetto della specifica Direttiva allegata alle Norme di Attuazione del PAI;
- f) vanno mantenuti i tracciati dei corsi d'acqua naturali. Gli interventi che comportano la regolazione dei corsi d'acqua naturali, i rivestimenti, la bonifica e altri simili che incidono sul regime delle acque, dovranno essere comunicati alla Provincia;
- g) è vietata la copertura o il tombinamento dei corsi d'acqua ai sensi dell'art. 41 del D.lgs. 152/1999, fatti salvi casi dettati da ragioni di tutela di pubblica incolumità, ove sia dimostrata l'impossibilità di intervenire con altri sistemi o mezzi. Riguardo ai tombinamenti esistenti dei corsi d'acqua naturali, ai sensi dell'art. 21 del PAI, i proprietari o concessionari predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del PAI, una verifica idraulica di tali opere in corrispondenza degli attraversamenti dei centri urbani. Sono da privilegiare interventi di ripristino delle sezioni di deflusso a cielo aperto con priorità per quelle opere di copertura che determinano condizione di rischio idraulico. Tali azioni risultano prioritarie per le aree libere dove non sussistano ostacoli agli interventi di rinaturazione e al ripristino della funzionalità idraulica.
- h) per i corsi d'acqua ad uso irriguo, gli interventi dovranno essere compatibili alle esigenze e alle necessità della funzione agricola.

4. La Provincia di Milano promuove, anche attraverso forme di incentivazione e di coordinamento con soggetti pubblici e privati, interventi di manutenzione di tali ambiti, sviluppa azioni volte al miglioramento delle condizioni di sicurezza e alla qualità ambientale e paesaggistica. Nell'ambito delle specifiche competenze di polizia idraulica, verranno definiti programmi di manutenzione secondo la specifica Direttiva allegata alle Norme di Attuazione del PAI. La Provincia ed i Comuni collaborano agli interventi di rimozione di rifiuti negli ambiti fluviali sulla base delle indicazioni specifiche riportate all'art. 7 della L.R. 33/1977.

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP, verifica i tracciati dei corsi d'acqua presenti alla Tavola 2 ed individua planimetricamente in scala di maggior dettaglio eventuali nuovi tratti da sottoporre al regime di tutela di cui al presente articolo.

I Consorzi di bonifica e irrigazione, in sintonia con gli indirizzi di cui al comma 2 lettera b), per la parte di reticolo idrografico di propria competenza svolgono specifiche attività consentite dalla normativa di settore, al fine di regolare i deflussi delle acque ed evitare situazioni di rischio idraulico.

Art. 47 Ciclo delle acque

1. Le acque superficiali e sotterranee costituiscono un sistema complesso formato da un reticolo idrografico superficiale gerarchizzato in tratti principali e secondari, connesso ai corpi idrici sotterranei a loro volta distinti in falda freatica superficiale e falde profonde.
2. Le componenti di tale sistema, interagendo dinamicamente, costituiscono un ciclo idrologico la cui gestione deve avvenire in modo unitario, sia in termini qualitativi che quantitativi. A tal fine il PTCP individua i seguenti indirizzi:
 - a) tutela delle risorse idriche al fine di impedire ogni forma impropria di utilizzo e trasformazione;
 - b) prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici;
 - c) valorizzazione e salvaguardia nel tempo della qualità e quantità del patrimonio idrico per usi sostenibili;
 - d) ripristino e mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici.
3. In relazione agli indirizzi sopra definiti, per la valorizzazione di tali ambiti si applicano le seguenti direttive:
 - a) gli scarichi idrici dovranno possedere requisiti di qualità compatibili con l'effettivo stato del recettore;
 - b) deve essere favorita l'immissione delle acque pluviali sul suolo e nei primi strati del sottosuolo, evitando comunque condizioni di inquinamento. Nella realizzazione dei nuovi interventi di urbanizzazione e di infrastrutturazione vanno definite opportune aree atte a favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche, come indicato all'art. 12 del PAI;
 - c) le immissioni dirette delle acque meteoriche negli alvei fluviali devono essere ridotte, favorendo opportune soluzioni progettuali e individuando aree in grado di fermare temporaneamente le acque nei periodi di crisi e di regolarne il deflusso al termine degli stessi;
 - d) per gli impianti di depurazione di futura realizzazione o per l'ampliamento degli esistenti deve essere prevista, ove possibile, l'adozione del trattamento terziario e di processi di fitodepurazione o di lagunaggio. Deve inoltre essere incentivato il riutilizzo delle acque depurate;
 - e) nei nuovi insediamenti sono da promuovere la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.
4. La Provincia, al fine di una corretta gestione delle risorse idriche sotterranee, prevede uno specifico Piano di Settore che caratterizzi la loro vulnerabilità coerentemente ai seguenti obiettivi :
 - a) valutare la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi a cui sovrapporre gli elementi di potenziale pericolo di contaminazione;

- b) perimetrare le aree di ricarica delle falde profonde;
- c) eseguire un'analisi storica delle oscillazioni piezometriche di almeno 50 anni;
- d) fornire indirizzi e prescrizioni alle scelte urbanistiche al fine di tutelare gli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idropotabili. In particolare tali indirizzi riguarderanno la disciplina degli usi del suolo all'interno della zona di rispetto delle opere di captazione a scopo potabile ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 152/1999 e successive modifiche;
- e) diversificare gli usi delle acque sotterranee e ridurre l'eccessivo sfruttamento delle falde profonde, attraverso il contenimento dei consumi di acqua potabile, la riduzione dei prelievi industriali e le perdite dalla rete acquedottistica, ai sensi del D.lgs. 152/1999 e della L. 36/1994 e relative norme regionali attuative. In particolare le acque pregiate dovranno essere destinate a scopo unicamente potabile.

La Provincia orienta i controlli ambientali di propria competenza al fine di:

- a) contenere gli scarichi abusivi;
- b) monitorare le portate dei corpi idrici, anche tramite il coinvolgimento dei comuni rivieraschi;
- c) individuare le cause della contaminazione dei corpi idrici (L.R. 32/1980);
- d) individuare le fonti di contaminazione della falda (L.R. 62/1985).

La Provincia promuove:

- il risanamento delle reti acquedottistiche e fognarie obsolete e della posa di doppia rete acquedottistica;
- la messa in opera di pozzi per pompe di calore al fine di contenere la risalita della falda;
- la realizzazione di impianti per il riciclo delle acque nei processi produttivi, la captazione di acque da falde superficiali maggiormente esposte al degrado e poco sfruttabili per usi potabili o l'utilizzo di acque superficiali nelle situazioni consentite.

I Comuni, in sede di revisione dello strumento urbanistico, relativamente alle opere di captazione a scopo potabile, indicate in Tavola 2 come pozzi pubblici, recepiscono l'estensione della zona di rispetto come indicata negli atti autorizzativi (D.G.R. 27 Giugno 1996, n. 15137) e disciplinano gli usi del suolo al suo interno ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 152/1999 e successive modifiche, evidenziando in particolare gli insediamenti e/o le attività già in essere che risultano incompatibili.

I Comuni ai sensi della L.R. 41/1997 devono predisporre uno studio geologico a supporto della pianificazione comunale. Lo studio geologico in coerenza con quanto previsto dal Regolamento Regionale di cui alla D.G.R. 29 Ottobre 2001, n. VII/6645 conterrà in via indicativa e anche sulla base dei dati forniti dalla Provincia e delle indicazioni dello specifico piano di settore di cui ai commi precedenti i seguenti approfondimenti:

- a) analisi storica delle oscillazioni piezometriche, al fine di stabilire l'entità delle escursioni minime e massime stagionali della falda;
- b) analisi dello stato qualitativo delle falde sotterranee, soprattutto di quelle da destinare alle reti di distribuzione di acque di alto e basso livello qualitativo;
- c) analisi delle aree a maggiore vulnerabilità della falda acquifera e dei più rilevanti potenziali centri di pericolo per l'inquinamento della falda stessa.

Art. 48 Aree dismesse ed aree di bonifica

1. Si definiscono dismesse le aree in cui la cessazione di attività pregresse ha determinato situazioni di abbandono e talvolta di degrado ambientale e paesaggistico. Si definiscono aree di bonifica quelle per le quali siano state attivate le procedure previste dall'art. 17 del D.lgs. 22/97 e del D.M. 471/99 a causa di un potenziale o reale pericolo di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque superficiali e sotterranee. Le aree sopra definite sono individuate in via preliminare ai soli fini ricognitivi alla Tavola 2. I criteri e le modalità di intervento ammesse in tali ambiti rispondono al principio della riqualificazione.

2. Gli indirizzi del PTCP sono finalizzati a:

- a) promuovere il recupero delle aree dismesse e di quelle da bonificare per il contenimento di consumo di suolo;
- b) eliminare la contaminazione dei suoli e delle acque e/o il rischio relativo alla propagazione degli inquinanti;
- c) evitare nuovi eventi di contaminazione.

3. Gli interventi urbanistici dovranno essere realizzati prioritariamente in corrispondenza delle aree dismesse, previa verifica della compatibilità ambientale.

Relativamente alle aree soggette a bonifica dovranno essere rispettate le prescrizioni tecniche ed urbanistiche previste nel progetto di bonifica redatto ai sensi del D.M. 471/1999, quelle contenute nel provvedimento di approvazione del progetto (art. 17 D.lgs. 22/1997) e le prescrizioni contenute alla certificazione provinciale di completamento degli interventi di bonifica rilasciata ai sensi dell'art. 17, comma 8 del D.lgs. 22/97 e dell'art. 12 comma 2 del D.M. 471/99, tra le quali, in particolare, quella che impone, nel caso di un'eventuale mutamento di destinazione d'uso dell'area rispetto a quella prevista dallo strumento urbanistico comunale vigente, che comporti valori di concentrazione limite accettabili più restrittivi, l'impegno di procedere ai sensi di quanto previsto all'art. 17, comma 13 del citato Decreto legislativo.

4. La Provincia e i Comuni promuovono il recupero delle aree dismesse.

Il Comune, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PTCP:

- a) redige un censimento delle aree dismesse e provvede al suo periodico aggiornamento;
- b) individua, attraverso la relazione geologica ai sensi della L.R. 41/1997, situazioni di degrado ambientale e territoriale in atto.

Art. 49 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

1. Alla Tavola 2 sono rappresentati, in via indicativa, gli stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.lgs. 334/1999. Obiettivo del PTCP è fornire un quadro delle relazioni tra gli stabilimenti e gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili e con le reti e i nodi infrastrutturali. Il PTCP recepisce, anche attraverso successivi approfondimenti, i disposti di cui al D.M.LL.PP. 9 Maggio 2001.

2. Alle aree interessate dagli stabilimenti si applicano le disposizioni di cui ai successivi artt. 90, comma 9, e 91.

Art. 50 Ambiti di cava

1. Si definiscono cave attive gli ambiti ove è in corso attività estrattiva di inerti sulla base di atti autorizzativi regionali e provinciali, cave cessate gli ambiti alterati dall'esercizio di attività estrattiva non più in corso e cave parzialmente recuperate a uso fruitivo gli ambiti in cui vi è la presenza di interventi di recupero. Gli ambiti di cava

attivi e cessati sono individuati alle Tavole 2 e 3. L'identificazione cartografica delle cave attive ha finalità esclusivamente ricognitiva della sussistenza dell'attività, mentre la consistenza e l'identificazione degli ambiti estrattivi risultano dal Piano Cave e dai relativi provvedimenti amministrativi. I criteri e le modalità di intervento in tali ambiti rispondono al principio della riqualificazione.

2. Gli indirizzi del PTCP sono:

- a) contenimento del consumo di suolo attraverso la limitazione dell'apertura di nuovi poli estrattivi e il recupero di quelli dismessi;
- b) tutela delle acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento;
- c) tutela dei paesaggi agrari e naturali di particolare pregio e delle risorse naturalistiche;
- d) tutela delle aree agricole di rilevanza paesistica.

3. La prosecuzione dell'attività, nonché le procedure e le prescrizioni per il recupero definite dal Piano Cave, dovranno avvenire nel rispetto, ai sensi dell'art. 4, delle seguenti disposizioni:

- a) l'attività estrattiva è soggetta alle limitazioni di cui all'art. 31 ed è comunque vietata nelle aree di demanio fluviale, ai sensi dell'art. 41 del PAI.
- b) i recuperi e i ripristini dovranno avvenire sulla base di specifici progetti finalizzati a garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica favorendo la rinaturazione. Tali progetti dovranno considerare l'intero ambito di cava e promuovere il miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi. A tal fine essi possono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica riportate nel Repertorio B allegato al presente piano.

4. La Provincia:

- a) promuove, ai fini del recupero delle aree di cava, l'utilizzo di materiali di scarico e di risulta provenienti dalle attività di cava, nonché di materiali inerti provenienti da scavi e demolizioni, secondo le modalità previste dal Piano Cave;
- b) valuta progetti di recupero e riequilibrio ambientale di cave cessate ai fini del rilascio di finanziamenti ai sensi dell'art. 25 comma 2 della L.R. 14/1998;
- c) promuove la valorizzazione, la fruizione di tali ambiti e la tutela delle cave cessate nel caso in cui presentino significative caratteristiche ecosistemiche;
- d) redige le linee di indirizzo paesistico-ambientale per il recupero delle aree interessate dalla cessazione delle attività.

Il Comune verifica e individua nello strumento urbanistico la presenza ed il perimetro delle cave cessate rappresentate ai soli fini ricognitivi alla Tavola 2 del PTCP.

Art. 51 Elementi geomorfologici

1. Si definiscono elementi geomorfologici particolari forme del territorio, che si generano nel corso del tempo e subiscono una continua evoluzione, ad opera di processi naturali responsabili del modellamento della superficie terrestre. Tali processi morfogenetici sono legati all'azione delle acque fluviali, all'espansione glaciale, al vento.

2. Gli indirizzi del PTCP mirano alla conservazione delle forme più evidenti, tra cui cordoni morenici, crinali, orli di terrazzo, massi erratici, dossi fluviali, paleoalvei, individuati in via preliminare alla Tavola 2, in quanto soggette a trasformazione e ad eventuale instabilità morfologica. Detta individuazione assume efficacia di prescrizione diretta solo nel caso di cui al comma 5 dell'art. 4. In corrispondenza di tali elementi

l'uso del suolo è disciplinato al fine di prevenire situazioni di potenziale rischio idrogeologico.

3. Gli interventi su tali elementi, ai sensi dell'art. 4, dovranno avvenire nel rispetto delle seguenti disposizioni:

- a) non è consentito alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza della stessa. In presenza di terreni incoerenti o di roccia intensamente fratturata tale fascia dovrà essere raddoppiata;
- b) non sono consentite nuove edificazioni sulla culminazione dei cordoni morenici e crinali. Sui loro fianchi l'altezza degli edifici di nuova costruzione non dovrà superare la quota delle culminazioni suddette;
- c) deve essere tutelata la struttura morfologica dei luoghi con particolare attenzione al mantenimento dell'andamento altimetrico dei terreni, individuando gli elementi di maggior rilievo quali solchi vallivi, paleoalvei, scarpate morfologiche.

4. La Provincia promuove la valorizzazione di tali elementi segnalando i tratti di panoramicità lungo i percorsi.

Il Comune in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP, individua gli elementi destinati alla valorizzazione sulla base della relazione geologica di cui alla L.R. 41/1997.

Art. 52 Geositi

1. Si definisce geosito una porzione di territorio di particolare importanza geologica, appartenente al sistema della valorizzazione, particolarmente rappresentativa di processi geologici o geomorfologici che hanno caratterizzato l'evoluzione del territorio stesso. I geositi sono spazialmente limitati, di estensione variabile e ben distinguibili dal resto del territorio in relazione ai propri caratteri geologici, morfologici e paesistici.

2. Gli indirizzi del PTCP mirano alla tutela, conservazione e valorizzazione dei geositi, in quanto:

- a) elementi per la conoscenza della storia della Terra;
- b) risorsa per lo sviluppo scientifico;
- c) supporto per la biodiversità.

3. Per i geositi indicati alle Tavole 2 e 3 e per quelli che potranno essere segnalati a seguito delle iniziative di cui al comma 4, valgono le seguenti prescrizioni dirette ai sensi del precedente art. 4:

- a) è vietata ogni alterazione o manomissione dei geositi e delle aree su cui essi insistono;
- b) è vietato deturpare la superficie con scritte o incisioni;
- c) è da favorire una fruizione compatibile con le caratteristiche del sito.

4. La Provincia provvede a:

- a) promuovere la tutela dei geositi, quali monumenti naturali ai sensi dell'art. 25 della L.R. 86/1983 e successive modificazioni;
- b) realizzare un censimento di ulteriori geositi secondo specifiche linee guida;
- c) promuovere interventi per la tutela, la valorizzazione e la fruizione pubblica dei geositi con la partecipazione dei soggetti pubblici e privati interessati.

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistici alle indicazioni del PTCP:

- a) recepisce le disposizioni di cui al precedente comma 3;
- b) individua e segnala la presenza di geositi per i quali attiva idonee azioni di tutela e gestione in sintonia con i presenti indirizzi normativi;

Ambiti a rischio idrogeologico (art.45)

- Area a rischio idrogeologico (art. 45 com.3)
- Area con potenziale dissesto (art. 45 com.4)
- Proposte in fase di verifica con Autorità di Bacino
- Fascia A (art.45 com.3)
- Fascia B (art.45 com.3)
- Fascia C (art.45 com.3)

Corsi d'acqua

- Rete idrografica
- Corsi d'acqua di cui all'elenco 2 (art. 46)
- Asseverati di affluente finale
- Vasche di laminazione in progetto
- Area di esondazione controllata in progetto
- Interventi di laminazione esistenti

Ciclo delle acque (art. 47)

Classificazione ambientale delle acque superficiali in base al D.Lgs. 152/99 (aprile 1999)

- 2 - buono
- 3 - sufficiente
- 4 - scadente
- 5 - pessimo
- T. buona (L.5) Nome e classe del corso d'acqua

Impianti di depurazione

- esistenti
- completati
- da costruire o dimiati
- previsti
- Collettori

Area di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile (art. 48)

- Area di salvaguardia: zona di tutela assoluta (raggio 10 metri)
- Area di salvaguardia: criterio geometrico (raggio 200 metri)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO - Revisione 1980

Area di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile (art. 48)

- Area di salvaguardia: zona di tutela assoluta (raggio 10 metri)
- Area di salvaguardia: criterio geometrico (raggio 200 metri)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO - Revisione 1980

Ambiti di cura (art. 50)

- Sottile gesso e sabbia
- Attivi o attivabili
- Attivi e attivabili parzialmente impiantati a uso distretto
- Casati

Elementi geomorfologici (art. 51)

- Orli di terrazzo
- Corsi di scava
- Corselli
- Proposte di tutela
- Confine comunale
- Confine provinciale

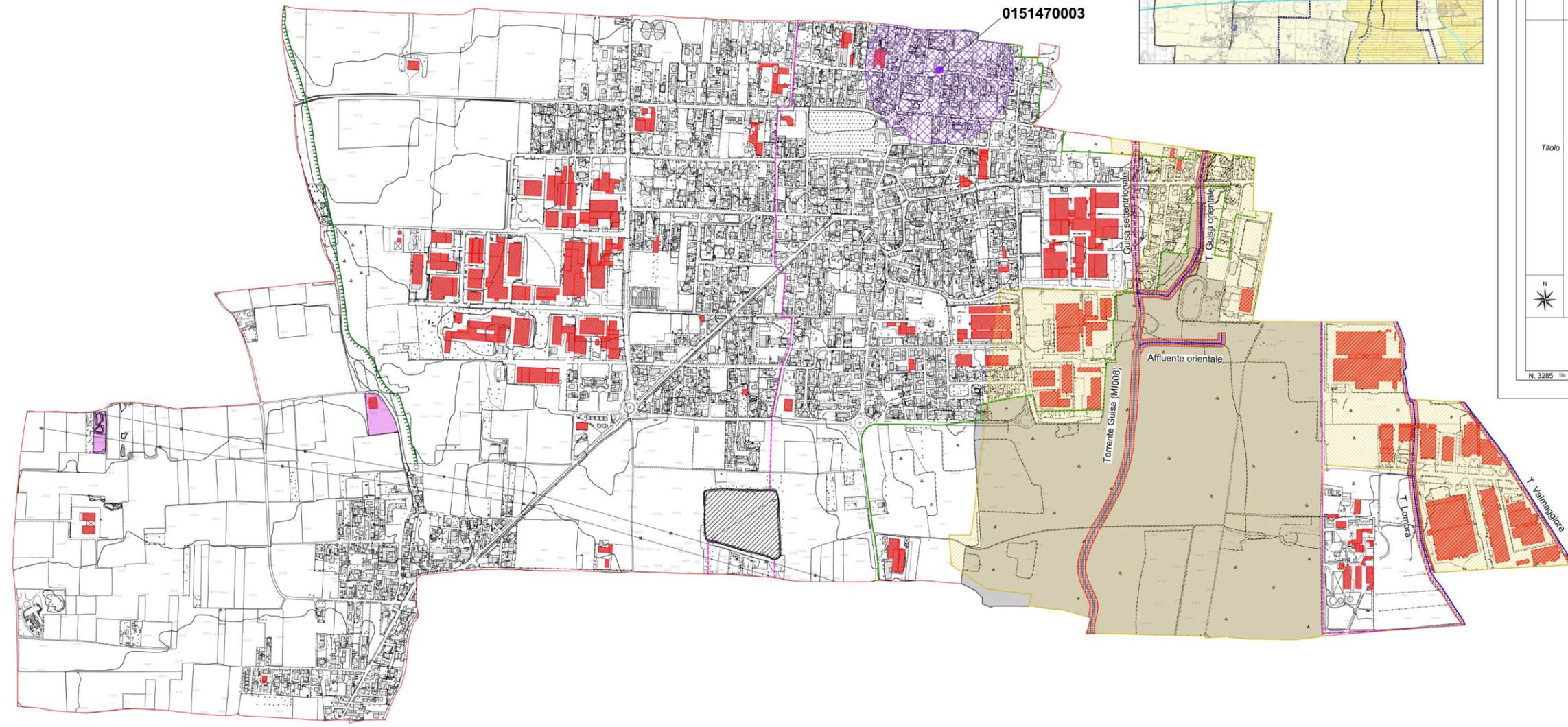


COMUNE DI MISINTO
 Provincia di Monza e della Brianza
 Piazza P. Mosca n. 9 - 20826 MISINTO
 tel. 02.96721010 - fax 02.9628437 C.F. 03613110158 - P.IVA 00758900960
 e-mail: info@comune.misinto.mb.it
 P.E.C. comune.misinto@pec.regione.lombardia.it
 www.comune.misinto.mb.it

Oggetto
 DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566
 Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 marzo 2005, n. 12.
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374
 Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 Marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r.22 Dicembre 2005, n. 8/1566

Titolo
CARTA DEI VINCOLI

Scala 1:5.000 **AII. B**
 GEINVEST s.r.l.
 Geologia-Geofisica
 N. 3285 file: O:\MSINTO\Relazioni\Vincoli.dwg Layout: Layout_5000 Data: plot:11/01/2012



Legenda: VINCOLI

VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

- Reticolo idrico principale di competenza regionale
 Torrente Guisa (MI008)
 Fascia di rispetto di 10 metri
 Art.96 - R.D. n. 523/04
- Reticolo idrico minore di competenza comunale
 (tratto scoperto - tratto tombato)
 Fascia di rispetto di 10 metri
 Art.96 - R.D. n. 523/04

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

- Area di salvaguardia: zona di tutela assoluta (raggio 10 metri)
 D.lgs. 258/00 Art.5 comma 5,6,7
 D.G.R. n.7/12693 del 10/ 04/ 2003
 D.lgs. 152/06 - Art. 94
- Area di salvaguardia: criterio geometrico (raggio 200 metri)
 D.lgs. 258/00 Art.5 comma 5,6,7
 D.G.R. n.7/12693 del 10/ 04/ 2003
 D.lgs. 152/06 - Art. 94
- VINCOLO IDROGEOLOGICO - Revisione 1980
 R.D. - 30 /12 /1923 - n.3267

ULTERIORI VINCOLI

- Area industriale per trasformazioni d'uso, verifica secondo D.L. 3/04/06 n. 152 Titolo V - parte Quarta - Siti contaminati. Valori di riferimento: TAB 1 - colonne A e B - Allegato 5 del Titolo V
- Limite Parco Regionale delle Groane
- Area di stoccaggio di materiali inerti (caratterizzazione D.L. n.152/06)
- Vasca volano

VINCOLI DA P.T.C.P. - PROVINCIA DI MILANO - Tavola 2a difesa del suolo

- Area a vincolo idrogeologico (art. 45 comma 3)
- Mi008
- Corsi d'acqua
 Elenco 2 Reticolo principale (Torrente Guisa)
- Orli di terrazzo (definiti sulla base cartografica di dettaglio)
 Art.51 Elementi Geomorfologici
- Collettore fognario

6. SINTESI DELLE PROBLEMATICHE GEOAMBIENTALI

La sintesi proposta evidenzia e riorganizza gli elementi conoscitivi raccolti in funzione del loro significato rispetto alle scelte di utilizzo del territorio e, in particolare, alle destinazioni e trasformazioni d'uso definibili in sede di pianificazione locale.

L'elaborato cartografico di sintesi (ALL. C) è stato redatto a partire dalle indagini di base condotte sul territorio comunale, per le quali si rimanda ai capitoli precedenti.

A tal fine, sono stati individuati differenti ordini principali di problematiche, di seguito descritti brevemente:

A – AREE CHE PRESENTANO SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Si tratta praticamente dei settori che in modo differenziato interessano il territorio comunale, sulla base dei dati geognostici disponibili sono stati distinti specifici settori:

- **Settori con problematiche di drenaggio superficiale**
Si tratta di aree con potente copertura argillosa che limita l'infiltrazione delle acque meteoriche e genera, localmente, fenomeni di scorrimento scomposto.
- **Settori con diffusa presenza di "occhipollini"**
Sono presenti con diffusione differenziata sia in senso verticale che orizzontale dei vuoti e/o terreni particolarmente allentati con spessori diversi (area orientale).
- **Settori con presenza saltuaria di "occhipollini"**
I fenomeni sopra descritti sono presenti in modo disuniforme e con ridotta intensità nella porzione centrale del territorio.
- **Settori con limi/argille superficiali**
Con spessori dell'ordine di 2/4 metri con scadenti caratteristiche geotecniche
- **Aree di ex cave d'argilla**
Con asportazione del suolo ferrettizzato
- **Aree sabbioso-ghiaiose**
Con ridotta protezione limo-argillosa (circa 2 metri) con caratteristiche geotecniche variabili
- **Aree con locali cedimenti**
A seguito di asportazione di materiale sabbioso sottostante il livello argilloso con problematiche geotecniche
- **Aree di ex laghetti di cava**
Con ristagno idrico successivamente colmati



B – AREE CON DIROTTE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Riferiti ai settori occidentali si tratta di:

- **Settori con litotipi ghiaioso-sabbiosi**

Con locale presenza di lenti limo-argillose e marcata variazione laterale

C – AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO

Si tratta di aree potenzialmente oggetto di fenomeni saltuari di alluvionamento.

- **Settori marginali al T. Guisa**

In corrispondenza di depressioni morfologiche

D - AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO

Il problema della salvaguardia delle acque sotterranee può essere affrontato sia considerando la litologia dei complessi idrogeologici e le caratteristiche della loro copertura depogenizzata (vulnerabilità intrinseca degli acquiferi) sia da quello delle possibili fonti di rischio presenti sul territorio.

Un'elevata vulnerabilità idrogeologica, o la prossimità di punti di captazione idrica ad uso idropotabile, richiedono forme crescenti di salvaguardia del territorio e la limitazione o l'esclusione di forme di uso del suolo che possano costituire una fonte di rischio – inquinamento – per le acque sotterranee o che possano interferire in senso fisico con gli acquiferi sotterranei e con la loro ricarica.

La distanza della superficie piezometrica dal piano campagna (soggiacenza) resta, in ambito comunale, quasi sempre superiore a 40-50 m, non divenendo mai fattore determinante per la definizione di un'elevata vulnerabilità idrogeologica, se non in concomitanza con specifici fattori.

L'analisi delle situazioni di possibile rischio per le falde idriche sotterranee non può essere considerata esaustiva, non prendendo in considerazione una serie di elementi di grande rilevanza (quali le fonti di rischio industriale) non contemplati nell'ambito del presente studio.

- **Aree con scarsa protezione superficiale**

Ove la copertura pedogenizzata è ridotta e con permeabilità relativa elevata (interessa la porzione occidentale del territorio) e con soggiacenza dell'ordine di 40/50 m dal p.c., definite in corrispondenza dei litotipi ghiaioso-sabbiosi

E – ELEMENTI DI PREGIO GEOMORFOLOGICO

Si fa riferimento **all'orlo di terrazzo** che delimita la porzione occidentale del territorio con altezza variabile che caratterizza il paesaggio locale.

Gli elementi di conservazione sono descritti nell'Art. 51 delle N.T.A. del PTCP Provincia di Milano.



7. VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO

Secondo quanto indicato nella D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/2005 e successiva D.G.R. 8/7374 del 28/05/2008, il territorio comunale è stato suddiviso in classi di fattibilità geologica delle azioni di piano (ALL. D).

Tale zonizzazione mira a definire una scala di crescenti attenzioni fisico-ambientali nei confronti della realizzazione di nuove edificazioni e, più in generale, di qualsiasi trasformazione d'uso dei suoli.

A tali limitazioni, vanno ad aggiungersi quelle contemplate dal sistema vincolistico locale, per le quali si rimanda al capitolo specifico.

7.1 RAPPORTI CON LA NORMATIVA SISMICA

Nell'ambito dell'ALL. D viene riportata, in termini di retinatura, la risultanza dell'analisi della Pericolosità Sismica Locale.

Il Comune di Misinto è inserito in **zona sismica 4**.

I dati emersi dallo studio hanno evidenziato come sia opportuno intervenire nella verifica di 2° livello per gli edifici di cui al **d.d.v.o. n. 19904/03** – definiti come strategici e/o sensibili.

La classe di pericolosità sismica **H2 – livello di approfondimento** – consiglierebbe di intervenire anche per gli interventi più significati che andranno a realizzarsi sul territorio e comunque **dovrà** essere applicato quanto previsto da **“Norme Tecniche per le costruzioni”** G.U. n. 30 del 4.02.08 ove si richiede la definizione sismica dei suoli tramite specifiche prove (determinazione della V_{S30} -tramite prove S.P.T. in foro e/o indagini geofisiche).





COMUNE DI MISINTO

Provincia di Monza e della Brianza
Piazza P. Mosca n. 9 - 20826 MISINTO
tel. 02.96721010 - fax 02.9628847 C.F. 03613110158 - P.IVA 00758690960
e-mail: info@comune.misinto.mb.it
P.E.C.: comune.misinto@pec.regione.lombardia.it
www.comune.misinto.mb.it

Oggetto



DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566
Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio,
in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 marzo 2005, n. 12.
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374
Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica,
idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57,
comma 1, della L.r. 11 Marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r.22 Dicembre 2005, n. 8/1566

Titolo

CARTA DI SINTESI



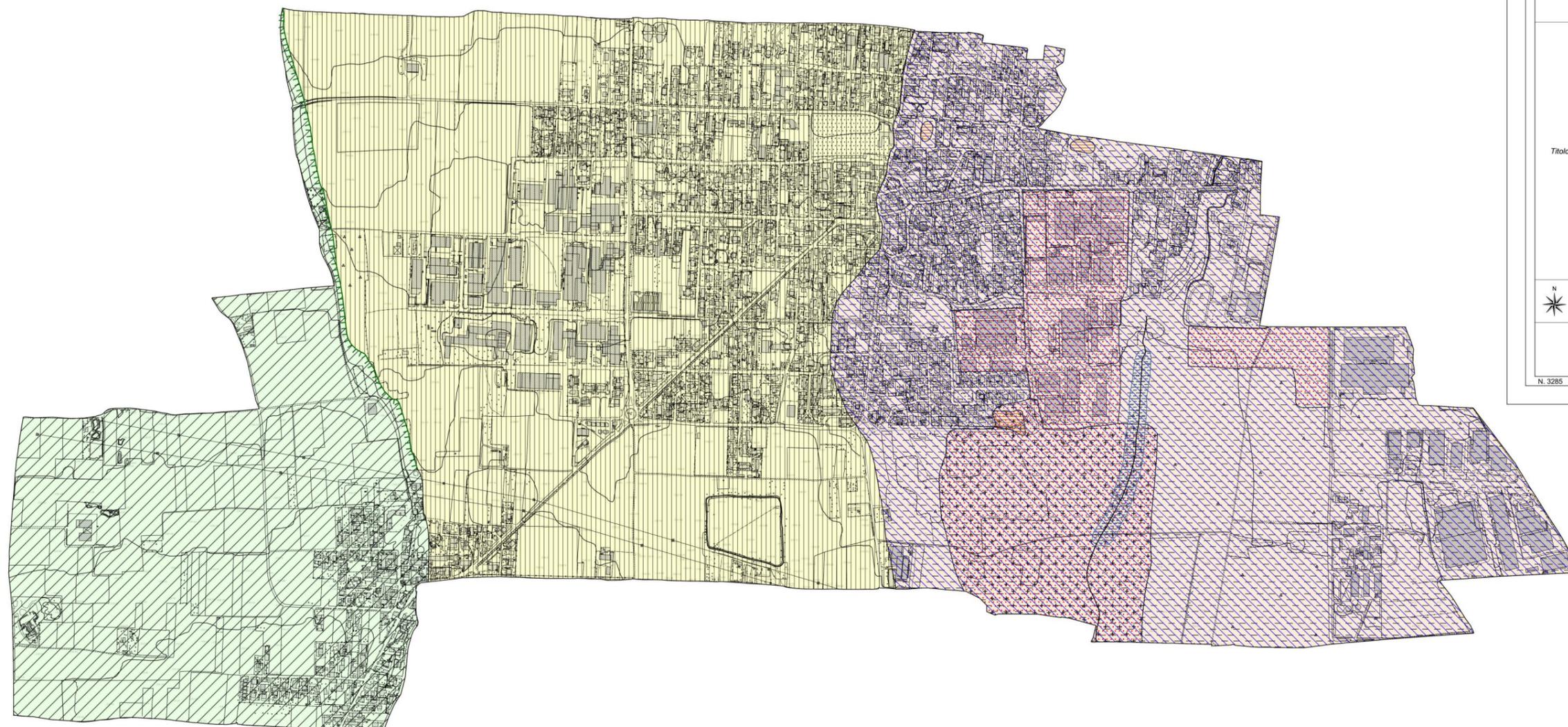
Scala 1:5.000

AII. C



N. 3285 file: O:\MSINTO\Relazioni\7-Sintesi.dwg, Layout: Layout_5000

Data: ppt: 10/04/2012



Legenda: SINTESI

Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche

- Settore con problematiche di drenaggio superficiali
- Aree con diffusa presenza di "occhi pollini"
- Aree con presenza saltuaria di "occhi pollini"
- Settori con limi/argille superficiali con spessore dell'ordine di 2-4 metri e con scadenti caratteristiche geotecniche

- Aree oggetto di scoticamento del suolo ferrettizzato - ex cave d'argilla
- Area sabbioso-giaiose con ridotta copertura limo-argillosa inferiore a 2 metri con caratteristiche geotecniche variabili
- Aree con locali cedimenti conseguenti all'estrazione di sabbia sotto il livello argilloso
- Aree di accumulo idrico colmate (ex-lagheti)

Aree che presentano ridotte caratteristiche geotecniche

- Aree prevalentemente ghiaioso-sabbiose con locale presenza di lenti limo-argillose
- #### Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico
- Aree con problemi idrici in occasione di significativi eventi meteorici

Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico

- Settori ad alta permeabilità con soggiacenza dell'ordine di 40/ 50 metri dal p.c.

Elementi di pregio geomorfologico

- Orti di terrazzo - Elementi geomorfologici Art.51 - PTCP Provincia di Milano (con modifiche di dettaglio)

7.2 INDICAZIONI SULLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

Le indicazioni in merito alla fattibilità geologica, in quanto espresse a scala territoriale, sono da ritenersi indicative e non costituiscono in ogni caso deroga alle norme di cui al D.M. 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le costruzioni".

Lo studio di progetto da produrre ai sensi del D.M. citato dovrà presentare analisi originali e critiche dei presenti elaborati geologici ed idonea documentazione relativa all'adempimento delle prescrizioni ivi contenute, che dovranno essere valutati a livello comunale nella fase istruttoria della pratica.

I risultati delle eventuali prove geognostiche e geotecniche eseguite, localizzate su adeguata cartografia, dovranno essere allegati in un apposito elaborato al fine dell'integrazione della Banca Dati Geologica Comunale.

Tutti gli elaborati dovranno essere firmati da tecnico abilitato.

Nella fasce di transizione tra le varie classi occorrerà tenere conto anche delle indicazioni fornite per la classe dotata di caratteristiche più scadenti.

Si dovrà inoltre tenere conto degli ulteriori vincoli e limitazioni evidenziati in ALL. D.

Nella documentazione di progetto dovrà essere verificata la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di potenziale dissesto presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso.

Le indagini geotecniche e gli studi geologici, idrogeologici e/o idraulici prescritti per le singole classi di fattibilità devono comunque **essere effettuati preliminarmente** ad ogni intervento edificatorio e non sono in ogni caso sostitutivi ma integrano e specificano, in funzione delle peculiarità locali, quelli previsti dal D.M. citato.

Sono state fatte salve in ogni caso le disposizioni più restrittive di quelle qui indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovracomunale e in altri piani di tutela del territorio e dell'ambiente.

In caso di discrepanza, si applicano le norme più restrittive e/o cautelative.

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento ed alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata in sede di presentazione dei Piani Attuativi (art. 14 – L.R. 12/05) o in sede di richiesta del permesso di costruire (art. 38 – L.R. 12/05).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. 14/12/08 "Norme Tecniche per le Costruzioni".



Classe 2 (gialla) – Fattibilità con modeste limitazioni

“La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l’esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori”.

In questa classe sono comprese le zone ove sono state rilevate condizioni limitative, anche se di ridotta entità, all’edificabilità.

Si tratta delle aree riferite ai depositi fluviali e fluvioglaciali Wurmiani che caratterizzano il territorio comunale nella porzione occidentale.

Si fa riferimento alla **sottoclasse 2a** – terreni con alta permeabilità relativa e **sottoclasse 2b** – terreni ghiaioso-sabbiosi con lenti limo-argillose.

Sono, in specifico, aree subpianeggianti, ove le informazioni a disposizione indicano la probabile presenza, singola o associata, di un immediato sottosuolo contraddistinto da caratteristiche geotecniche non ottimali (eterogeneità latero-verticali delle caratteristiche geomeccaniche del substrato di fondazione con locale presenza nell’immediato sottosuolo di orizzonti dotati di scadenti caratteristiche geotecniche e/o grande vulnerabilità dello strato addensato.

Per le aree ricadenti in questa classe, l’edificabilità può comunque essere generalmente attuata con l’adozione di normali accorgimenti costruttivi e/o di preventiva salvaguardia idrogeologica o geotecnica, opportunamente dimensionati sulla base delle risultanze di indagini geognostiche, idrogeologiche e geotecniche puntuali che dovranno valutare puntualmente le condizioni limitative caratteristiche di questa classe.

In questa classe di fattibilità, preliminarmente ad ogni intervento edificatorio, dovranno essere eseguiti studi che, oltre ottemperare a quanto richiesto in merito dal D.M. 14/03/09 e da **“Norme Tecniche per le Costruzioni – 14/01/2008”**, dovranno essere finalizzati alla definizione della profondità, morfologia e consistenza del substrato di fondazione, previa esecuzione di idonee indagini geognostiche (quali sondaggi e prove penetrometriche).

Le indagini geologiche e geotecniche dovranno in ogni caso consentire la definizione della locale situazione idrogeologica e dei parametri geomeccanici caratteristici, da utilizzare per il corretto dimensionamento delle strutture fondazioni, con verifiche geotecniche finalizzate al calcolo della capacità portante e dei cedimenti in relazione ai carichi di progetto.



Classe 3 (arancione) – Fattibilità con consistenti limitazioni

“La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

Il professionista deve in alternativa:

- *se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità del comparto;*
- *se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala e l’ambito territoriale di riferimento /(puntuale, quali caduta massi, o relativo ad ambiti più estesi coinvolti dal medesimo fenomeno quali ad es. conoidi, interi corsi d’acqua, ecc.) e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all’edificazione”.*

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti o significative limitazioni per la presenza singola o associata, dei seguenti fattori:

- **sottoclasse 3a** Settori con ridotta capacità portante e con diffusa presenza di occhipollini. Si tratta di aree con evidenti limitazioni geotecniche ove la presenza di potenziali cavità richiede un’elevata attenzione nella progettazione di interventi edificatori.
L’area d’intervento dovrà essere oggetto di specifiche analisi geognostiche, verifiche di stabilità degli scavi profondi, dovranno essere valutate le opere di smaltimento delle acque superficiali tramite specifiche prove in situ.
- **sottoclasse 3a1** Settori con caratteristiche geotecniche variabili e con saltuaria presenza di occhipollini.
L’area d’intervento dovrà essere oggetto di specifiche analisi geognostiche, verifiche di stabilità degli scavi profondi, dovranno essere valutate le opere di smaltimento delle acque superficiali tramite specifiche prove in situ.
- **sottoclasse 3b** Aree che sono state denudate e/o precedentemente scavate oppure oggetto di accumulo di materiali.
Oltre alle specifiche analisi geognostiche è opportuno verificare la natura dei materiali di riempimento/accumulo.
- **sottoclasse 3c** Settori con problematiche di drenaggio delle acque superficiali dovute ai terreni di copertura limo-argillosi e/o a modifiche morfologiche.
Oltre alle previste prove geognostiche occorre definire e caratterizzare le opere di smaltimento idrico tramite mirate prove di permeabilità a quote differenziate.



-
- **sottoclasse 3d** Aree potenzialmente inondabili per eccezionali eventi meteorici.
Si localizzano al margine del T. Guisa e sono inserite in settori specifici del Parco delle Groane

 - **sottoclasse 3e** Aree denudate e/o con riempimenti di materiali di riporto (ex laghetti).
Oltre alle verifiche geotecniche occorre definire la natura dei materiali di riempimento (D.L. n. 152/06) e valutare le condizioni di smaltimento delle acque superficiali.

 - **sottoclasse 3f** Aree con locali cedimenti a seguito dell'estrazione di materiali sabbiosi.
E' importante verificare sia tramite prove dirette e/o indirette le caratteristiche e presenza di settori di cavità e/o allentati.
Particolare attenzione allo smaltimento delle acque superficiali.



Classe 4 (rossa) – Fattibilità con gravi limitazioni

“L’alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall’art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo.

Sono consentite le innovazioni necessarie per l’adeguamento alla normativa antisismica. Il professionista deve fornire indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica e, per i nuclei abitati esistenti, quando non è strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di protezione civile ed inoltre deve essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l’evoluzione dei fenomeni in atto.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l’ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l’approvazione da parte dell’autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico”.

Sono inserite le sottoclassi:

- **sottoclasse 4a** Reticolo Idrico Minore
Aree di salvaguardia R.D. n. 523/1904 10 metri dall’argine sia nei tratti tombati che scoperti.
- **sottoclasse 4b** Reticolo Idrico Principale – T. Guisa con riferimenti al R.D. 523/904 ed agli interventi di salvaguardia previsti dall’Art. 46 P.T.C.P. – Provincia di Milano.
- **sottoclasse 4c** Orli di terrazzo morfologico finalizzata alla conservazione del terrazzo con applicazione Art. 51 – N.T.A. del PTCP Provincia di Milano
- **sottoclasse 4d** Area vasca volano
Conservazione dell’area della vasca, in caso di opere d’intervento si rende necessaria la caratterizzazione geologico-tecnica e la valutazione idraulica dell’area



7.3 ULTERIORI VINCOLI E LIMITAZIONI

In ALL. D per rendere più agevole la consultazione, sono riportati i seguenti vincoli e limitazioni:

- **Zone di rispetto dei pozzi pubblici.** Tutti i pozzi pubblici ad uso idropotabile hanno la zona di rispetto. Per le aree di salvaguardia valgono i vincoli e le prescrizioni cui all'art. 5 del D.Lgs. 258/2000. In particolare, per l'attuazione degli interventi o delle attività elencate al comma 5 del citato D.Lgs. (tra le quali edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, fognature, opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio) all'interno delle zone di rispetto, in assenza di diverse indicazioni formulate dalla Regione ai sensi del citato comma 5, si fanno nel frattempo proprie le indicazioni fornite dalla D.G.R. 27 giugno 1996 n. 6/15137 e 10 Aprile 2003 n. 7/12693 e D.Lgs. n. 152/06 – Art. 94. All'atto dell'eventuale rilascio dell'autorizzazione alla riduzione dell'area di rispetto, varrà la classe di fattibilità già individuata in cartografia;
- **Zone di tutela assoluta dei pozzi pubblici** ad uso acquedottistica, per le quali valgono le relative norme già citate in precedenza a proposito della descrizione delle zone di rispetto.
- **Aree in trasformazione** (aree dismesse-variazione d'uso) si farà riferimento alla normativa attualmente in vigore D.Lgs n. 152/06 (relativamente ai procedimenti di caratterizzazione/bonifica dei siti) ALL. 2-Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati con riferimento all'All. 5 – Tab. 1A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.
- **Area di stoccaggio di materiali – caratterizzazione come da D.Lgs. n. 152/06**
Fasce fluviali del Fiume Lambro nel tratto dal Lago di Pusiano alla confluenza con il Deviatore Redefossi.
Viene inserito il tracciato previsto del canale derivatore del centro di Monza.

L'allegato schema riassuntivo evidenzia le problematiche di edificabilità e la proposta di indagini per le singole classi in cui è stato suddiviso il territorio comunale per gli aspetti geologici, idrogeologici e sismici come da normativa..



Classi di Fattibilità Geologica	Principali caratteristiche	Problematiche	Parere di edificabilità	Indagini di approfondimento
CLASSE 4 Gravi limitazioni				
Sottoclasse 4a Reticolo idrico Minore	<ul style="list-style-type: none"> • Aree definite dallo Studio del Reticolo Minore 	<ul style="list-style-type: none"> • Aree di salvaguardia idraulica R.D. 523/ 904 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
Sottoclasse 4b Reticolo idrico Principale	<ul style="list-style-type: none"> • Torrente Guisa MI008 	<ul style="list-style-type: none"> • Aree di salvaguardia idraulica R.D. 523/ 904 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia • Art. 46 - P.T.C.P. Provincia di Milano 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
Sottoclasse 4c Orlo di terrazzo	<ul style="list-style-type: none"> • Larghezza pari alla scarpata 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemento di pregio morfologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Art. 51 – P.T.C.P. Provincia di Milano 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geomorfologiche • Stabilità dei versanti
Sottoclasse 4d Vasca volano	<ul style="list-style-type: none"> • Area morfologicamente modificata 	<ul style="list-style-type: none"> • Aree a rischio di esondazione • Accumulo idrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
CLASSE 3 Consistenti limitazioni				
Sottoclasse 3a Settori con scadenti caratteristiche geotecniche e con diffusa presenza di occhi pollini	<ul style="list-style-type: none"> • Aree comprensive di una coltre superficiale di terreni limo-argillosi dell'ordine di 2-6 metri • Diffusione di cavità a diverse profondità 	<ul style="list-style-type: none"> • Terreni disomogenei con scadenti caratteristiche geotecniche • Cedimenti improvvisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica delle opere di sostegno e stabilizzazione
Sottoclasse 3a1 Settori con caratteristiche geotecniche variabili e con saltuaria presenza di occhi pollini	<ul style="list-style-type: none"> • Aree comprensive di una coltre superficiale di terreni limo-argillosi inferiore a 2 metri • Saltuaria presenza di cavità a diverse profondità 	<ul style="list-style-type: none"> • Terreni disomogenei con scadenti caratteristiche geotecniche • Cedimenti improvvisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica delle opere di sostegno e stabilizzazione



CLASSE 3 Consistenti limitazioni				
Sottoclasse 3b Aree oggetto di scorticamento e recuperate a scopo agricolo/ industriale – ex cave d'argilla	<ul style="list-style-type: none"> • Aree depresse e/ o morfologicamente modificate, prive del livello superficiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali di riempimento non definiti • Scadenti caratteristiche geotecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche-misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica materiali di riempimento
Sottoclasse 3c Settori con problematiche di drenaggio delle acque superficiali	<ul style="list-style-type: none"> • Aree con suoli limo-argillosi a volte morfologicamente modificate 	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaggio difficoltoso, scadenti caratteristiche geotecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche-misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica opere di regimazione idraulica
Sottoclasse 3d Aree potenzialmente inondabili a seguito di eventi meteorici intensi	<ul style="list-style-type: none"> • Aree con possibili alluvionamenti limitrofi ai corsi d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Modesti valori di velocità ed altezza d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia e specifici accorgimenti costruttivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche-misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica opere di regimazione idraulica
Sottoclasse 3e Aree denudate e/ o con riempimenti di materiali (ex-laghetti)	<ul style="list-style-type: none"> • Aree depresse e/ o morfologicamente modificate • Depositi di terreni di riporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali di riempimento non definiti • Scadenti caratteristiche geotecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche-misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica preliminare materiali di riempimento
Sottoclasse 3f Aree con locali cedimenti conseguenti all'estrazione di sabbia sotto il livello argilloso	<ul style="list-style-type: none"> • Aree morfologicamente modificate • Avvallamenti e cedimenti localizzati 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedimenti improvvisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi –geofisiche-misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica preliminare materiali di riempimento



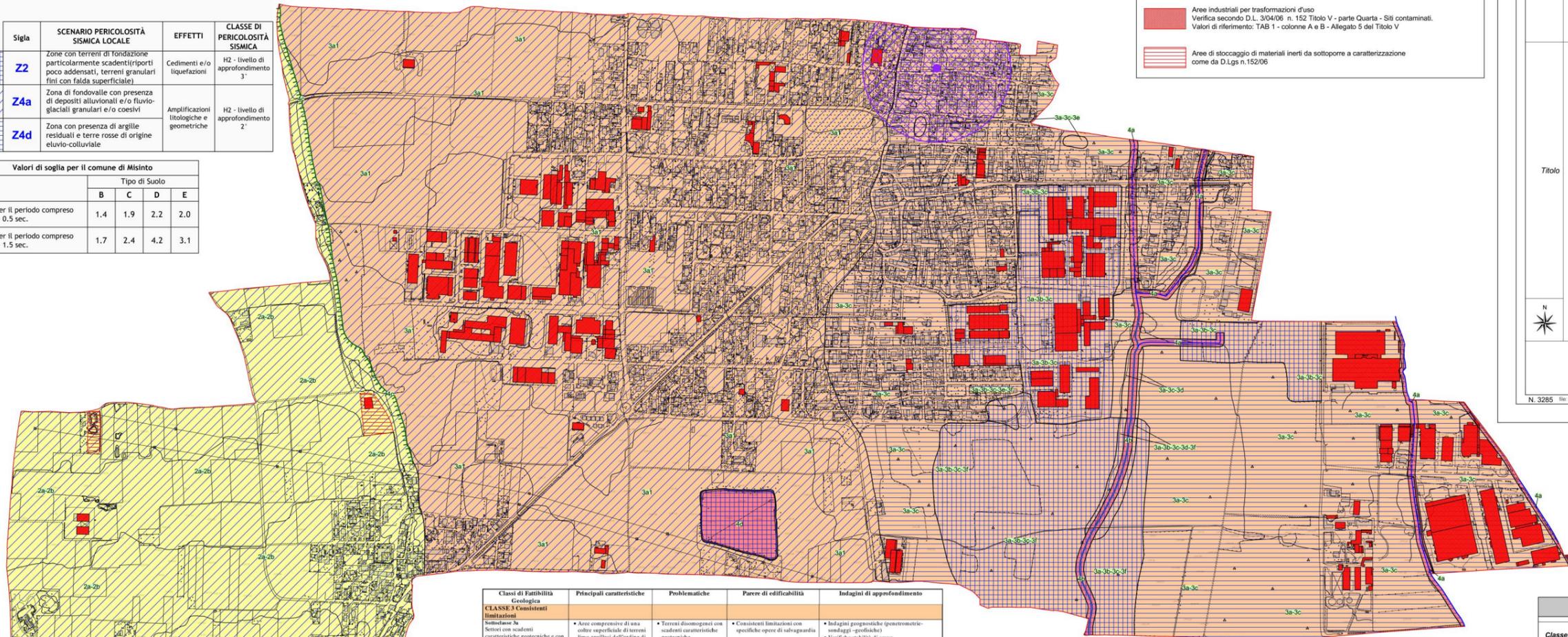
CLASSE 2				
Modeste limitazioni				
Sottoclasse 2a Aree con alta permeabilità relativa	<ul style="list-style-type: none"> • Aree subpianeggianti e con litologie prevalentemente ghiaioso-sabbiose 	<ul style="list-style-type: none"> • Relativamente ridotte capacità protettive (soggiacenza dell'ordine di 40/ 50 metri) 	<ul style="list-style-type: none"> • Con attenzione alle specifiche problematiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche • Valutazione del grado di protezione dei terreni profondi • Analisi e smaltimento acque superficiali
Sottoclasse 2b Aree sabbioso-ghiaiose con locali lenti limo-argillose	<ul style="list-style-type: none"> • Aree pianeggianti e con presenza di lenti limo-argillose 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche geotecniche non sempre ottimali (aree eterogenee) 	<ul style="list-style-type: none"> • Con attenzione alle specifiche problematiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini geognostiche • Valutazione della capacità portante dei terreni



Zona sismica	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello fase pianificatoria	2° livello fase pianificatoria	3° livello fase progettuale
4	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d.u.s. n. 19904/03)	Nelle aree indagate con il 2° livello quando Fa calcolato > del valore soglia comunale Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5 per edifici strategici e rilevanti

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	EFFETTI	CLASSE DI PERICOLOSITÀ SISMICA
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (iperti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Codimenti e/o liquefazioni	H2 - livello di approfondimento 3°
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche	H2 - livello di approfondimento 2°
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale		

Valori di soglia per il comune di Misinto				
Valori per il periodo compreso tra 0,1 - 0,5 sec.	Tipo di Suolo			
	B	C	D	E
Valori per il periodo compreso tra 0,5 - 1,5 sec.	1,4	1,9	2,2	2,0
Valori per il periodo compreso tra 0,5 - 1,5 sec.	1,7	2,4	4,2	3,1



ULTERIORI VINCOLI E LIMITAZIONI

- Area di salvaguardia: zona di tutela assoluta (raggio 10 metri)
D.lgs. 258/00 art.5 comma 4
D.G.R. n.712693 del 10/04/2003
D.lgs. 152/06 - art. 94
- Area di salvaguardia: zona di rispetto (raggio 200 metri) "criterio geometrico"
D.lgs. 258/00 art.5 comma 5,6,7
D.G.R. n.712693 del 10/04/2003
D.lgs. 152/06 - art. 94
- Area industriale per trasformazioni d'uso
Verifica secondo D.L. 30/04/06 n. 152 Titolo V - parte Quarta - Siti contaminati.
Valori di riferimento: TAB 1 - colonne A e B - Allegato 5 del Titolo V
- Area di stoccaggio di materiali inerti da sottoporre a caratterizzazione come da D.Lgs n.152/06

COMUNE DI MISINTO
Provincia di Monza e della Brianza
Piazza P. Mosca n. 9 - 20826 MISINTO
tel. 02.96721010 - fax 02.9628437 C.F. 03613110158 - P.IVA 00758690960
email: info@comune.misinto.mb.it
P.E.C. comune.misinto@pec.regione.lombardia.it
www.comune.misinto.mb.it

DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566
Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 marzo 2005, n. 12.
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374
Aggiornamento del "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r.22 Dicembre 2005, n. 8/1566

CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO

Scala 1:5.000
AII. D
GEINVEST s.r.l. Geologia-Geofisica
N. 3285 file: O:\MSINTO\Relazioni\Fattibilità.dwg Layout: Layout_5000 Data: plot:11/01/2012

Classi di Fattibilità Geologica	Principali caratteristiche	Problematiche	Parere di edificabilità	Indagini di approfondimento
CLASSE 4 (Gravi limitazioni)				
Sottoclasse 4a Reticolo idrico Minore	• Aree definite dallo Studio del Reticolo Minore	• Aree di salvaguardia idraulica R.D. 523/94	• Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
Sottoclasse 4b Reticolo idrico Principale	• Torrente Guisa M008	• Aree di salvaguardia idraulica R.D. 523/94	• Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia • Art. 46 - P.T.C.P. Provincia di Milano	• Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
Sottoclasse 4c Orlo di terrazzo	• Larghezza pari alla scarpata	• Elemento di pregio morfologico	• Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Stabilità dei versanti	• Indagini geomorfologiche • Stabilità dei versanti
Sottoclasse 4d Vasca volano	• Area morfologicamente modificata	• Aree a rischio di erosione • Accumulo idrico	• Gravi limitazioni all'utilizzo • Esclusa nuova edificazione • Solo opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche specifiche • Verifiche di compatibilità idraulica
CLASSE 3 (Moderate limitazioni)				
Sottoclasse 3a Aree con alta permeabilità relativa	• Aree sottopassanti o con biotipi prevalentemente ghiaioso-sabbioso	• Relativamente ridotte capacità protettive (soggezione dell'ordine di 60/50 metri)	• Con attenzione alle specifiche problematiche	• Indagini geognostiche • Valutazione del grado di protezione dei terreni profondi • Analisi e smaltimento acque superficiali • Indagini geognostiche
Sottoclasse 3b Aree sabbioso-ghiaiose con locali lenti limo-argillose	• Aree pianeggianti o con presenza di lenti limo-argillose	• Caratteristiche geotecniche non sempre ottimali (torce orizzontali)	• Con attenzione alle specifiche problematiche	• Indagini geognostiche • Valutazione della capacità portante dei terreni

Classi di Fattibilità Geologica	Principali caratteristiche	Problematiche	Parere di edificabilità	Indagini di approfondimento
CLASSE 2 (Consistenti limitazioni)				
Sottoclasse 2a Settori con scadenti caratteristiche geotecniche e con diffusa presenza di occhi pollini	• Aree comprensive di una coltre superficiale di terreni limo-argillosi dell'ordine di 2-4 metri • Diffusione di cavità a diverse profondità	• Terreni disomogenei con scadenti caratteristiche geotecniche • Codimenti improvvisi	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica delle opere di sostegno e stabilizzazione
Sottoclasse 2b Settori con caratteristiche geotecniche variabili e con saltuaria presenza di occhi pollini	• Aree comprensive di una coltre superficiale di terreni limo-argillosi infessata a 2 metri • Saltuaria presenza di cavità a diverse profondità	• Terreni disomogenei con scadenti caratteristiche geotecniche • Codimenti improvvisi	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica delle opere di sostegno e stabilizzazione
Sottoclasse 2c Aree soggette di assottigliamento e recupero a scopo agricolo industriale - ex cave d'argilla	• Aree depresse e/o morfologicamente modificate, prive del livello superficiale	• Materiali di riempimento non definiti • Scadenti caratteristiche geotecniche	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali
Sottoclasse 2d Settori con problematiche di drenaggio delle acque superficiali	• Aree con suoli limo-argillosi a volte morfologicamente modificate	• Drenaggio difficoltoso, scadenti caratteristiche geotecniche	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica opere di regolazione idraulica
Sottoclasse 2e Aree potenzialmente inondabili a seguito di eventi meteorici intensi	• Aree con possibili alluvionamenti limitrofi ai corsi d'acqua	• Modesti valori di velocità ed altezza d'acqua	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia e specifici accorgimenti costruttivi	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica opere di regolazione idraulica
Sottoclasse 2f Aree deindate e/o con riempimenti di materiali (ex-laghetti)	• Aree depresse e/o morfologicamente modificate • Depositi di terreni di riparto	• Materiali di riempimento non definiti • Scadenti caratteristiche geotecniche	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica preliminare materiali di riempimento
Sottoclasse 2g Aree con locali codimenti conseguenti all'estrazione di sabbia sotto il livello argilloso	• Aree morfologicamente modificate • Avvallamenti e codimenti localizzati	• Codimenti improvvisi	• Consistenti limitazioni con specifiche opere di salvaguardia	• Indagini geognostiche (ipenotrometriche-sondaggi - geofisiche misure piezometriche) • Verifiche stabilità di scavo • Verifica opere di smaltimento acque superficiali • Verifica preliminare materiali di riempimento

Legenda: FATTIBILITÀ

INDICAZIONI SULLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Classe 2 (gialla) - Fattibilità con moderate limitazioni
La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate moderate limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

- 2a Aree con alta permeabilità relativa
- 2b Aree sabbioso-ghiaiose con locali lenti limo-argillose

Classe 3 (arancione) - Fattibilità con consistenti limitazioni
La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

- 3a Settori con scadenti caratteristiche geotecniche e con diffusa presenza di occhi pollini
- 3b Settori con caratteristiche geotecniche variabili e con saltuaria presenza di occhi pollini
- 3c Aree oggetto di assottigliamento e recupero a scopo agricolo/industriale - ex cave d'argilla
- 3d Settori con problematiche di drenaggio delle acque superficiali
- 3e Aree potenzialmente inondabili a seguito di eventi meteorici intensi
- 3f Aree deindate e/o con riempimenti di materiali (ex-laghetti)
- 3g Aree con locali codimenti conseguenti all'estrazione di sabbia sotto il livello argilloso

Classe 4 (rossa) - Fattibilità con gravi limitazioni
L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

- 4a Reticolo idrico principale di competenza comunale
Fascia di rispetto di 10 metri
- 4b Reticolo idrico principale di competenza regionale
Torrenze Guisa (M008)
Fascia di rispetto 10 metri
- 4c Orti di terrazzo
Art.51 Elementi Geomorfologici
- 4d Vasca volano

8. NORME GEOLOGICHE DI PIANO

8.1 DEFINIZIONI

Vengono riportate e descritte le voci di riferimento per le norme geologiche di piano.

Pericolosità sismica locale: previsione delle variazioni dei parametri della pericolosità di base e dell'accadimento dei fenomeni di instabilità dovute alle condizioni geologiche e geomorfologiche del sito; è valutata a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici e geologico-tecnici del sito. Allegato 5 alla D.G.R. 22 dicembre 2005 n. 8/1566 *“Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell’aspetto sismico nei piani di governo del territorio – Analisi di III livello”*.

Studi ed indagini preventive e di approfondimento: insieme degli studi, rilievi, indagini e prove in sito e in laboratorio, commisurate alla importanza ed estensione delle opere di progetto e alle condizioni al contorno, necessarie alla verifica della fattibilità dell’intervento in progetto, alla definizione del modello geotecnico del sottosuolo e a indirizzare le scelte progettuali ed esecutive per qualsiasi opera/intervento interagente con i terreni e con le rocce, ottimizzando la progettazione sia in termini di costi che di tempi.

Gli studi e le indagini a cui si fa riferimento sono i seguenti:

- **Indagini geognostiche:** indagini con prove in sito e laboratorio, comprensive di rilevamento geologico di dettaglio, assaggi con escavatore, prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica, indagini geofisiche in foro, indagini geofisiche *“Norme Tecniche per le Costruzioni”* 12/01/2008.
- **Valutazione di stabilità dei fronti di scavo e dei versanti:** valutazione preliminare, ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*, della stabilità dei fronti di scavo o di riporto a breve termine, in assenza di opere di contenimento, determinando le modalità di scavo e le eventuali opere provvisorie necessarie a garantire la stabilità del pendio durante l’esecuzione dei lavori.

Nei terreni/ammasso roccioso posti in pendio, o in prossimità a pendii, oltre alla stabilità localizzata dei fronti di scavo, deve essere verificata la stabilità del pendio nelle condizioni attuali, durante le fasi di cantiere e nell’assetto definitivo di progetto, considerando a tal fine le sezioni e le ipotesi più sfavorevoli, nonché i sovraccarichi determinati dalle opere da realizzare, evidenziando le opere di contenimento e di consolidamento necessarie a garantire la stabilità a lungo termine.

Le indagini geologiche devono inoltre prendere in esame la circolazione idrica e profonda, verificando eventuali interferenze degli scavi e delle opere in progetto nonché la conseguente compatibilità degli stessi con la suddetta circolazione idrica.

Nelle aree in dissesto, per una maggiore definizione delle pericolosità e del rischio, possono essere utilizzate le metodologie riportate nella Parte II dell’Allegato 2 alla D.G.R. 22 dicembre 2005 n. 8/1566 *“Procedure di dettaglio per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio da frana”* e nell’Allegato 4 alla D.G.R. 22 dicembre 2005 n. 81566 *“Criteri per la valutazione di compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche e delle proposte di uso del suolo nelle aree a rischio idraulico”*.



- **Recupero morfologico e ripristino ambientale:** studio volto alla definizione degli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, che consentano di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici.
- **Compatibilità idraulica:** studio finalizzato a valutare la compatibilità idraulica delle previsioni degli strumenti urbanistici e territoriali o più in generale delle proposte di uso del suolo, ricadenti in aree che risultino soggette a possibile esondazione secondo i criteri dell'Allegato 4 alla D.G.R. 22 dicembre 2005 n. 8/1566 "*Criteri per la valutazione di compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche e delle proposte di uso del suolo nelle aree a rischio idraulico*" e della direttiva "*Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B*" approvata con Deliberazione del Comitato Istituzione n. 2 dell'11 maggio 1999, aggiornata con Deliberazione n. 10 del 5 aprile 2006, come specificatamente prescritto nelle diverse **Classi di Fattibilità geologica**.
- **Indagini preliminari sullo stato di salubrità dei suoli** ai sensi del Regolamento di Igiene comunale (o del Regolamento di Igiene Tipo regionale) e/o dei casi contemplati nel D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*": insieme delle attività che permettono di ricostruire gli eventuali fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee).
Nel caso di contaminazione accertata (superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione – CSC) devono essere attivate le procedure di cui al D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*", comprendenti le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito.

Interventi di tutela ed opere di mitigazione del rischio da prevedere in fase progettuale: complesso degli interventi e delle opere di tutela e mitigazione del rischio, di seguito elencate:

- Opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee
- Interventi di recupero morfologico e/o di funzione e/o paesistico ambientale
- Opere per la difesa del suolo, contenimento e stabilizzazione dei versanti
- Dimensionamento delle opere di difesa passiva/attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori
- Predisposizione di sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti a rischio di inquinamento da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di intervento (piezometri di controllo della falda a monte e a valle flusso dell'insediamento, indagini nel terreno non saturo per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto, ecc.)
- Progetto operativo degli interventi di bonifica ai sensi del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*"



Zona di tutela assoluta dei pozzi a scopo idropotabile: è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio. Art. 94 D.Lgs. n. 152/06

Zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile: è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. Art. 94 D.Lgs. n. 152/06

Edifici ed opere strategiche di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 "Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003": categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

Edifici:

- a. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione Regionale *
- b. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione Provinciale *
- c. Edifici destinati a sedi di Amministrazioni Comunali *
- d. Edifici destinati a sedi di Comunità Montane *
- e. Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze
- f. Centri funzionali di protezione civile
- g. Edifici ed opere individuate nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- h. Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione
- i. Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali **
- j. Centrali operative 118

* prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza

** limitatamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza

Edifici ed opere rilevanti di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 "Approvazione elenco tipologie degli edifici infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003": categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.



Opere infrastrutturali

- a. Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari) situati lungo strade “strategiche” provinciali e comunali non comprese tra la “grande viabilità” di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonché quelle considerate “strategiche” nei piani di emergenza provinciali e comunali
- b. Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane)
- c. Porti, aeroporti e eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell’emergenza
- d. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
- e. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.)
- f. Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali
- g. Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione)
- h. Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi
- i. Opere di ritenuta di competenza regionale

Polizia idraulica: comprendente tutte le attività che riguardano il controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici, allo scopo di salvaguardare le aree di espansione e di divagazione dei corsi d’acqua e mantener l’accessibilità al corso d’acqua stesso – R.D. n. 503/1904.



8.2 INDAGINI ED APPROFONDIMENTI GEOLOGICI

Lo studio geologico di supporto alla pianificazione comunale *“Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione comunale ai sensi della L.R. n. 12/05 e secondo i criteri della D.G.R. n. 8/1566/2005”*, contenuto integralmente nel Documento di Piano, ha la funzione di orientamento urbanistico, **ma non può essere sostitutivo** delle relazioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*.

Tutte le indagini e gli approfondimenti geologici prescritti per le diverse classi di fattibilità dovranno essere consegnati contestualmente alla presentazione dei piani attuativi o in sede di richiesta di permesso di costruire/Dia e valutati di conseguenza prima dell’approvazione del piano o del rilascio del permesso.

Gli approfondimenti d’indagine non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008.

8.3 PIANI ATTUATIVI

Rispetto alla componente geologica ed idrogeologica, la documentazione minima da presentare a corredo del piano attuativo dovrà necessariamente contenere tutte le indagini e gli approfondimenti geologici prescritti per le classi di fattibilità geologica in cui ricade il piano attuativo stesso, che a seconda del grado di approfondimento, potranno essere considerati come anticipazioni o espletamento di quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*. In particolare dovranno essere sviluppati, sin dalla fase di proposta, gli aspetti relativi a:

- Interazioni tra il piano attuativo e l’aspetto geologico-geomorfologico;
- Interazioni tra il piano attuativo e il regime delle acque superficiali;
- Fabbisogni e smaltimenti delle acque (disponibilità dell’approvvigionamento potabile, differenziazione dell’utilizzo delle risorse in funzione della valenza e della potenzialità idrica, possibilità di smaltimento in loco delle acque derivanti dalla impermeabilizzazione dei suoli e presenza di un idoneo recapito finale per le acque non smaltibili in loco.

Gli interventi edilizi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia, di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione straordinaria (quest’ultima solo nel caso in cui comporti all’edificio esistente modifiche strutturali di particolare rilevanza) dovranno essere progettati adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*.

La documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell’opera da realizzare;



- Determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni, ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral analysis of Surface Waves*, MASW – *Multichannel Analysis of Surface Waves*, o REMI – *Refraction microtremor for Shallow Shear Velocity*), o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica (prove S.P.T. in foro) o statica. La scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e dovrà in ogni caso essere adeguatamente motivata;
- Definizione della categoria del suolo di fondazione in accordo al D.M. 14 gennaio 2008 sulla base del profilo di V_s ottenuto e del valore di V_{s30} calcolato; gennaio 2008.

8.4 AREE A PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

All'interno delle aree a pericolosità sismica locale (PSL) e solo per gli edifici il cui uso prevede affollamenti significativi, per gli edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, per le reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e per le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 "Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003", in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003, **la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 14 gennaio 2008** definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di III livello – metodologie dell'allegato 5 alla D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/05 e n. 8/7374 del 28/06/08, o utilizzando lo spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

La documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;
- Determinazione delle velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral analysis of Surface Waves*, MASW – *Multichannel Analysis of Surface Waves*, o REMI – *Refraction microtremor for Shallow Shear Velocity*), o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica (prove S.P.T. in foro) o statica. La scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e in ogni caso dovrà essere adeguatamente motivata;
- Definizione del modello geologico-geotecnico di sottosuolo a mezzo di n congruo numero di sezioni geologico-geotecniche, atte a definire compiutamente l'assetto morfologico superficiale, l'andamento dei limiti tra i diversi corpi geologici sepolti, i loro parametri geotecnica, l'assetto idrogeologico e l'andamento della superficie piezometrica;
- Individuazione di almeno tre diversi input sismici relativi al sito, sotto forma di accelerogrammi attesi al bedrock (es da banca dati regionale o nazionale);
- Valutazione della risposta sismica locale consistente nel calcolo degli accelerogrammi attesi al suolo mediante codici di calcolo bidimensionali o tridimensionali in grado di tenere



adeguatamente conto della non linearità del comportamento dinamico del terreno e degli effetti di amplificazione topografica del sito. Codici di calcolo monodimensionali possono essere impiegati solo nel caso in cui siano prevedibili unitamente amplificazioni litologiche e si possano escludere amplificazioni di tipo topografico;

- Definizione dello spettro di risposta elastico al sito ossia della legge di variazione della accelerazione massima al suolo al variare del periodo naturale;





COMUNE DI MISINTO

Provincia di Monza e della Brianza

Piazza P. Mosca n. 9 – 20826 MISINTO

tel. 02.96721010 – fax 02.96328437 C.F. 03613110158 – P.IVA 00758690960

e-mail: info@comune.misinto.mb.it

P.E.C.: comune.misinto@pec.regione.lombardia.it

www.comune.misinto.mb.it

OGGETTO



DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566

Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374

Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 Marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r.22 Dicembre 2005, n. 8/ 1566

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 26 OTTOBRE 2010 - N.9 / 713

Modifica delle dd.g.r. nn. 7868 / 2002, 13950 / 2003, 8943 / 2007 e 8127 / 2008, in materia di canoni demaniali di polizia idraulica

TITOLO

Reticolo Idrico Minore - RELAZIONE ILLUSTRATIVA -



R. 3290

File: ..\R3290_Misinto\R3290-11_RETICOLO



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

Octobre 2011

1. - PREMESSA

Il reticolo Idrico del Comune di Misinto (MB) è stato oggetto di apposito rilevamento finalizzato al riconoscimento dei percorsi e alla definizione della loro funzionalità e dello stato attuale, al fine di identificare e descrivere i tratti appartenenti al Reticolo Idrico Minore, sui quali il Comune eserciterà le funzioni relative alla polizia idraulica, così come definito nella DGR n. 7/7868 (*“Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall’art. 3 , comma 114 della L.R. 1/2000. Determinazione dei canoni di polizia idraulica”*) e successiva DGR n. 7/13950 (*“Modifica della DGR 25 gennaio 2002, n. 7/7868”*).

Il Reticolo Idraulico Minore è individuato per differenza tra l’idrografia esistente e il Reticolo Idrico Principale (nel territorio di Misinto il Reticolo Idrico Principale è definito dal Torrente Guisa); l’identificazione del Reticolo Idrico Minore è ad opera dei Comuni, che individuano i tracciati secondo i criteri dettati nell’Allegato B della DGR n. 7/13950.

Sul reticolo Idrico nella sua completezza il Comune definisce **Fasce di Rispetto e Norme di Polizia Idraulica**, in ottemperanza a quanto richiesto dalla disciplina regionale.

Sono parte integrante dello studio:

All. 1- Reticolo Idrico Minore – Definizione tracciati - fascia di rispetto

Allegati: - R.D. 8/05/1904 n. 368
- R.D. 25/07/1904 n. 523
- D.G.R. n. 9/713 del 26/10/2010 “Canoni demaniali di polizia idraulica”

Per una corretta definizione del Reticolo Idrico Minore, lo studio si è posto l’obiettivo di ricercare tutte le tracce dei corsi d’acqua ancora esistenti.

In particolare è stata effettuata una ricerca sui fogli catastali per individuare i tracciati di proprietà del demanio pubblico, che sono stati rilevati e riportati in cartografia, fornendo un giudizio sullo stato di conservazione.

I dati acquisiti dalla cartografia catastale sono stati successivamente confrontati con l’ultimo rilievo aerofotogrammetrico disponibile ed oggetto di verifica in luogo.

Sono stati esclusi i tracciati che non sono più riconoscibili sul territorio o che presentano un prolungato stato di abbandono e di inattività con evidenti impossibilità alla riattivazione.



2. - INQUADRAMENTO TERRITORIALE (da Studio P.R.G.)

2.1 – Elementi geologici

Il territorio di Misinto, ricade per intero nella zona geologica la cui origine è strettamente legata agli eventi alluvionali dei Torrenti Lura e Seveso che dovevano avere ben diversa imponenza idraulica in relazione agli eventi legati alle fasi anaglaciali e cataglaciali dei ghiacciai quaternari.

I depositi alluvionali del tipo a larghe e piatte conidi legate alle fasi interglaciali che hanno invaso la media e bassa pianura lombarda hanno determinato una struttura “a terrazzi” che si evidenzia nel territorio di Misinto con la presenza di tre distinti “pianori” ben individuabili in campo.

Il “**pianoro**” **più elevato in quota** (mediamente 245 m s.l.m.) è quello geologicamente più antico e secondo la vecchia classificazione del Penk viene definito “Diluvium antico” attribuito al Periodo interglaciale Mindel-Riss.

Non esistono attualmente pubblicazioni cartografiche ufficiali alternative a quella classi del Penk.

Su questo pianalto sorge metà dell’Abitato di Misinto; superficialmente esso è caratterizzato dalla presenza di un deposito di argilla rossa di circa 3.0 metri di spessore (“ferretto”) molto probabilmente di origine eolica (loess) oggetto nel recente passato di escavazione per la produzione di laterizi (ex Cava Re).

E’ interessante rilevare che il suolo è di colore rosso perché è stato soggetto ad intensi processi di dilavamento in ambienti caldo-umidi in cui i carbonati sono stati dilavati con arricchimento indiretto in ferro ferrico ed alluminio (processo di “ferrettizzazione” intervenuto in un periodo interglaciale).

Non si capisce bene se il nome ferretto a questo terreno si dà perché ricco in ferro o perché, quanto è asciutto, è “duro come il ferro”.

Sotto lo strato di argilla si rinviene comunque un deposito sabbioso prevalente (o sabbio-ghiaioso), che ha rappresentato il limite di coltivazione della cava citata e che è stato in qualche modo utilizzato in passato (primi anni del 1900) per l’estrazione autarchica di inerti per costruzioni.

Tale fatto ha comportato un effetto deleterio nel tempo poiché là dove sono avvenute le estrazioni di sabbia in sottosuolo si lamentano effetti di vistosi cedimenti imputabili ai vuoti sotterranei determinati dall’escavazione.

Si creano cioè avvallamenti imbutiformi che non si traducono in “sforamenti” o inghiottitoi solo per la plasticità dell’argilla sovrastante.

Il “**pianoro intermedio**” (quota media di 240 m s.l.m.) è geologicamente attribuibile a depositi fluvio-glaciali dell’interglaciale Riss-Mindel sempre secondo lo schema classico del Penk. Su tale piano si estende l’altra metà di Misinto.

Litologicamente si rinviene, al di sotto di un esile copertura humica e limosa (circa 80-90 cm), una compagine alluvionale ghiaio-sabbiosa sciolta con abbondanti ciottoli di dimensioni superiori ai 20 cm di diametro.



Si tratta certamente di un terreno a buona permeabilità con notevole assorbimento delle acque meteoriche.

Il **“pianoro” a quota più bassa** (mediamente q. 235 m s.l.m.) è quello sui cui sorge buona parte della frazione Cascina nuova di Misinto ed è attribuibile ad una fase interglaciale quaternaria post-Wurmiana denominata dal Penk “Diluvium recente”.

Dal punto di vista litologico si nota che la matrice del suolo superficiale (visibile nei campi arati) è meno fine dei depositi superficiali degli altri pianori.

Litologicamente si tratta di un deposito che è costituito da ciottoli, ghiaie e sabbia e con fine alquanto subordinato.

L’assorbimento delle acque meteoriche, prevenienti in parte anche dal sovrastante contiguo pianalto, appare quindi elevato.

Morfologicamente i gradini morfologici di separazione tra i pianalti non sono netti ma separati da “fasce di transizione” che hanno addolcito il raccordo tra l’orlo superiore del terrazzo ed il pianoro sottostante.

La caratteristica fondamentale del pianalto mindelliano è data dalla presenza di una copertura di tre metri circa di argilla rossa; essa ha determinato – a differenza di ciò che si è verificato nei due altri pianori – una generale impermeabilità e conseguente formazione di una rete idrografica ad andamento N-S costituita da rivi e torrenti temporanei che divengono “rabbiosi” in concomitanza di intense precipitazioni meteoriche. Occorre quindi segnalare che alcuni tratti di questi torrenti sono stati tombinati allo scopo di guadagnare dei gradini.

L’elevata impermeabilità superficiale del terreno ha consentito in tempi passati non lontani la creazione di alcuni “laghetti” artificiali di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche con il duplice scopo dell’abbeveraggio del bestiame e della produzione di ghiaccio per la conservazione degli alimenti.

L’individuazione di tali laghetti, ché risultata complessa perché essi oggi per lo più asciutti, colmati ed in parte edificati (laghetti della Pessina e dei Fontanin), è testimonianza di una consuetudine ormai perduta e di una particolarità geomorfologica significativa. Restano tuttavia, nella zona di confine con il Parco delle Groane, le evidenze morfologiche di un laghetto, ora sempre asciutto, detto “del Futel”, in cui si nota ancora la presenza di un rilevato che fungeva da isola centrale.

Nella carta geomorfologica e geologica sono evidenziati i limiti di espansione delle cave di argilla (Cava Re). Poiché lo scavo in argilla è stato di 3.0 metri circa, mentre la cava più ad W è stata parzialmente riempita ed edificata con capannoni industriale, quella posta ad E evidenzia una leggera depressione morfologica a forma di T.

Poiché nel passato sono state eseguite gallerie per l’estrazione di sabbia e ghiaia sotto l’argilla superficiale che rappresentava un buon tetto perché sovraconsolidata e “teneva”, negli ultimi anni si è assistito a diversi eventi di avvallamento del suolo per cedimenti della soletta argillosa che costituita la volta della vecchia galleria.

Il pianalto Rissiano non presenta circolazione idrica attiva a causa della buona permeabilità del suolo che determina un rapido assorbimento delle acque meteoriche.

Tuttavia si nota una leggera ma larga e piatta depressione che corrisponde verosimilmente ad un paleoalveo di un rio che doveva in tempi passati divagare nell’ambito della depressione citata.



La principale caratteristica del terrazzo Wurmiano è quella di possedere una elevata permeabilità idrica dovuta alla presenza di termini granulometrici sciolti ad elevato indice dei vuoti. Non si hanno quindi incisioni di rivi anche temporanei.

2.2 – Aspetti idrogeologici

Sulla base delle stratigrafie dei pozzi idrici trivellati nel Comune di Misinto – unico elemento conoscitivo disponibile per interpretare la geologia del sottosuolo profondo – si distinguono le “unità litologiche” che vengono brevemente descritte di seguito a partire dalla più elevata in quota.

Le stratigrafie di riferimento sono quelle del Pozzo di Via Vergani (1); quelle del pozzo di Piazza Statuto (2) e quella di Cascina Nuova (3) fornite dalle ditte esecutrici (Impresa Costa pozzi 1 e 3, Impresa Sacco, pozzo 2).

Si ritiene di distinguere così:

1. Argille rosse (loess?) del pianalto superiore (pozzo 1 e 2)
2. Compagine alluvionale e/o fluvio-glaciale costituita prevalentemente da ghiaia e ciottoli in matrice sabbio-argillosa. Si sviluppa fino a 39 m di profondità in P1, 31,7 m in P2. In P3 il terreno granulare si sviluppa fino a 38,70 m.
3. Formazione conglomeratica di base, comune a tutto il territorio, quindi di estensione areale ragguardevole che può agevolmente essere attribuita ad una tipologia di “Ceppo” notoriamente acquifero nelle nostre zone prealpine e che rappresenta l’obiettivo di qualsiasi perforazione a scopo idropotabile.
Si rinviene in P1, 2, 3 rispettivamente fino alle profondità di 82,81 e 70,80 m.
Stando ai classici schemi di suddivisione del quaternario il Ceppo è attribuibile alla 1° fase interglaciale, cioè al periodo compreso tra Gunz e Mindel.
4. Formazione (non ben definibile) di ghiaie e sabbie con locali livelli limo-argillosi noti in letteratura come “Ghiaie e sabbie sotto il Ceppo”. Si rinvengono alle profondità che dal letto del Ceppo si spingono fino a 143, 103 e 99 m rispettivamente in P1, P2 e P3.
5. Unità litologica costituita da limi argillosi e argille grigio azzurre che sulla base delle più accreditate classificazioni stratigrafiche recenti è da attribuire al Villafranchiano.

Il livello piezometrico locale si posiziona fra i 175 m s.l.m. nella porzione Sud ed i 190 m s.l.m. nella porzione Nord, mediamente a -40/45 metri dal p.c.



3. - ANALISI RETICOLO IDROGRAFICO

Dall'esame della cartografia storica e da quanto emerso dall'analisi dei rilievi catastali e sul terreno si definisce il sistema idrografico locale strutturato in:

- Reticolo Idrico Principale
- Reticolo idrografico naturale (Reticolo Idrico Minore)

I tratti rilevati appartengono ai seguenti sistemi:

NOME	Lunghezza in metri (nel territorio comunale)
Torrente Guisa (MI008-Principale)	915
Torrente Guisa settentrionale	463
Torrente Guisa orientale	509
Affluente orientale Torrente Guisa	252
Torrente Lombra	873
Torrente Valmaggione	197

Al momento del rilievo (Settembre 2011) tutti i tracciati esaminati si presentavano privi di apporto idrico.

Il Torrente Guisa è definito "Principale" nella porzione di territorio interessata dal Parco delle Groane, la sua definizione planimetrica è deducibile dal PTCP – Provincia di Milano e dalla descrizione della D.G.R. n. 8/8127 del 1/10/2008.



Num. progr.	DENOMINAZIONE	COMUNI ATTRAVERSATI	Foce o sbocco	Tratto classificato come principale	Numero iscrizione elenchi acque pubbliche
MI0094	Collettore Acque Alte Cremonese Mantovano (tratto rigurgitante)	BOZZOLO, GAZZUOLO, RIVAROLO MANTOVANO, SAN MARTINO DALL'ARGINE	Oglio	Dallo sbocco in Oglio, in località San Pietro di Gazzuolo, a monte fino al ponte della strada comunale «Bozzolo-Civiale»	Legge n. 887 del 27 giugno 1922
MI0095	Canale Dugale Parmigiana Moglia (tratto rigurgitante)	MOGLIA, SAN BENEDETTO PO	Secchia	Dallo sbocco nel fiume Secchia, a monte fino alla chivavica di Bondanello in comune di Moglia	Legge n. 919 del 22 dicembre 1910
MI0096	Torrente Chiusello	ACQUANEGRA SUL CHIESE	Chiese (Fiume)	Tutto il suo corso (argini classificati come opere idrauliche di II° e III° categoria)	96

Individuazione del Reticolo principale MILANO

Num. progr.	DENOMINAZIONE	COMUNI ATTRAVERSATI	Foce o sbocco	Tratto classificato come principale	Numero iscrizione elenchi acque pubbliche
MI001	Fiume Ticino	ABBATEGRASSO, BERNATE TICINO, BESATE, BOFFALORA SOPRA, TICINO, CASTANO PRIMO, CIUGGIONO, MAGENTA, MORIMONDO, MOTTA VISCONTI, NOSATE, ROBECCO CON INDUNO, ROBECCO SUL NAVIGLIO, TURBIGO	Po	Tutto il corso	2
MI002	Colatore Navigliaccio o Colatore o roggia Ticinello Occidentale	ABBATEGRASSO, BINASCO, BUBBIANO, CALVIGNASCO, CASARILE, GUIDO VISCONTI, LACCHIARELLA, MORIMONDO, ROSATE, VERMEZZO, VERNATE, ZELO SURREGIONE	Ticino	Tutto il corso	8
MI003	Roggia Gamberina o Roggia Gamberinella	GAGGIANO, NOVIGLIO, ROSATE, VERNATE	Navigliaccio o Ticinello Occidentale	Tutto il corso	9
MI004	Torrente Arno	CASTANO PRIMO, NOSATE, VANZAGHELLO	Canale Marimone	Tutto il corso	11
MI005	Fiume Olona	CANEGRATE, LEGNANO, MILANO, NERVIANO, PARABIAGO, PERO, POGLIANO MILANESE, PREGNANA MILANESE, RHO, SAN VITTORE OLONA, VANZAGO	Lambro Meridionale e Darsena di Porta Ticinese	Tutto il corso	12
MI006	Torrente Bozzente	LAINATE, NERVIANO, RESCALDINA, RHO	Olona	Tutto il corso	14
MI007	Torrente Lura	ARESE, LAINATE, RHO	Fiume Olona	Tutto il corso fino a incontrare il Fiume Olona in comune di Rho	15
MI008	Torrente Guisa o Torrente Merlata o Torrente Fugone	ARESE, BARANZATE, BOLLATE, CERIANO LAGHETTO, CESATE, COGLIATE, GARBAGNATE MILANESE, MISINTO, SOLARO	Nirone	Tutto il corso	16
MI009	Torrente Nirone o Torrente Delle Baragge o Bareggie	BARANZATE, BOLLATE, CESATE, GARBAGNATE MILANESE, MILANO	Olona	Tutto il corso	17
MI010	Torrente Pudiga o Torrente Lombra o Torrente Mussa	BARANZATE, BARLASSINA, BOLLATE, BOVISIO MASCIAGO, CERIANO LAGHETTO, COGLIATE, LIMBIATE, MILANO, NOVATE MILANESE, SENAGO, SEVESO, SOLARO	Olona	Tutto il corso	18
MI011	Torrente Cisinara	CERIANO LAGHETTO, LIMBIATE, SENAGO, SOLARO	Pudiga	Tutto il corso	19
MI012	Torrente Garbogera	BARLASSINA, BOLLATE, BOVISIO MASCIAGO, CESANO MADERNO, COGLIATE, LENTATE SUL SEVESO, LIMBIATE, MILANO, NOVATE MILANESE, SENAGO, SEVESO	Roggia Castello	Tutto il corso	20
MI013	Roggia Carona o Colatore Olona o Roggia Caronna	BINASCO, LACCHIARELLA	Ticino	Tutto il corso	21
MI014	Fiume Lambro o Lambro Settentrionale	ALBIATE, ARCORE, BIASSONO, BRIOSCO, BRUGHERIO, CARATE BRIANZA, CERRO AL LAMBRO, COLOGNO MONZESE, COL TURANO, GIUSSANO, LESMO, MACHERIO, MEDIGLIA, LEGNANO, MILANO, MONZA, PESCHIERA BORROMEO, SAN COLOMBAO AL LAMBRO, SAN DONATO MILANESE, SAN GIULIANO MILANESE, SAN ZENONE AL LAMBRO, SESTO SAN GIOVANNI, SOVICO, TRIUGGIO, VEDUGGIO CON COLZANO, VERRANO BRIANZA, VILLASANTA, VIZZOLO PREDABISSI	Po	Tutto il corso	23



4. - DEFINIZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

Per la definizione del Reticolo Idrico Minore, a partire dai rilievi sui corsi d'acqua, sono stati utilizzati i criteri indicati al punto 4 dell'Allegato B della Dgr. n. 7/13950.

Il Reticolo Idrico Minore comprende tutte le acque superficiali (art. 1 comma 1 del regolamento di attuazione della L. 36/94), ad esclusione di quelle indicate come appartenenti al Reticolo Principale (Allegato A della Dgr. n. 7/13950), e “delle acque piovane non ancora convogliate in corso d'acqua” (art. 1 comma 2 del regolamento di attuazione della L. 36/94).

I criteri indicati per il recepimento dei tratti nel Reticolo Idrico Minore sono i seguenti:

- siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- siano rappresentati sulle cartografie ufficiali;
- siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici

Si pongono dunque vari problemi soprattutto di carattere identificativo riguardo a ciò che può far parte del reticolo minore; ad esempio percorsi storici non più riconoscibili in campo.

A fronte di questi problemi la Regione **affida ai Comuni il compito di compiere scelte locali ragionevoli**, in ordine al reticolo da considerare, anche sulla base di scelte e valutazioni locali.

I tratti così scelti dall'Amministrazione costituiscono il “**Reticolo Idrico Minore**” del Comune di Misinto e sono individuati in cartografia (ALL. 1).

Per essi valgono le norme di polizia idraulica di seguito riportate.



5. - CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE NORME TECNICHE RELATIVE AL RETICOLO IDRICO

La definizione delle Norme di Polizia Idraulica e delle fasce di rispetto, in deroga a quanto previsto dal R.D. 523/1904, è stata effettuata a partire dalle normative vigenti sui corsi d'acqua.

In particolare sono state prese in considerazione le seguenti norme:

- *R.D. 523/1904*; soprattutto per quanto riguarda le fasce di rispetto e le attività permesse o vietate. In particolare l'art. 96 istituisce una fascia di rispetto di 10m sulle acque pubbliche;
- *R.D. 368/1904*; disciplina le attività permesse e vietate sui canali di bonifica;
- *D.Lgs 152/99*;
- *D.Lgs 258/2000*;
- *NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* DGR 7/7868 del 25 gennaio 2001 e successiva DGR 7/13950 del 28 agosto 2003: il punto 5 dell'Allegato B fornisce i criteri per l'”*Individuazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua e definizione delle attività vietate o soggette ad autorizzazione comunale*”.
- *D.G.R. n. 8/8127 del 1/10/2008 – Modifica del reticolo idrico principale determinato con la D.G.R. n. 7868/2002*;
- *D.G.R. n. 9/713 del 26/10/2010 – Modifica in materia di canoni demaniali di polizia idraulica*

Le Norme di polizia idraulica hanno lo scopo di:

- fornire indicazioni sugli interventi di manutenzione, modificazione e trasformazione dei corsi d'acqua, e sull'uso del suolo nelle aree prospicienti il corso d'acqua;
 - salvaguardare il reticolo idrografico, allo scopo di proteggere il territorio dai rischi idrogeologici naturali o conseguenti ad uno scorretto uso del suolo;
 - fornire indicazioni sul recupero del patrimonio idrico, individuando le aree di espansione e divagazione dei corsi d'acqua, le zone di laminazione, e le iniziative atte alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.



6. - NORME DI POLIZIA IDRAULICA

Il Reticolo Idrico Minore del Comune di Misinto (MB) è costituito dai seguenti corsi d'acqua:

NOME	Lunghezza in metri (nel territorio comunale)
Torrente Guisa settentrionale	463
Torrente Guisa orientale	509
Affluente orientale Torrente Guisa	252
Torrente Lombra	873
Torrente Valmaggioro	197

per un totale di 2.294 ml.

L'Amministrazione non intende inserire nel reticolo minore i tratti di reticolo colmati, già altrimenti destinati e non più riattivabili se non a seguito di importanti lavori, od anche ancora riconoscibili e/o con alveo conservato.

In ALL. 1 vengono riportati i limiti delle fasce di rispetto in prossimità dei corsi d'acqua e precisamente:

- **limite di 10 metri** - Art. 96 comma f, R.D. n. 523 del 25.07.1904 relativamente ai corsi d'acqua a cielo libero e tratti tombati



7 - ATTIVITÀ DI POLIZIA IDRAULICA

L'attività di polizia idraulica sarà esercitata dal Comune di Misinto sui corsi d'acqua:

- **Torrente Guisa settentrionale**
- **Torrente Guisa orientale**
- **Affluente orientale Torrente Guisa**
- **Torrente Lombra**
- **Torrente Valmaggione**

Essa si definisce:

- Per i fiumi, i torrenti, i rivi, gli scolatoi pubblici e i canali di proprietà demaniale varrà quanto disposto dai citati artt. [59, 96, 97, 98 del R.G. 523/1904 \(allegati\)](#).
- Per gli altri canali e le altre opere di bonifica varrà quanto disposto dai citati artt. [132, 133, 134, 135, 138 del R.D. n. 368 del 1904 \(allegati\)](#) che disciplina all'interno di ben definite fasce di rispetto *delle opere di bonifica e loro pertinenze*, le attività vietate, quelle consentite previa autorizzazione o quelle soggette al "nulla osta" idraulico.

Altre norme di riferimento sono quelle contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree di esondazione e i dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua (art. 9, commi 5, 6, 6-bis).

7.1 Fasce di rispetto

7.1.1 Definizioni

Le fasce di rispetto sono graficizzate in ALL. 1.

Esse sono di 10 mt e le attività in essa ammissibili sono normate dagli articoli seguenti.

Le fasce di rispetto vengono misurate a partire dal ciglio di sponda inteso come scarpata morfologica stabile o dal piede esterno dell'argine.

7.1.2 Rogge tombinate

Per i tratti di roggia presenti nelle aree urbanizzate che nel tempo sono state tombinate vengono attribuite delle fasce di rispetto sull'opera **pari a 10 metri** come in ALL. 1.

In caso di interventi urbanistici che interesseranno le parti tombinate, si dovrà valutare in via prioritaria la possibilità di un ripristino a giorno della roggia, che sarà soggetta alla normativa vigente.

7.2 Attività vietate e obblighi

7.2.1 Attività vietate ed obblighi all'interno degli alvei

Le attività vietate sono quelle previste nell'art.96 RD 523/04

È fatto divieto assoluto all'interno degli alvei individuati nell'ALL.1, in aggiunta ai divieti operanti su tutto il territorio comunale in base all'intera normativa urbanistica e di tutela dell'Ambiente e del Paesaggio:



- 1) realizzare opere in assenza della prescritta autorizzazione di Polizia Idraulica
- 2) modificare ogni carattere o situazione di fatto delle opere oggetto delle autorizzazioni di Polizia Idraulica, senza preventiva autorizzazione di variante
- 3) realizzare opere, di qualunque natura, che possano precludere o ridurre il normale deflusso delle acque;
- 4) realizzare, in ogni caso, tombinature degli alvei;
- 5) convogliare, nel Reticolo Idrico Minore, anche temporaneamente, acque ad esso non ordinariamente dirette;
- 6) asportazione di materiale litoide commerciabile, la quale è riservata esclusivamente ai competenti uffici regionali;
- 7) realizzare, nell'alveo:
 - 1 - piantagioni di qualunque natura;
 - 2 - strutture ed ostacoli di qualunque natura, sia fissi che mobili
 - 3 - l'abbruciamento di ceppaie e lo sradicamento degli alberi allignati sulle sponde;
 - 4 - realizzare pescaie e qualsivoglia opera o artificio, per l'esercizio della pesca, che alterino il corso naturale delle acque;
 - 5 - condurre bestiame al pascolo o mantenerlo in stabulazione.

7.2.2 Attività vietate all'interno delle fasce di rispetto

È fatto divieto assoluto, all'interno delle fasce di rispetto del Reticolo Idrico Minore, in aggiunta ai divieti operanti su tutto il territorio comunale in base all'intera normativa urbanistica e di tutela dell'Ambiente e del Paesaggio:

- 1) mantenere, per la medesima suddetta larghezza di metri quattro, piantumazioni o colture d'ogni specie e sorta;
- 2) realizzare, all'interno della fascia di rispetto di 10 mt qualsiasi tipo di opera;
- 3) asportare e apportare, da e nella fascia di rispetto di 10 mt, terreno e/o materiale inerte, modificando altimetrie e dimensioni delle fasce di rispetto in ordine ai margini che le definiscono sul terreno;
- 4) alterare, nell'intera larghezza di ciascuna fascia di rispetto, la natura dell'originale piano campagna;

7.2.3 Obblighi all'interno delle fasce di rispetto e delle fasce di attenzione

È fatto obbligo, all'interno delle fasce di rispetto del Reticolo Idrico Minore, in aggiunta ai divieti operanti su tutto il territorio comunale in base all'intera normativa urbanistica e di tutela dell'Ambiente e del Paesaggio:

- 1) di rimuovere, su richiesta scritta o, da parte del Comune quale autorità di Polizia Idraulica, ogni cosa mobile o fissa presente nell'intera fascia di rispetto o per la larghezza indicata nel caso. La rimozione dovrà avvenire nei tempi indicati ed a cure e spese del medesimo soggetto; diversamente il Comune, previa diffida o – in caso di somma urgenza – senza indugio, procederà d'ufficio con rivalsa di tutte le spese sostenute;

Nella parte di territorio, individuata come fascia di attenzione sulla cartografia è fatto divieto di realizzare qualunque struttura e modifica territoriale, senza specifico espresso



parere vincolante del Comune – quale autorità di Polizia Idraulica, le quali, alterando l'attuale schema dei flussi superficiali, arrechino maggiori portate, sia permanenti che saltuarie, al Reticolo Idrico Minore.

Ogni progetto realizzato in dette aree dovrà recare, anche nel caso di silenzio-assenso a seguito di Denuncia di Inizio Attività, la certificazione, in forma di autodichiarazione a firma autentica a termini di legge, che attesti l'inesistenza di tali interferenze.

Il progetto dell'opera dovrà essere corredato di un relazione idraulica/idrologica che attesti la compatibilità delle modifiche ai flussi con la situazione nella quale si trova, in quel tempo, la parte del Reticolo Idrico Minore interessata. Il progetto, pertanto, una volta condotta positivamente la necessaria istruttoria otterrà, ricorrendo il caso, il parere favorevole vincolante, con eventuali prescrizioni, del Comune quale autorità di Polizia Idraulica.

7.2.4 Tombinatura

E' vietata la copertura dei corsi d'acqua, ai sensi dell'art.41 del D.Lgs. 152/99, a meno che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità.

7.3 Interventi consentiti

Sono consentiti gli interventi che non siano suscettibili di interferire né direttamente né indirettamente sul regime del corso d'acqua, ed in particolare:

- i cambi colturali;
- gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali e all'eliminazione dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- i miglioramenti fondiari limitati alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia,
- le occupazioni temporanee;
- gli interventi volti alla pulizia di alveo e sponde;
- gli interventi per la rimozione di ostacoli che impediscono il normale deflusso delle acque;
- gli interventi di rimozione dei rifiuti lungo l'alveo e le sponde ed il conferimento in discarica degli stessi;
- il taglio di vegetazione spondale qualora questa possa essere di ostacolo al normale defluire delle acque;
- l'asportazione dei depositi di fondo con risagomatura dell'alveo al fine di favorire il normale deflusso delle acque, realizzati con modalità che non alterino l'equilibrio dinamico del corso d'acqua;
- la realizzazione di difese radenti, secondo le modalità successivamente descritte;
- attraversamenti, secondo le modalità successivamente descritte;
- infrastrutture trasversali, secondo le modalità successivamente descritte;
- scarichi, secondo le modalità successivamente descritte.
- realizzare recinzioni amovibili ad una distanza non inferiore a 4mt.



7.4 Attraversamenti

Gli attraversamenti (ponti, gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere) con luce superiori a 6m dovranno essere realizzati secondo la direttiva dell'Autorità di Bacino "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n. 2/1999).

Per i manufatti di dimensioni inferiori, il progetto dovrà essere accompagnato da apposita relazione idrologico-idraulica che attesti il loro dimensionamento secondo il tempo di ritorno della piena di riferimento di 100 anni e un franco minimo di 1,00m.

La progettazione dovrà comunque attestare che le opere non comportino un significativo aggravamento delle condizioni di rischio idraulico sul territorio ricontante per piene superiori a quella di progetto. Le portate di piena dovranno essere valutate secondo le direttive idrologiche di Autorità di Bacino e Regione.

In ogni caso i manufatti di attraversamento comunque non dovranno:

- restringere la sezione mediante spalle e rilevati di accesso;
- avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna;
- comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo.

Non è ammesso il posizionamento di infrastrutture longitudinalmente in alveo che riducano la sezione; in caso di necessità e di impossibilità di diversa localizzazione le stesse potranno essere interrare.

In ogni caso gli attraversamenti e i manufatti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo, e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di danneggiamento per erosione del corso d'acqua.

7.5 Scarichi in corsi d'acqua

Il Comune autorizza le strutture di scarico idrico per gli aspetti di tipo idraulico quantitativo delle acque recapitate.

L'autorizzazione deve rispondere a quanto previsto dalle norme d'attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (art. 12) e la successiva direttiva.

Il Richiedente, attraverso uno studio idraulico, deve verificare:

- le portate di smaltire a mezzo delle reti di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche;
- l'ubicazione dei punti di scarico nei corpi idrici ricettori;
- la compatibilità dello scarico nello stesso corpo idrico ricettore.



I limiti di accettabilità di portata di scarico fissati dal DGR 7/7868 sono i seguenti:

- 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali ed industriali;
- 40 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e prevedere accorgimenti tecnici (quali manufatti di dissipazione dell'energia) per evitare l'insorgere di fenomeni erosivi nel corso d'acqua.

Chiunque, all'interno del Reticolo Idrico Minore, e nell'ambito delle fasce di rispetto, intenda realizzare scarichi di acqua, a qualunque titolo, deve rivolgere istanza al Comune per l'autorizzazione di Polizia Idraulica strutturata in:

1. gli estremi di rito, del titolare dello scarico;
2. la documentazione tecnica che descriva lo scarico ed il suo posizionamento nel territorio, l'origine delle acque scaricate, gli eventuali presidi depurativi, la qualità delle acque scaricate, la necessità di procedere allo scarico nel punto prescelto nonché le possibili alternative escluse;
3. copia dell'atto di autorizzazione allo scarico o dell'istanza di autorizzazione, qualora prescritta dalla legislazione vigente in materia di tute delle acque o, non ricorrendo tale prescrizione di legge, autodichiarazione del titolare dello scarico, con firma autenticata a norma di legge, che lo scarico non rientra nelle fattispecie soggette alla suddetta autorizzazione;
4. relazione idraulica/idrologica che descriva i regimi delle acque indotti dallo scarico e che ne dimostri la compatibilità con il corpo d'acqua ricettore, elemento del Reticolo Idrico Minore, e del sistema idrografico allo stesso connesso;
5. estremi delle persone fisiche responsabili della gestione delle acque scaricate e dei presidi depurativi, ove esistenti; nonché delle persone fisiche, o dei riferimenti di reperibilità.

Nessuna attività, di realizzazione e di esercizio dello scarico potrà essere svolta in ogni elemento del Reticolo Idrico Minore, senza la preventiva autorizzazione di Polizia Idraulica.

L'esercizio dello scarico non potrà comunque iniziare senza la preventiva autorizzazione in forza della normativa di tutela delle acque, qualora prescritta, che dovrà, una volta ottenuta, essere inviata in copia al Comune prima di detta attivazione.

L'autorizzazione di Polizia Idraulica alla realizzazione ed all'esercizio dello scarico, nell'ambito dei un elemento del Reticolo Idrico Minore, è rilasciata dal Comune e comporta il pagamento del canone di Polizia Idraulica, quantificato, anno per anno, dalla Regione Lombardia.

7.6 Ripristino di corsi d'acqua a seguito di violazioni in materia di polizia idraulica

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in ripristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza sindacale ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. 380/2001.



7.7 Autorizzazione paesistica

Qualora l'area oggetto d'intervento ricada in zona soggetta a vincolo paesistico il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia – Direzione Territorio e urbanistica – U.O. Sviluppo Sostenibile del Territorio o, se l'opera rientra tra quelle sub-delegate, dagli Enti competenti individuati dalla L.R. 18/1997 e dalle successive modificazioni che si rendano opportune in relazione ai depositi del D.G.R. di riferimento dei seguenti criteri.

7.8 Procedure per Concessioni nel caso d'interventi ricadenti nel demanio

Il Comune, in caso di necessità di modificare o di definire i limiti alle aree demaniali dovrà proporre ai competenti uffici dell'Amministrazione Statale (Agenzia del Demanio) le nuove delimitazioni.

Le richieste di sdemanializzazione sul reticolo minore dovranno essere inviate alle Agenzia del Demanio.

L'Amministrazione Comunale dovrà in tal caso fornire il nulla-osta idraulico.

Si ricorda che, ai sensi dell'art. 4, comma 4, del D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152, le aree del demanio fluviale di nuova formazione non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

7.9 Edifici esistenti all'interno delle fasce di rispetto

Per gli edifici esistenti, ricadenti nella fascia di rispetto idraulico realizzati prima del 1904 oppure forniti di regolare nulla osta idraulico rilasciato dal Genio Civile competente, sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

7.10 Canone di polizia idraulica

Su reticolo minore il Comune introita i canoni di polizia idraulica nella misura prevista dalla vigente normativa regionale.





COMUNE DI MISINTO

Provincia di Monza e della Brianza

Piazza P. Mosca n. 9 – 20826 MISINTO

tel. 02.96721010 – fax 02.96328437 C.F. 03613110158 – P.IVA 00758690960

e-mail: info@comune.misinto.mb.it

P.E.C.: comune.misinto@pec.regione.lombardia.it

www.comune.misinto.mb.it

OGGETTO



DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8/1566

Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8/7374

Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 Marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 Dicembre 2005, n. 8/1566

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 26 OTTOBRE 2010 - N.9 / 713

Modifica delle dd.g.r. nn. 7868 / 2002, 13950 / 2003, 8943 / 2007 e 8127 / 2008, in materia di canoni demaniali di polizia idraulica

TITOLO

Reticolo Idrico Minore

- ALLEGATI -



R. 3290

File: ..\R3290_Misinto\R3290-11_RETICOLO_allegati



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

Octobre 2011

REGIO DECRETO 25 LUGLIO 1904, N. 523 (stralcio) (*)

Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.

(G.U. 7-10-1904, n. 234)

Titolo unico
DELLE ACQUE SOGGETTE A PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Capo I
DEI FIUMI, TORRENTI, LAGHI, RIVI E COLATORI NATURALI

Art. 1.

Al Governo è affidata la suprema tutela sulle acque pubbliche e l'ispezione sui relativi lavori.

Art. 2.

Spetta esclusivamente all'autorità amministrativa lo statuire e provvedere, anche in caso di contestazione, sulle opere di qualunque natura e in generale sugli usi atti o fatti, anche consuetudinari, che possono aver relazione col buon regime delle acque pubbliche, con la difesa e conservazione delle sponde, con l'esercizio della navigazione, con quelle delle derivazioni legalmente stabilite; e con l'animazione dei molini ed opificii sopra le dette acque esistenti; e così pure sulle condizioni di regolarità dei ripari ed argini od altra opera qualunque fatta entro gli alvei o contro le sponde.

Quando dette opere, usi, atti, fatti siano riconosciuti dalla autorità amministrativa dannosi al regime delle acque pubbliche, essa sola sarà competente per ordinarne la modificazione, la cessazione, la distruzione. Tutte le contestazioni relative saranno regolate dall'autorità amministrativa, salvo il disposto dell'art. 25, n. 7, della legge 2-6-1889, n. 6166 (1).

Spetta pure all'autorità amministrativa, escluso qualsiasi intervento dell'autorità giudiziaria, riconoscere, anche in caso di contestazione, se i lavori rispondano allo scopo cui debbono servire e alle buone regole d'arte.

Tuttavolta che vi sia inoltre ragione a risarcimento di danni, la relativa azione sarà promossa dinanzi ai giudici ordinari, i quali non potranno discutere le questioni già risolte in via amministrativa.

Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a tutte le opere di carattere pubblico che si eseguono entro l'alveo o contro le sponde di un corso d'acqua.

Sez. I — Classificazione delle opere intorno alle acque pubbliche

Art. 3.

Secondo gli interessi ai quali provvedono le opere intorno alle acque pubbliche, escluse quelle aventi per unico oggetto la navigazione e quelle comprese nei bacini montani sono distinte in cinque categorie.

Sez. II — Opere idrauliche della prima categoria

Art. 4.

Appartengono alla prima categoria le opere che hanno per unico oggetto la conservazione dell'alveo dei fiumi di confine.

Esse si eseguono e si mantengono a cura ed a spese dello Stato.

Lo Stato sostiene pure le spese necessarie per i canali artificiali di proprietà demaniale, quando altrimenti non dispongano speciali convenzioni.

Sez. III — Opere idrauliche della seconda categoria

Art. 5.

Appartengono alla seconda categoria:

a) le opere lungo i fiumi arginati e loro confluenti parimenti arginati dal punto in cui le acque cominciano a correre dentro argini o difese continue; e quando tali opere provvedono ad un grande interesse di una provincia;

(*) Si riportano gli articoli di maggior interesse tecnico. Ai sensi dell'art. 34 della legge 18-5-1989, n. 183 (v. in TUT) i consorzi idraulici di terza categoria sono soppressi e le disposizioni relative alla loro costituzione sono abrogate; il Governo è delegato ad emanare norme di legge dirette a disciplinare il trasferimento allo Stato ed alle regioni delle funzioni esercitate dai predetti consorzi.

(1) Con decreto legge 9-10-1919, n. 2161, art. 67 — rifiuto nell'art. 138 del regolamento 3-12-1937, n. 2669 — le controversie predette sono state deferite alla cognizione dei tribunali delle acque.



b) le nuove inalveazioni, rettificazioni ed opere annesse, che si fanno al fine di regolare i medesimi fiumi.

Esse si eseguono e si mantengono a cura dello Stato, salvo il riparto delle relative spese a norma dell'articolo, seguente.

Nessuna opera potrà essere dichiarata di questa categoria se non per legge.

Art. 6.

Le spese per le opere indicate nell'articolo precedente vanno ripartite, detratta la rendita netta patrimoniale dei consorzi, per una metà a carico dello Stato, l'altra metà per un quarto a carico della provincia o delle provincie interessate e pel restante a carico degli altri interessati.

Esse spese sono obbligatorie, e nel loro riparto si includono le spese di manutenzione, quelle di sorveglianza dei lavori, e quelle di guardia delle arginature.

Sez. IV — Opere idrauliche della terza categoria

Art. 7.

Appartengono alla terza categoria le opere da costruirsi ai corsi d'acqua non comprese fra quelle di prima e seconda categoria e che, insieme alla sistemazione di detti corsi, abbiano uno dei seguenti scopi:

- a) difendere ferrovie, strade ed altre opere di grande interesse pubblico, nonché beni demaniali dello Stato, delle provincie e dei comuni;
- b) migliorare il regime di un corso d'acqua che abbia opere classificate in prima o seconda categoria;
- c) impedire inondazioni, straripamenti, corrosioni, invasioni di ghiaie od altro materiale di alluvione, che possano recare danno al territorio o all'abitato di uno o più comuni, o producendo impaludamenti possano recar danno all'igiene od all'agricoltura.

Alla classificazione di opere nella terza categoria si provvede mediante decreto del Ministro dei lavori pubblici, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici (1).

Sulla domanda e proposta di classificazione saranno sentiti i consigli dei comuni e delle provincie interessate i quali dovranno emettere il loro parere, non oltre i due mesi dalla richiesta. Scaduti i detti due mesi si intenderà che i comuni e le provincie siano favorevoli senza riserva alla chiesta classificazione.

Art. 8.

Le opere di cui al precedente articolo, sono eseguite a cura dello Stato entro i limiti delle somme autorizzate per legge. Le spese occorrenti vanno ripartite:

- a) nella misura del 50 per cento a carico dello Stato;
- b) nella misura del 10 per cento a carico della provincia o delle provincie interessate;
- c) nella misura del 10 per cento a carico del comune o dei comuni interessati;
- d) nella misura del 30 per cento a carico del consorzio degli interessati.

Le spese di cui alle lettere b), c) e d) sono rispettivamente obbligatorie per le provincie, i comuni ed i proprietari e possessori interessati.

La manutenzione successiva è a cura del consorzio degli interessati e ad esclusivo suo carico sono le spese relative, salvo il disposto dell'art. 44, secondo comma.

Sez. V - Opere idrauliche della quarta categoria

Art. 9.

Appartengono alla quarta categoria le opere non comprese nelle precedenti e concernenti la sistemazione dell'alveo ed il contenimento delle acque:

- a) dei fiumi e torrenti;
- b) dei grandi colatori ed importanti corsi d'acqua. Esse si eseguono e si mantengono dal consorzio degli interessati.

(1) Così modificato dall'art. 13 della legge 30-6-1955, n. 1534.



Le spese concernenti le opere di quarta categoria possono essere dichiarate obbligatorie con decreto ministeriale su domanda di tutti o di parte dei proprietari o possessori interessati quando ad esclusivo giudizio dell'amministrazione si tratti di prevenire danni gravi ed estesi.

Contro tale decreto è ammesso il ricorso alla quinta Sezione del Consiglio di Stato a termini dell'art. 23 del testo unico delle leggi sul Consiglio di Stato approvato con regio decreto 17-8-1907, n. 638.

In detta spesa si debbono comprendere non solo i lavori e gli imprevisti, ma anche quanto concerne la compilazione del progetto e la direzione e sorveglianza del lavoro.

Le provincie nel cui territorio ricade il perimetro consorziale dovranno concorrere nella misura non inferiore ad un sesto della spesa, quando si tratti di nuove opere straordinarie e la spesa sia stata dichiarata obbligatoria in relazione al precedente terzo comma.

In eguale misura dovranno concorrere i comuni.

Lo Stato potrà concorrere nella spesa per la costruzione di queste opere, quando, pur tenuto conto dei contributi provinciali e comunali il consorzio sia ancora impotente a sopperire alla spesa.

In questo caso la misura del concorso governativo non potrà superare il terzo della spesa complessiva.

Sez. VI — Opere idrauliche di quinta categoria

Art. 10.

Appartengono alla quinta categoria le opere che provvedono specialmente alla difesa dell'abitato di città, di villaggi e di borgate contro le corrosioni di un corso d'acqua e contro le frane.

Esse si eseguono e si mantengono a cura del comune, col concorso nella spesa in ragione del rispettivo vantaggio da parte dei proprietari e possessori interessati secondo un ruolo di riparto da approvarsi e rendersi esecutivo dal prefetto e da porsi in riscossione con i privilegi fiscali.

Sono applicabili alle opere di quinta categoria le disposizioni di cui all'art. 9 concernenti la dichiarazione di obbligatorietà con decreto ministeriale, i relativi ricorsi e la valutazione delle spese.

Art. 11.

Lo Stato indipendentemente dal concorso della provincia, potrà accordare ai comuni un sussidio in misura non maggiore di un terzo della spesa quando questa sia sproporzionata alle forze riunite del comune e dei proprietari e possessori interessati, salva la disposizione dell'art. 4 della legge 30-6-1904, n. 293 (1).

Art. 12.

I lavori ai fiumi e torrenti che avessero per unico oggetto la conservazione di un ponte o di una strada pubblica, ordinaria o ferrata, si eseguono o si mantengono a spese esclusive di quell'amministrazione a cui spetta la conservazione del ponte o della strada.

Se essi gioveranno anche ai terreni ed altri beni pubblici e privati, i proprietari e possidenti potranno essere chiamati a concorrere in ragione dell'utile che ne risentiranno.

Sono ad esclusivo carico dei proprietari e possessori frontisti la costruzione delle opere di sola difesa dei loro beni contro i corsi d'acqua di qualsiasi natura non compresi nelle categorie precedenti. Essi possono però chiedere di essere costituiti in consorzio amministrativo col procedimento di cui all'art. 21, chiamando a concorrere gli eventuali proprietari, che dall'opera risentono beneficio.

Per la manutenzione di queste opere e per la sistemazione dell'alveo dei minori corsi d'acqua, distinti dai fiumi e torrenti con la denominazione di fossati, rivi e colatori pubblici, si stabiliscono consorzi in conformità del disposto del Capo II, quando concorra l'assenso degli interessati secondo l'art. 21.

(1) La legge citata è pertinente la riparazione dei danni causati da pubbliche calamità.



Capo II

DISPOSIZIONI GENERALI PER LE OPERE DI OGNI CATEGORIA

Art. 14.

Il Ministero dei lavori pubblici fa eseguire le opere delle tre prime categorie: per le altre è riservata alla autorità governativa la approvazione dei progetti e l'alta sorveglianza sulla loro esecuzione entro i limiti stabiliti dalla presente legge.

Questa disposizione va applicata anche alle opere di terza categoria qualora i progetti siano stati compilati dalle provincie, dai comuni o dai consorzi all'uopo costituitisi.

L'approvazione dei progetti per le opere di cui alla presente legge da parte dell'autorità competente ha, per tutti gli effetti di legge valore di dichiarazione di pubblica utilità.

Art. 15.

Il Ministero dei lavori pubblici potrà consentire che gli ufficiali del genio civile siano incaricati, nell'interesse del consorzio costituito o costituendo, o del comune interessato, di redigere i progetti per le opere idrauliche delle due ultime categorie, od anche dirigerne i lavori.

Art. 17.

Sono mantenute, per tutto ciò che non riguarda le spese poste a carico dello Stato o della provincia dal presente testo unico, le convenzioni e le legittime consuetudini vigenti, che in qualche località disponessero diversamente da quanto è prescritto negli articoli precedenti.

Quando tali convenzioni e consuetudini fossero litigiose od incerte, o pel cambiamento delle circostanze fossero rese impraticabili od ingiuste, vengono le medesime rettificata e ridotte conformi alle prescrizioni della presente legge, salvi i diritti agli eventuali indennizzi da esercitarsi innanzi ai tribunali competenti.

Sez. I — Costituzione dei consorzi (1)

Art. 18.

A formare i consorzi di cui alla presente legge concorrono, in proporzione del rispettivo vantaggio, i proprietari e possessori (siano essi corpi morali o privati) di tutti i beni immobili di qualunque specie anche se esenti da imposta fondiaria, i quali risentano utile diretto od indiretto, presente o futuro.

Lo Stato, le provincie ed i comuni sono compresi nel consorzio per i loro beni patrimoniali e demaniali e concorrono a sopportare il contingente spettante ai beni privati, indipendentemente dal contributo cui fossero obbligati in proporzione del rispettivo interesse generale.

Le quote che le provincie ed i comuni sono chiamati a dare nell'interesse generale sono ripartite fra loro in ragione della superficie dei terreni compresi nel perimetro e posti nei rispettivi territori.

La determinazione del contributo dei singoli proprietari e possessori interessati è fatta provvisoriamente in ragione dell'imposta principale sui terreni e fabbricati eccettuati i consorzi di cui al terzo comma dell'art. 12.

Per la determinazione definitiva i beni sono distinti in più classi a ciascuna delle quali è assegnata, secondo il rispettivo grado di interesse, una quota del contributo consorziale. Compiuta la classificazione è fatto il ragguaglio fra tutti gli interessati, e ripartendosi la quota assegnata a ciascuna classe fra gli iscritti nella medesima, in ragione sempre dell'imposta principale sui terreni e fabbricati.

I terreni e fabbricati esenti da imposta fondiaria si considereranno, per gli effetti del riparto, come se la pagassero nella misura stessa in cui ne sono gravati rispettivamente i terreni circostanti ed i fabbricati più vicini assimilabili.

Art. 20.

I comuni possono essere chiamati a far parte dei consorzi per argini e ripari sui fiumi e torrenti, quando tali opere giovino alla difesa dei loro abitati, quando si tratti di impedire i disalveamenti, e finalmente quando i lavori possano coadiuvare alla conservazione del valore imponibile del rispettivo territorio.

(1) Per la costituzione dei consorzi vale il regolamento, approvato con regio decreto 9-2-1888, n. 5231. Viene ommesso.



Art. 21.

Ove non esista consorzio per la costruzione o conservazione dei ripari ed argini, ne potrà a cura degli interessati essere promossa la costituzione, presentando al sindaco, ove si tratti di opera di un interesse concernente il solo territorio comunale, ed al prefetto in ogni altro caso, gli elementi sufficienti per riconoscere la necessità delle opere, la loro natura e la spesa presuntiva, non meno che l'elenco dei proprietari, i quali possono venire chiamati a concorso.

Il sindaco o rispettivamente il prefetto fa pubblicare la domanda nel comune o comuni in cui sono posti i beni che si vorrebbero soggetti a concorso, e decreta la convocazione di tutti gli interessati, dopo un congruo termine non minore, di quindici giorni dalla pubblicazione anzi accennata.

In seguito al voto espresso dagli interessati comparsi, il consiglio comunale o rispettivamente il consiglio provinciale delibera sulla costituzione del proposto consorzio, statuendo sulle questioni e dissidenze che fossero insorte.

Questa deliberazione per divenire esecutiva deve essere omologata dal prefetto.

Del provvedimento prefettizio sarà data notizia mediante avviso all'albo pretorio del comune o dei comuni interessati.

Art. 22.

Nel caso di opposizione da parte degli interessati o di negata omologazione, è aperto l'adito al ricorso, se trattasi di consorzio d'interesse comunale, alla giunta provinciale amministrativa, e se trattasi di altro consorzio, al Ministero, che deciderà sentito il Consiglio dei lavori pubblici ed il Consiglio di Stato.

Il termine perentorio pel ricorso è di trenta giorni dalla data di avviso di cui al precedente articolo.

Art. 23.

Quando gli interessi di un consorzio si estendono a territori di diverse provincie, la costituzione di esso è riservata al Ministero, sentiti i rispettivi consigli provinciali.

Potrà essere istituito per legge un consorzio generale di più provincie e di più consorzi speciali che hanno interesse in un determinato fiume o sistema idraulico per provvedere a grandi opere di difesa, rettificazione, inalveamento, ed alla loro manutenzione.

Sez. II — Organizzazione dei consorzi**Art. 24.**

Ordinato e reso obbligatorio il consorzio, l'assemblea generale degli interessati procede alla nomina di una deputazione o consiglio d'amministrazione ed alla formazione di uno speciale statuto e regolamento, e delibera sul modo di eseguire le opere e sui relativi progetti tecnici.

Art. 25.

L'assemblea generale potrà demandare le sue attribuzioni ad un consiglio di delegati eletti a maggioranza relativa di voti.

Art. 26.

Un consorzio istituito per l'esecuzione di un'opera s'intende continuativo per la sua perpetua conservazione, salvo che la sopravvenienza di qualche variazione nel corso del fiume, torrente o canale, consenta di abbandonare la detta opera; od una variazione di circostanze obblighi ad ampliare, restringere e comunque modificare il consorzio stesso.

La cessazione o le modificazioni essenziali del consorzio debbono essere deliberate ed approvate nei modi stabiliti per la costituzione di un nuovo consorzio.

Art. 27.

Trattandosi di opere per le quali possono essere chiamati a contribuire lo Stato o le provincie, il consorzio formatosi regolarmente fa istanza in assemblea generale per ottenere il concorso sovraccennato.

Le relative deliberazioni sono comunicate al consiglio provinciale ed al Ministero dei lavori pubblici per la loro adesione al chiesto concorso.



Qualora il Ministero predetto ed il consorzio provinciale si rifiutino al concorso, il consorzio potrà reclamare al re, il quale decide sull'avviso del Consiglio di Stato, e sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Nei casi in cui è assentito il concorso, il governo e la provincia saranno rappresentati nelle assemblee generali e nei consigli di amministrazione del consorzio, e le deliberazioni che importino spesa non saranno valide senza l'approvazione rispettivamente del prefetto e della deputazione provinciale.

Art. 28.

Gli statuti e regolamenti dei consorzi saranno approvati, omologati e fatti soggetto di ricorso, secondo le norme sancite dagli artt. 21 e 22 per la costituzione dei consorzi stessi.

Art. 29.

I bilanci dei consorzi sono deliberati dalle assemblee generali o dal consiglio dei delegati nel caso previsto dall'art. 25, coll'approvazione o del prefetto o della deputazione provinciale, quando o lo Stato o la provincia concorrano nelle spese.

Le altre deliberazioni delle assemblee generali e del consiglio di amministrazione sono soggette alle prescrizioni di legge sulle deliberazioni dei consigli e giunte comunali, in quanto dagli speciali statuti e regolamenti non si provveda altrimenti.

Art. 30.

Il riparto dei contributi consorziali, in base alle disposizioni dell'art. 18, sarà determinato dal consorzio, ed, in caso di contestazione, stabilito dalla giunta provinciale amministrativa.

L'esazione delle quote di contributo per i consorzi obbligatori si farà colle norme e coi privilegi dell'imposta fondiaria.

Art. 31.

I consorzi esistenti sono conservati e tanto nella esecuzione quanto nella manutenzione delle opere continueranno a procedere con osservanza delle norme prescritte della loro istituzione.

Il governo promuoverà le istituzioni dei consorzi o la riforma di quelli esistenti, ove sia bisogno, per le spese relative alle opere di seconda, terza, quarta e quinta categoria.

Capo III

Sez. I — *Disposizioni speciali per le opere idrauliche di seconda categoria*

Art. 32.

Il contributo annuo, che secondo l'art. 6 le provincie e gli altri interessati debbono pagare in parti uguali allo Stato, per le opere idrauliche di seconda categoria, sarà stabilito per la durata di ogni decennio nella metà della media delle spese occorse nel decennio precedente per le opere medesime.

Esso sarà determinato con decreto reale, sentiti i consigli provinciali e previo parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di Stato.

Il contributo massimo competente annualmente a ciascuna provincia non dovrà mai superare il ventesimo della sua imposta principale, terreni e fabbricati.

Similmente le quote annuali che dovranno pagare i singoli consorzi degli interessati non dovranno mai superare i cinque centesimi della rispettiva imposta principale, terreni e fabbricati.

Tutte le eccedenze cadranno a carico dello Stato.

Le rendite patrimoniali dei consorzi stabilmente costituite continueranno ad andare in diminuzione del carico complessivo, a sensi dell'art. 6. Le rendite nuove e nuovamente reperibili andranno a tutto favore dei consorzi.

Qualunque diminuzione si verificasse sopra le dette rendite e patrimoni per fatto dell'amministrazione pubblica nell'esecuzione dei lavori non darà luogo ad alcuna indennità.

Art. 33.

Le provincie ed i consorzi interessati alle spese, di cui al precedente articolo, dovranno versare le quote rispettive nelle casse erariali nei modi e termini della imposta fondiaria.



[2] Non esistendo consorzi e finché non siano organizzati a forma di legge, il governo ha facoltà di provvedere all'esazione della quota spettante alla massa degli interessati, ripartendola in ragione dell'imposta diretta sui beni compresi nei perimetri stabiliti, a termini dell'art. 175 della legge 20-3-1865, n. 2248, allegato F.

[3] Tutti i prodotti degli argini e delle golene che fanno parte della rendita patrimoniale dei consorzi, come nell'articolo precedente, saranno concessi preferibilmente in affitto ai proprietari frontisti, rispettando tutti i diritti legalmente acquisiti ai frontisti stessi od ai terzi.

Art. 34.

[1] Le disposizioni dell'art. 32 saranno applicate a commisurare i contributi in tutte le spese per le opere idrauliche di seconda categoria eseguite dopo l'attivazione della legge 20-3-1865, allegato F.

Art. 35.

[1] I consorzi istituiti unicamente per concorrere nelle spese delle opere della seconda categoria hanno l'esclusiva amministrazione delle rispettive rendite di qualunque natura, e debbono essere consultati previamente, quando vogliasi procedere ad opere nuove straordinarie.

[2] Nelle rendite e doti dei consorzi sono compresi prodotti degli argini e golene.

[3] Alle rappresentanze di tali consorzi spetta pure il provvedere per il riparto delle imposizioni, per la loro esazione e pel versamento nelle casse dello Stato.

Sezione II

Disposizioni speciali per le opere idrauliche di terza categoria

Art. 38.

— omissis —

Ai sensi dell'art. 34 della legge 18-5-1989, n. 183 (v. in TUT) ed in base alla legge 16-12-1993, n. 520 (v.), i consorzi idraulici di terza categoria sono soppressi e le disposizioni relative alla loro costituzione sono abrogate.

Capo IV

DEGLI ARGINI ED ALTRE OPERE CHE RIGUARDANO IL REGIME DELLE OPERE PUBBLICHE

Art. 57.

[1] I progetti per modificazioni di argini e per costruzioni e modificazione di altre opere di qualsiasi genere, che possono direttamente o indirettamente influire sul regime dei corsi d'acqua, quantunque d'interesse puramente consorziale o privato, non potranno eseguirsi senza la previa omologazione del prefetto.

[2] I progetti saranno sottoposti all'approvazione del Ministero dei lavori pubblici, quando si tratti di opera che interessi notevolmente il regime del corso d'acqua; quando si tratti di costruire nuovi argini; e infine quando concorrano nella spesa lo Stato o le province.

Art. 58.

[1] Sono eccettuati i provvedimenti temporanei di urgenza, per i quali si procederà in conformità di speciali disposizioni regolamentari a questi casi relative.

[2] Sono eccettuate altresì le opere eseguite dai privati per semplice difesa aderente alle sponde dei loro beni, che non alterino in alcun modo il regime dell'alveo.

[3] Le questioni tecniche che insorgessero circa la esecuzione di queste opere saranno decise in via amministrativa dal prefetto con riserva alle parti, che si credessero lese nella esecuzione di tali opere, di ricorrere ai tribunali ordinari per esperire le loro ragioni.

Art. 59.

[1] Trattandosi di argini pubblici, i quali possono rendersi praticabili per istrade pubbliche e private, sulla domanda che venisse fatta dalle amministrazioni o da particolari interessati, potrà loro concedersene l'uso sotto le condizioni che per la perfetta conservazione di essi argini saranno prescritte dal prefetto, e potrà richiedersi alle dette amministrazioni o ai particolari un concorso nelle spese di ordinaria riparazione e manutenzione.

[2] Allorché le amministrazioni o i privati si rifiutassero di assumere la ma-

NOTA: A seguito dell'abrogazione di alcuni articoli, la numerazione del retro della presente pagina prosegue da 1a.10.



nutrizione delle sommità arginali, ad uso strada, o non la eseguissero dopo averla assunta, i corrispondenti tratti d'argine verranno interclusi con proibizione del transito.

Art. 60.

[1] Le rettificazioni e nuove inalveazioni di fiumi e torrenti di cui all'art. 4 ed il chiudimento dei loro bracci, non possono in alcun caso eseguirsi senza che siano autorizzati per legge speciale o per decreto ministeriale, in esecuzione della legge del bilancio annuo; per i fiumi e torrenti, di cui agli artt. 7 e 9, l'autorizzazione sarà data con decreto reale, sentiti previamente gli interessati.

[2] Per decreto reale saranno permesse le nuove inalveazioni e rettificazioni di rivi e scolatori pubblici, quando occorra procedere alla espropriazione di proprietà private, ferme le cautele e disposizioni stabilite nella legge di espropriazione per utilità pubblica.

Art. 61.

[1] Il Governo del re stabilisce le norme da osservare nella custodia degli argini dei fiumi o torrenti, e nell'esecuzione dei lavori, così di loro manutenzione, come di riparazione o nuova costruzione; e così pure stabilisce le norme per il servizio della guardia, da praticarsi in tempo di piena lungo le arginature, che sono mantenute a cura o col concorso dello Stato.

Art. 62.

[1] In caso di piena o di pericolo d'inondazione, di rotte di argini, di disalveamenti od altri simili disastri chiunque sull'invito dell'autorità governativa o comunale, è tenuto ad accorrere alla difesa, somministrando tutto quanto è necessario e di cui può disporre, salvo il diritto ad una giusta retribuzione contro coloro cui incombe la spesa, o di coloro a cui vantaggio torna la difesa.

[2] In qualunque caso d'urgenza, i comuni interessati, e come tali designati o dai vigenti regolamenti o dall'autorità governativa provinciale, sono tenuti a fornire, salvo sempre l'anzidetto diritto, quel numero di operai, carri e bestie che verrà loro richiesto.

Capo V

SCOLI ARTIFICIALI

Art. 63.

[1] Se i terreni manchino di scolo naturale i proprietari dei terreni sottostanti non possono opporsi che in questi si aprano i canali e si formino gli argini ed altre opere indispensabili per procurare a quelli un sufficiente scolo artificiale.

[2] In tali casi, salvo sempre l'effetto delle convenzioni, dei possessi e delle servitù legittimamente acquistate, i proprietari dei terreni sovrastanti, insieme agli obblighi generali imposti dalla legge per l'acquisto della servitù coattiva di acquedotto, avranno specialmente quello di formare e mantenere perpetuamente a loro spese i canali di scolo e di difendere i fondi attraverso dei quali essi passano, e di risarcire i danni che possano in ogni termine derivare.

[3] Queste disposizioni sono anche applicabili alle occupazioni dei terreni per apertura, costruzione e manutenzione dei canali di disseccamento, dei fossi, degli argini ed altre opere necessarie all'esecuzione dei lavori di bonificazione dei terreni paludosi e vallivi, e per la innocuità di essi lavori, sia che i bonificamenti si facciano per asciugamento o per colmata.

Art. 64.

[1] I lavori di acque aventi per unico oggetto gli scoli o bonificamenti e migliorie dei terreni, sono a carico esclusivo dei proprietari.

Art. 65.

[1] I possidenti interessati in tali lavori sono uniti in altrettanti comprensori quanti possono essere determinati dalla comunanza d'interessi e dalla divisione territoriale del regno.

[2] I fondi che godono il beneficio di uno scolo comune formano un solo comprensorio; se però l'estensione e le circostanze del canale così richiedano, lo scolo potrà essere diviso in più tronchi, ed ogni tronco avrà il suo comprensorio.

Art. 66.

[1] Ogni comprensorio costituirà un consorzio, la istituzione, modificazione ed amministrazione del quale sarà regolata dalle norme contenute in questo testo unico sulle opere lungo i fiumi e torrenti.

— omissis —



Capo VII
POLIZIA DELLE ACQUE PUBBLICHE

Art. 93.

Nessuno può fare opere nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatori pubblici e canali di proprietà demaniali cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, senza permesso dell'autorità amministrativa.

Formano parte degli alvei i rami o canali, o diversivi dei fiumi, torrenti, rivi e scolatori pubblici, ancorché in alcuni tempi dell'anno rimangono asciutti.

Art. 94.

Nel caso di alvei a sponde variabili o incerte, la linea o le linee, fino alle quali dovrà intendersi estesa la proibizione di che nell'articolo precedente, saranno determinate anche in caso di contestazione, dal prefetto, sentiti gli interessati.

Art. 95.

Il diritto dei proprietari frontisti di munire le loro sponde nei casi previsti dall'art. 58, è subordinato alla condizione che le opere o le piantagioni non arrechino né alterazione al corso ordinario delle acque, né impedimento alla sua libertà, né danno alle proprietà altrui, pubbliche o private, alla navigazione, alle derivazioni ed agli opifici legittimamente stabiliti, ed in generale ai diritti dei terzi.

L'accertamento di queste condizioni è nelle attribuzioni del prefetto.

Art. 96.

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

a) la formazione di pescaie, chiuse, pietraie ed altre opere per l'esercizio della pesca, con le quali si alterasse il corso naturale delle acque. Sono eccettuate da questa disposizione le consuetudini per l'esercizio di legittime ed in nocue concessioni della pesca, quando in esse si osservino le cautele ed imposte negli atti delle dette concessioni, o già prescritte dall'autorità competente, o che questa potesse trovare conveniente di prescrivere;

b) le piantagioni che s'inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi, e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;

c) lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le ripe dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale non minore di nove metri dalla linea a cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatori pubblici la stessa proibizione è limitata ai piantamenti aderenti alle sponde;

d) la piantagione sulle alluvioni delle sponde dei fiumi e torrenti e loro isole a distanza dalla opposta sponda minore di quella nelle rispettive località stabilita, o determinata dal prefetto, sentite le amministrazioni dei comuni interessati e l'ufficio del genio civile;

e) le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche, lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili (1);

f) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi (1);

g) qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra e manufatti attinenti;

(1) Il divieto di cui alle lettere e) ed f) è stato confermato dalla legge 1-3-1928, n. 381, con la quale — mentre si è data facoltà al Ministero dei lavori pubblici, per la coltivazione del pioppo e di altre piante arboree di dispensare dall'osservanza delle disposizioni che impongono il rispetto di distanze determinate o vietano le piantagioni fra le sponde o lungo i corsi d'acqua, naturali o artificiali, o lateralmente alle strade ordinarie — nessuna deroga tuttavia è stata consentita all'osservanza delle prescrizioni dell'art. 96, lettere e) ed f) del testo unico 25-7-1904, n. 523, nei tratti arginali dei corsi d'acqua.



h) le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici, tanto arginati, come non arginati, e ad ogni altra sorta di manufatti attinenti;

i) il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe e banchine dei pubblici canali e loro accessori;

k) l'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici, minore di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, e di quelli che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;

l) qualunque opera nell'alveo o contro le sponde dei fiumi o canali navigabili, o sulle vie alzaie, che possa nuocere alla libertà ed alla sicurezza della navigazione ed all'esercizio dei ponti natanti e ponti di barche;

m) i lavori od atti non autorizzati con cui si venissero a ritirare od impedire le operazioni del trasporto dei legnami a galla ai legittimi concessionari;

n) lo stabilimento dei molini natanti.

Art. 97.

Sono opere ed atti che non si possono eseguire se non con speciale permesso del prefetto e sotto l'osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, i seguenti:

a) la formazione di pennelli, chiuse ed altre simili opere nell'alveo dei fiumi e torrenti per facilitare l'accesso e l'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;

b) la formazione di ripari a difesa delle sponde che si avanzano entro gli alvei oltre le linee che fissano la loro larghezza normale;

c) i dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti a distanza minore di metri cento dalla linea a cui giungono le acque ordinarie, ferme le disposizioni di cui all'art. 95, lettera c);

d) le piantagioni delle alluvioni a qualsivoglia distanza dalla opposta sponda, quando si trovino a fronte di un abitato minacciato da corrosione ovvero di un territorio esposto al pericolo di disalveamenti;

e) la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei fiumi e torrenti;

l) il trasporto in altra posizione dei molini natanti stabiliti sia con chiuse, sia senza chiuse, fermo sempre l'obbligo dell'intera estirpazione delle chiuse abbandonate;

m) l'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dal letto dei fiumi, torrenti e canali pubblici, eccettuate quelle località ove per invalsa consuetudine si suole praticare senza speciale autorizzazione per usi pubblici e privati. Anche per queste località però l'autorità amministrativa limita o proibisce tali estrazioni ogni qualvolta riconosca poterne il regime delle acque e gli interessi pubblici o privati essere lesi;

n) l'occupazione delle spiagge dei laghi con opere stabili, gli scavamenti lung'esse che possano promuoverne il deperimento o recar pregiudizio alle vie alzaie ove esistono, e finalmente la estrazione di ciottoli, ghiaie o sabbie, fatta eccezione, quanto a detta estrazione, per quelle località ove per consuetudine invalsa suolsi praticare senza speciale autorizzazione.

Art. 98.

Non si possono eseguire, se non con ispeciale autorizzazione del Ministero dei lavori pubblici, e sotto l'osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, le opere che seguono:

— omissis —

Le lettere a), b) e c) sono state abrogate dall'art. 234 del R.D. 11-12-1933, n. 1775.

d) le nuove costruzioni nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatori pubblici o canali demaniali, di chiuse ed altra opera stabile per le derivazioni, di ponti, ponti canali e botti sotterranee, nonché le innovazioni intorno alle opere di questo genere già esistenti;



e) la costruzione di nuove chiaviche di scolo a traverso gli argini e l'annullamento delle esistenti;

f) lo stabilimento di nuovi molini natanti, conservate le discipline e le consuetudini vigenti nelle diverse località.

Art. 99.

Le opere indicate nell'articolo precedente sono autorizzate dai prefetti, quando debbono eseguirsi in corsi d'acqua non navigabili e non compresi fra quelli iscritti negli elenchi delle opere idrauliche di seconda categoria.

Art. 100.

I fatti ed attentati criminosi di tagli o rotture di argini o ripari saranno puniti a termini delle vigenti leggi penali.

Art. 101.

È facoltativo all'autorità amministrativa provinciale di ordinare od eseguire il taglio degli argini di golena, quando la piena del fiume o torrente sia giunta all'altezza, per tale operazione prestabilita dai regolamenti locali, nell'interesse della conservazione degli argini maestri.

Potrà però ai proprietari delle golene essere concesso di stabilire chiaviche nei loro argini secondo progetti da approvarsi dall'autorità suddetta nell'intento di evitare il taglio.

— omissis —



REGIO DECRETO 8 MAGGIO 1904, N. 368 (*)

Regolamento per la esecuzione del testo unico della legge 22 marzo 1900, n. 195, e della legge 7 luglio 1902, n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi.

(G.U. 28-7-1904, n. 176)

Titolo VI
DISPOSIZIONI DI POLIZIA

Capo I
DISPOSIZIONI PER LA CONSERVAZIONE DELLE OPERE
DI BONIFICAMENTO E LORO PERTINENZE

Art. 132.

[1] Nessuno può, senza regolare permesso ai sensi del seguente art. 136, fare opera nello spazio compreso fra le sponde fisse dei corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione e non contemplati dall'art. 165 della legge 20-3-1865 sui lavori pubblici, ancorché in alcuni tempi dell'anno rimangano asciutti; nonché negli argini strade e dipendenze della bonificazione medesima.

[2] In caso di contestazione circa la linea o le linee alle quali deve estendersi la proibizione, decide il Prefetto, sentito l'ufficio del Genio civile e gli interessati.

Art. 133.

[1] Sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai sopraindicati corsi d'acqua, strade, argini ed altre opere d'una bonificazione:

a) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, e lo smovimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di metri 2 per le piantagioni, di metri 1 a 2 per le siepi e smovimento del terreno, e di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua;

b) l'apertura di fossi, canali e qualunque scavo nei terreni laterali a distanza minore della loro profondità dal piede degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde e scarpate sopra dette. Una tale distanza non può essere mai minore di metri 2, anche quando la escavazione del terreno sia meno profonda.

Tuttavia le fabbriche, piante e siepi esistenti o che per una nuova opera di una bonificazione risultassero a distanza minore di quelle indicate nelle lettere a) e b) sono tollerate qualora non rechino un riconoscimento pregiudizio; ma, giunte a maturità o deperimento, non possono essere surrogate fuorché alle distanze sopra stabilite;

c) la costruzione di fucine, fornaci e fonderie a distanza minore di metri 50 dal piede degli argini o delle sponde o delle scarpate suddette;

d) qualunque apertura di cave, temporanee o permanenti, che possa dar luogo a ristagni d'acqua od impaludamenti dei terreni, modificando le condizioni fatte ad essi dalle opere della bonifica, od in qualunque modo alterando il regime idraulico della bonificazione stessa;

e) qualunque opera, atto o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni e qualsiasi altra dipendenza di una bonificazione;

f) qualunque ingombro totale o parziale dei canali di bonifica col getto o caduta di materie terrose, erbe, pietre, acque o materie luride, vefifiche o putrescibili, che possano comunque dar luogo ad infezione di aria od a qualsiasi inquinamento dell'acqua;

g) qualunque deposito di terre o di altre materie a distanza di metri 10 dai suddetti corsi d'acqua, che per una circostanza qualsiasi possano esservi trasportate ad ingombrarli;

h) qualunque ingombro o deposito di materie come sopra sul piano viabile delle strade di bonifica e loro dipendenze;

i) l'abbruciamento di stoppie, aderenti al suolo od in mucchi, a distanza tale da arrecare danno alle opere, alle piantagioni, alle staccionate ed altre dipendenze delle opere stesse;

(*) Del presente decreto si riportano i soli artt. 132 ÷ 140 di specifico interesse per l'argomento.



k) qualunque atto o fatto diretto al dissodamento dei terreni imboschiti o cespugliati entro quella zona dal piede delle scarpate interne dei corsi d'acqua montani, che sarà determinata volta per volta con decreto prefettizio, sentito l'ufficio del Genio civile e l'ufficio forestale.

Art. 134.

[1] Sono lavori, atti o fatti vietati nelle opere di bonificazione a chi non ne ha ottenuta regolare licenza o concessione, a norma dei seguenti artt. 136 e 137:

a) la formazione di pescaie, chiuse, pietraie od altre opere, con le quali si alteri in qualunque modo il libero deflusso delle acque nei corsi d'acqua, non contemplati nell'art. 165 della legge 20-3-1865 sui lavori pubblici ed appartenenti alla bonificazione;

b) le piantagioni nelle golene, argini e banche dei detti corsi d'acqua, negli argini di recinto delle colmate o di difesa delle opere di bonifica e lungo le strade che ne fan parte;

c) lo sradicamento e l'abbruciamento di ceppi degli alberi, delle palificate e di ogni altra opera in legno secco o verde, che sostengono le ripe dei corsi d'acqua;

d) le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei corsi d'acqua, e ad altra sorta di manufatti ad essi attinenti;

e) la pesca con qualsivoglia mezzo nei corsi d'acqua; la navigazione negli stessi con barche, sandali o altrimenti; il passaggio o l'attraversamento a piedi, a cavallo o con qualunque mezzo di trasporto nei detti corsi d'acqua ed argini, ed il transito di animali e bestiami di ogni sorta.

È libera solamente la pesca coi coppi e con le canucce in quelle sole località, ove attualmente si esercita liberamente con tali mezzi, in forza dei regolamenti finora vigenti;

f) il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e sulle loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe e banchine dei corsi d'acqua e loro accessori e delle strade; e l'abbeveramento di animali e bestiame d'ogni specie, salvo dove esistono abbeveratoi appositamente costruiti;

g) qualunque apertura, rottura, taglio od opera d'arte, ed in genere qualunque innovazione nelle sponde ed argini dei corsi d'acqua, diretta a derivare o deviare le acque a pro dei fondi adiacenti per qualsivoglia uso, od a scaricare acqua di rifiuto di case, opifici industriali e simili, senza pregiudizio delle disposizioni contenute nell'art. 133, lettera *f)*;

h) qualsiasi modificazione nelle parate e bocche di derivazione già esistenti, per concessione o per qualunque altro titolo, nei corsi d'acqua che fan parte della bonifica, tendente a sopralzare le dette parate e gli sfioratori, a restringere la sezione dei canali di scarico, ad alzare i portelloni o le soglie delle bocche di derivazione, nell'intento di elevare stabilmente o temporaneamente il pelo delle acque o di frapporre nuovi ostacoli al loro corso;

i) la macerazione della canapa, del lino e simili in acque correnti o stagnanti, pubbliche o private, comprese nel perimetro della bonificazione, eccetto nei luoghi ove ora è circoscritta e permessa;

k) l'apertura di nuove gore per la macerazione della canapa, del lino e simili, e l'ingrandimento di quelle esistenti;

l) lo stabilimento di nuove risaie;

m) la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei corsi d'acqua di una bonifica; e la costruzione dei ponti, ponticelli, passerelle ed altro sugli stessi corsi di acqua per uso dei fondi limitrofi;

n) l'estrazione di erbe, di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dei corsi d'acqua di una bonifica. Qualunque concessione di dette estrazioni può essere limitata o revocata ogni qualvolta venga riconosciuta dannosa al regime delle acque ed agli interessi pubblici o privati;

o) l'impianto di ponticelli ed anche di passaggi provvisori attraverso i canali e le strade di bonifica.

Art. 135.

[1] Occorre una formale concessione per i lavori, atti o fatti specificati alle lettere *a)*, *b)*, *d)*, *g)*, *h)* e *k)* del precedente art. 134.

[2] Sono invece permessi con semplice scritta e con l'obbligo all'osservanza delle condizioni caso per caso prescritte, lavori, fatti o atti indicati nelle lettere *c)*, *e)*, *f)*, *i)*, *l)*, *m)*, *n)*, ed *o)* dello stesso art. 134.

[3] I contratti, regolarmente stipulati per l'utilizzazione dei prodotti indicati all'art. 14 del testo unico di legge, tengono luogo della licenza di che è parola nel presente articolo.



Art. 136.

[1] Le concessioni e le licenze necessarie per i lavori, fatti o atti di cui all'art. 134 sono date, su conforme avviso del Genio civile:

a) dal Prefetto, quando trattasi di bonifica che lo Stato esegue direttamente;

b) dal Prefetto, inteso il concessionario, quando la bonifica è eseguita per concessione;

c) dal consorzio interessato per le bonifiche in manutenzione.

[2] In caso di disaccordo tra Prefetto ed ufficio del Genio civile decide il Ministero.

Art. 137.

[1] Nelle concessioni e nelle licenze sono stabilite le condizioni, la durata non superiore ad un trentennio, e le norme alle quali sono assoggettate, e, se del caso, il prezzo dell'uso concesso e l'annuo canone.

[2] Senza che poi sia necessario ripeterlo nell'atto, s'intendono tali concessioni e licenze in tutti i casi accordate:

a) senza pregiudizio dei diritti dei terzi;

b) con l'obbligo di riparare tutti i danni derivanti dalle opere atti o fatti permessi;

c) con la facoltà nel concedente di revocarle o modificarle od imporvi altre condizioni;

d) con l'obbligo di osservare tutte le disposizioni del testo unico di legge, nonché quelle del presente regolamento;

e) con l'obbligo al pagamento di tutte le spese di contratto, registrazione, trascrizioni ipotecarie, quando siano ritenute necessarie dal concedente per la durata della concessione, copie di atti, ecc.;

f) con l'obbligo di rimuovere le opere e rimettere le cose al pristino stato al termine della concessione e nei casi di decadenza dalla medesima.

[3] Il Prefetto deve comunicare al Genio civile, ed il consorzio al suo ingegnere copia dell'atto di concessione, o di licenza accordata.

[4] Colui che ha ottenuto la concessione o la licenza, di che al precedente art. 136, deve provvedere alla sua trascrizione nell'ufficio delle ipoteche, quando gliene sia fatto obbligo, e presentarla sopra luogo ad ogni richiesta degli agenti incaricati della sorveglianza e polizia delle opere di bonifica.

[5] Le concessioni sono rinnovabili; all'uopo però il concessionario deve farne domanda al Prefetto della Provincia od al consorzio, secondo i casi, almeno tre mesi prima della scadenza della concessione stessa.

Art. 138.

[1] Col permesso scritto degli uffici del Genio civile quando trattasi di bonificazione eseguita dallo Stato, dell'ente concessionario quando trattasi di bonificazione eseguita per concessione e del consorzio per le bonifiche in manutenzione, i privati possono aprire per lo scolo delle acque dei loro terreni le necessarie bocche di scarico nelle ripe prossime esterne dei fossi e canali di bonificazione delle campagne adiacenti.

[2] Devono però essi privati costruire a loro spese, e secondo le modalità assegnate nei permessi scritti, i convenienti ponticelli sopra siffatte bocche o sbocchi per la continuità del passaggio esistente.

Art. 139.

[1] Nei limiti consentiti dal codice civile è pienamente libero ai privati l'uso dell'irrigazione dei loro terreni con le acque dei propri fossi non compresi tra quelli della bonificazione, purché osservino l'obbligo così di richiudere le bocche di derivazione, appena cessato il bisogno di tenerle aperte, come di provvedere mediante fossi di scarico al più celere scolo possibile delle acque superanti al bisogno dell'irrigazione, eseguendo e mantenendo in regolare stato tali fossi di scarico.

Art. 140.

[1] I possessori o fittuari dei terreni compresi nel perimetro di una bonificazione debbono:

a) tener sempre bene espurgati i fossi che circondano o dividono i suddetti terreni, le luci dei ponticelli e gli sbocchi di scolo nei collettori della bonifica;

b) aprire tutti quei nuovi fossi che siano necessari per il regolare scolo delle acque, che si raccolgono sui terreni medesimi;

c) estirpare, per lo meno due volte l'anno, nei mesi di aprile e settembre



od in quelle stagioni più proprie secondo le diverse regioni, tutte le erbe che nascono nei detti fossi;

d) mantenere espurgate le chiaviche e paratoie;

e) lasciar libera lungo i canali di scolo consorziali, non muniti d'argini, una zona della larghezza da uno a due metri in ogni lato, secondo l'importanza del corso d'acqua, per il deposito delle materie provenienti dagli espurghi ed altri lavori di manutenzione;

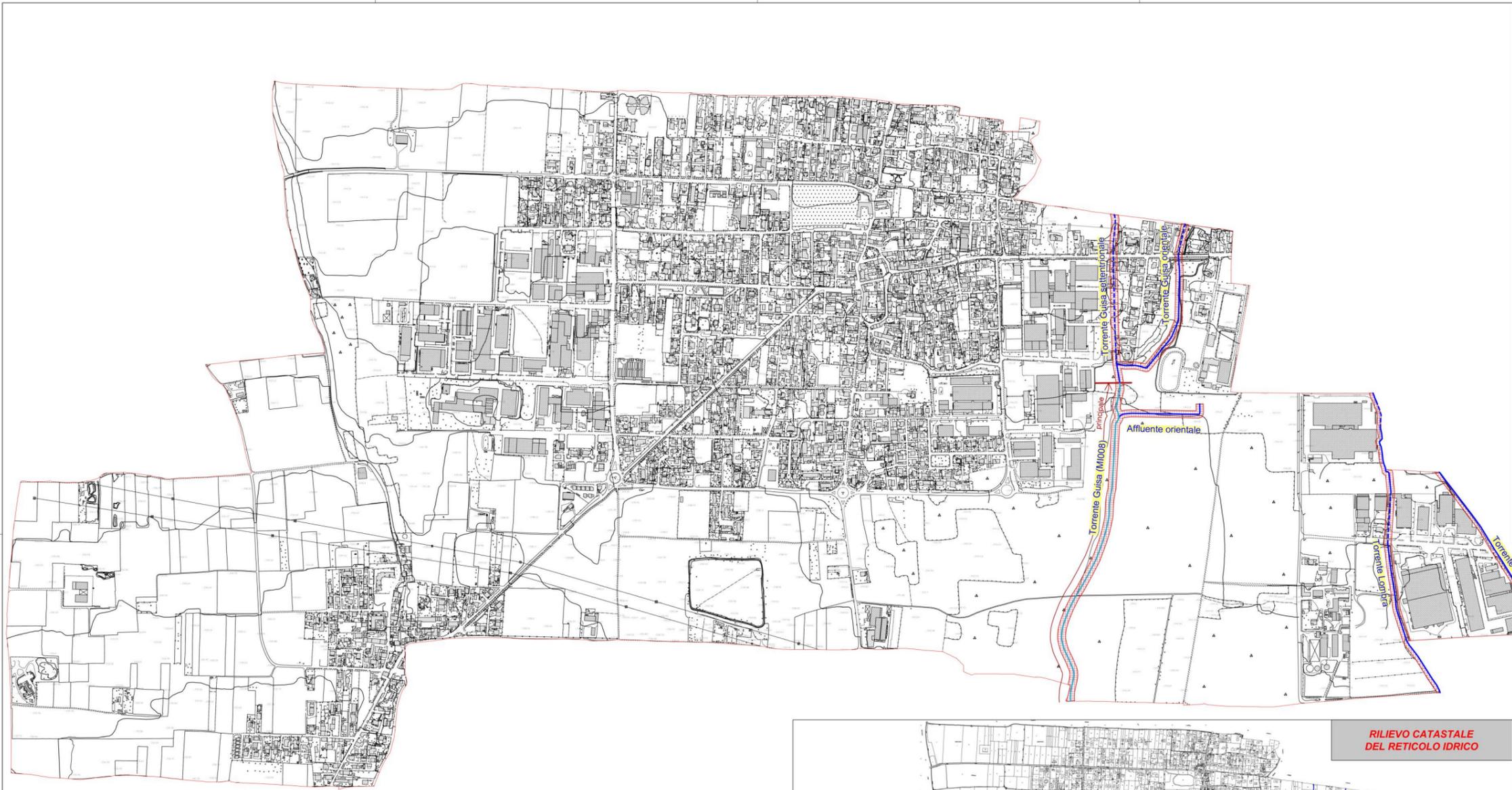
f) rimuovere immediatamente gli alberi, tronchi e grossi rami delle loro piantagioni laterali ai canali ed alle strade della bonifica, che, per impeto di vento o per qualsivoglia altra causa, cadessero nei corsi d'acqua o sul piano viabile delle dette strade;

g) tagliare i rami delle piante o le siepi vive poste nei loro fondi limitrofi ai corsi d'acqua ed alle strade di bonifica, che, sporgendo sui detti corsi d'acqua e sulle strade stesse, producessero difficoltà al servizio od ingombro al transito;

h) mantenere in buono stato di conservazione i ponti e le altre opere d'arte d'uso particolare e privato di uno o più possessori o fittuari;

i) lasciare agli agenti di bonifica libero passaggio sulle sponde dei fossi e canali di scolo privati o consorziali.





COMUNE DI MISINTO
 Provincia di Monza e della Brianza
 Piazza P. Mosca n. 9 – 20826 MISINTO
 tel. 02.96721010 – fax 02.96288437 C.F. 03613110158 – P.IVA 00758690960
 e-mail: info@comune.misinto.mb.it
 P.E.C. comune.misinto@pec.regione.lombardia.it
 www.comune.misinto.mb.it

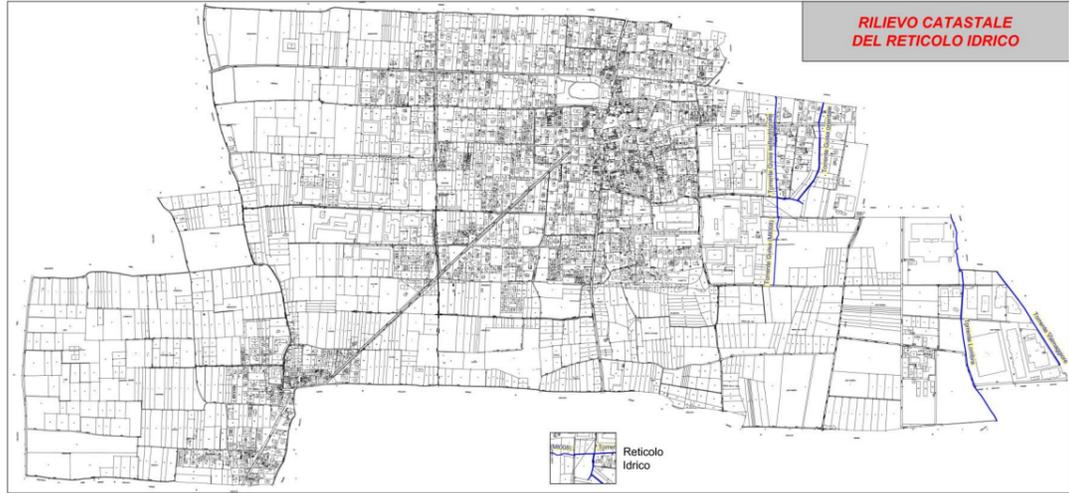
DETERMINAZIONE GIUNTA REGIONALE 22 DICEMBRE 2005 - N. 8 / 1566
 Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L. 11 marzo 2001, n. 37
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 28 MAGGIO 2008 - N. 8 / 7374
 Aggiornamento dei "Criteri ed indizi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L. 11 marzo 2001, n. 37, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n.8 / 1566
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 26 OTTOBRE 2010 - N.9 / 713
 Modifica delle d.g.r. n. 7868 / 2002, 13950 / 2003, 8943 / 2007 e 8127 / 2008, in materia di canoni demaniali di polizia idraulica

RETICOLO IDRICO MINORE
 - Definizione Tracciato -
 - Fasce di Rispetto -

Scala 1:5.000 **A11. 1**

GEOINVEST s.r.l.
 Geologia-Geofisica
 Data: pkr 09/01/2012

N. 3290 Str. O:\MSI_RET\Presentazioni\7-Reticolo Idrico.dwg Layout: Layout_5000



PTCP - Provincia di Milano - Tavola 2a - Difesa del Suolo

Ambiti a rischio idrogeologico (art.45)		Corsi d'acqua	
	Aree a rischio idrogeologico (art. 45 com.3)		Reti idrografiche
	Aree con potenziale dissesto (art. 45 com.3)		Corsi d'acqua di cui all'elenco 2 (art. 45)
	Superficie aree di inondazione (art. 45 com.4)		
Protezione in fase di verifica con interventi di rischio		Interventi di difesa fluviale	
	Fascia A (art.45 com.3)		Vasche di laminazione in progetto
	Fascia B (art.45 com.3)		Aree di inondazione controllata in progetto
	Fascia C (art.45 com.3)		Interventi di laminazione esistenti

Legenda: RETICOLO IDRICO MINORE

DEFINIZIONE RETICOLO IDRICO

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE DI COMPETENZA REGIONALE

RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE

FASCIA DI RISPETTO

Fascia di rispetto di 10 metri
 Art.96 - R.D. n. 523/04