



Comune di Orbetello  
Provincia di Grosseto



# PIANO STRUTTURALE

ai sensi degli articoli 52 e 53 della L.R. n. 1 del 3 gennaio 2005

*Sindaco*  
*Altero Matteoli*

*Assessore all'Urbanistica: Rolando Di Vincenzo*

*Ufficio di Piano:*

*Componente Geologica e Idrogeologica*  
*Geologo Simone Fiaschi*  
*Geologo Alessandro Murratzu*

*Dirigente*                      *Arch. Silvia Viviani*

*Funzionari tecnici*        *Arch. Luca Cherubini*

*Arch. Francesca Olivi*

*Arch. Massimo Sabatino*

*Responsabile del*  
*Procedimento*                *Arch. Elena Lupi*

*Garante della*  
*Comunicazione*

*Seg. Gen. Angelo Ruggiero*

*Consulenti S.I.T.*  
*Dott. Stefano Bartalini*  
*Geom. Valerio Buonaccorsi*  
*Valutazione ambientale e relazione di incidenza*  
*Agronomo Alessandro Cocchi*  
*Perito Agrario Patrizia Pacini*  
*Biologo Carlo Scoccianti*

**Allegato b) alla relazione del responsabile del procedimento**

***Note geologiche per aspetti particolari  
del parere della Provincia di Grosseto***

*Febbraio 2007*

**Certaldo lì 11/12/2006**

**Spett.: Comune di Orbetello  
P.zza del Plebiscito, 1  
ORBETELLO –GR-**

**Att.: R.U.P. del P.S.**

**OGGETTO: NOTE GEOLOGICHE PER ASPETTI PARTICOLARI DEL PARERE DELLA PROVINCIA DI GROSSETO.**

- Per ciò che riguarda l'osservazione della Provincia all'Art. 13 della Disciplina del P.S. (Acqua pag. 40) per gli invasi e riserve idriche da individuare al fine di garantire l'approvvigionamento idrico per nuovi insediamenti, si fa semplicemente presente che il P.S. non individua nuovi insediamenti puntuali o areali esatti con conseguente difficoltà oggettiva ad eseguire l'individuazione richiesta. Inoltre si fa presente che la programmazione all'approvvigionamento idrico riguarda l'ATO di competenza (Piano d'Ambito) che nel suo parere sul P.S. ha espresso un'opinione ed eseguito suggerimenti. Si propone di controdedurre.
- Per ciò che riguarda l'osservazione all'UTOE n.1 di Talamone e Fonteblanda: per tale area si può far riferimento ai vincoli derivanti dagli studi geologici, idraulici ed idrogeologici del P.S. specifici anche per l'area in oggetto. A tal proposito si segnala che l'area fa parte di una zona a pericolosità geologica 2-3 ed in minima parte 4 (dello sbocco a mare del Canale Collettore Occidentale), pericolosità idraulica 3 e in parte PIME (art. 8), è inserita in parte negli ambiti A1 e B della Del. C.R. 12/00. A livello di R.U. o di Variante specifica si dovrà eseguire apposito Studio Idrologico-Idraulico sul Collettore Occidentale e progettare se del caso delle opere di messa in sicurezza. Il rispetto di tali vincoli consente il mantenimento di un equilibrio idrogeologico dell'area.

Distinti Saluti

Dott. Geol. Simone Fiaschi

Dott. Geol. Alessandro Murratzu

## art. 15 Disciplina PS (variate a seguito integrazioni e prescrizioni)

### **Aree a pericolosità geologica, idraulica e vulnerabilità idrogeologica.**

Gli studi geologi-tecnici di supporto al P.S. hanno interessato l'intero territorio del Comune di Orbetello. Da tali studi deriva una suddivisione territoriale in funzione delle varie peculiarità geologiche, geomorfologiche, litotecniche, clivometriche, idrogeologiche ed idrauliche. Su alcune zone si sovrappongono varie classificazioni derivanti dal quadro conoscitivo; in tal caso si applicheranno le norme corrispondenti all' "insieme sommatoria" delle norme indicate per ciascuna categoria. In linea generale qualsiasi intervento edilizio o modifica morfologica o al regime delle acque significativo deve essere corredato ai sensi del D.M. 11/03/1988 e della classificazione sismica del territorio, delle necessarie adeguate indagini geognostiche e della relativa relazione geologica e geologico-tecnica o di altra documentazione tecnica derivante dalle normative vigenti che prenda esplicitamente in considerazione la classificazione del territorio derivante dagli Studi Geologici-Tecnici allegati al P.S..

In tutte le aree del territorio comunale appartenenti agli ambiti territoriali omogenei definiti all'art. 17 delle NTA PAI, valgono le Direttive degli artt. 18-19-20 del PAI approvato con Del. C.R. 12/05. Per la definizione areale degli ambiti si rimanda alla consultazione dell'elaborato Carta di Sintesi della Tutela del Territorio del PAI (Tav. 8).

Con riferimento ai corsi d'acqua ricompresi nel reticolo di acque superficiali del PAI ed alla definizione del PAI stesso per le aree di pertinenza fluviale, in tutto il territorio comunale vale l'art. 9 delle NTA del PAI Bacino Regionale Ombrone.

A tutti i corsi d'acqua pubblica si applicano le disposizioni di cui al R.D. 523/1904.

Di seguito di riportano, suddivisi per tematismo, i vincoli e le prescrizioni da applicarsi sul territorio comunale a seguito degli studi conoscitivi eseguiti ed a seguito delle normative vigenti.

#### **PERICOLOSITA' GEOLOGICA**

##### **§ AREE SOGGETTE A PERICOLOSITA' GEOLOGICA DERIVANTI DALLA DEL. C.R. 94/85**

Ogni intervento edilizio/urbanistico, modifica morfologica o che possa avere incidenza sul terreno e sul regime delle acque (superficiali e sotterranee) in qualsiasi classe di pericolosità individuata nella Tavola 7 degli Studi Geologici-Tecnici allegati al P.S., per una corretta gestione del territorio e per evitare rischi geologici, dovrà rispettare quanto prescritto nella Del. C.R. 94/85 in riferimento alle varie classi di pericolosità individuate.

- AREE A PERICOLOSITA' DI FRANA MOLTO ELEVATA INDIVIDATE DAL P.A.I. DEL. C.R. 12/05 (ART. 13)

Per le aree individuate nella Carta della Pericolosità Geologica (Tavola 7) come aree P.F.M.E. perimetrate dal P.A.I. vigente valgono i vincoli e le prescrizioni contenuti nell'art. 13 delle NTA del P.A.I..

- AREE NON PERIMETRATE AI SENSI DELL'ART. 16 DELLE NTA DEL P.A.I. DEL. C.R. 12/05

Nel rispetto dell'art. 16 delle NTA del P.A.I. sono state individuate nella Carta della Pericolosità Geologica del P.S. (Tavola 7) le zone a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.F.M.E.) ed a pericolosità geomorfologica elevata (P.F.E.) sulla base adeguati studi geomorfologici di approfondimento eseguiti in sede di P.S.. In tali zone, precedentemente non perimetrate dal P.A.I., valgono i vincoli e le prescrizioni contenuti nell'art. 13 (P.F.M.E.) e 14 (P.F.E.) delle NTA del P.A.I..

## PERICOLOSITA' IDRAULICA

- AREE SOGGETTE A PERICOLOSITA' IDRAULICA DERIVANTI DALLA DEL. C.R. 94/85 ED EX DEL. C.R. 12/00

Ogni intervento edilizio/urbanistico, modifica morfologica o che possa avere incidenza sul terreno e sul regime delle acque (superficiali e sotterranee) in qualsiasi classe di pericolosità individuata nella Tavola 9 degli Studi Geologici-Tecnici allegati al P.S., per una corretta gestione del territorio e per evitare rischi geologici, dovrà rispettare quanto prescritto nella Del. C.R. 94/85 ed ex Del. C.R. 12/00.

- AREE SOGGETTE A MISURE DI EX-SALVAGUARDIA (AMBITI A1 E B) PER LA DIFESA DAI FENOMENI ALLUVIONALI INDICATI NELLA DELIBERA C.R. N° 12/00.

In tali aree, individuate nella Tavola 8 delle Indagini geologico-tecniche di supporto al P.S. (Ambito B, A1, in prossimità dei corsi d'acqua classificati), dovranno rispettarsi in maniera integrale le ex-salvaguardie di cui agli artt. 73-74-75-76-77-78-79 della Delibera C.R. n. 12/00.

- AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA MOLTO ELEVATA INDIVIDATE DAL P.A.I. DEL. C.R. 12/05 (ART. 5)

Per le aree individuate dal P.A.I. come aree P.I.M.E. individuate nella Tavola 9 valgono i vincoli e le prescrizioni contenuti nell'art. 5 delle NTA del P.A.I..

- AREE NON PERIMETRATE AI SENSI DELL'ART. 8 DELLE NTA DEL P.A.I. DEL. C.R. 12/05

Nel rispetto dell'art. 8 delle NTA del P.A.I. sono state individuate nella Carta della Pericolosità Idraulica del P.S. (Tavola 9) le zone a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.M.E.) sulla base della perimetrazione del dato conoscitivo relativo alle aree inondabili in coerenza con il P.A.I. stesso. In tali zone, precedentemente non perimetrate dal P.A.I., valgono i vincoli e le prescrizioni contenuti nell'art. 5 (P.I.M.E.) delle NTA del P.A.I.

- AREE STRATEGICHE PER INTERVENTI DI PREVENZIONE (A.S.I.P.) INDIVIDUATE DAL P.A.I. DEL. C.R. 12/05.

Per le aree A.S.I.P. individuate in Tavola 8, varranno i vincoli e le prescrizioni contenute nelle NTA (art. 10) del Piano Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale Ombrone.

## VULNERABILITA' IDROGEOLOGICA

Nel territorio comunale di Orbetello il Piano di Tutela delle Acque individua corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico ed interessati da ingressione di acque marine e corpi idrici sotterranei significativi. Gli studi idrogeologici di supporto al P.S. hanno tenuto in dovuta considerazione il piano suddetto ed hanno individuato in dettaglio le aree a sofferenza idrica e le aree di protezione per le necessarie misure per il raggiungimento della tutela qualitativa e quantitativa della risorsa ( Tavola 5 Carta Idrogeologica). Nelle suddette aree valgono le misure (norme di piano) del Piano di Tutela delle Acque (punto 7.2 del Piano di Tutela delle Acque artt. 5 e 9).

- MISURE DI PROTEZIONE PER LE AREE AD ELEVATA VULNERABILITA' IDROGEOLOGICA

Nelle zone di alta vulnerabilità cartografate nell'elaborato di tavola 6A/6H del P.S. e non ricomprese nelle zone già normate nelle presenti NTA del P.S. e riferite alla zona di protezione idrogeologica e di stress idrico, ogni intervento impattante la matrice interessata (acquifero vulnerabile) dovrà prevedere studi idrogeologici di dettaglio finalizzati alla tutela della risorsa idrica ed alla definizione del grado di fattibilità progettuale. Nelle zone di media vulnerabilità in relazione a tipologie di intervento e destinazione d'uso particolari (strutture per liquidi inquinanti, infrastrutture nodali, viarie di importanza regionale, fognarie, condotte, discariche e cave), la realizzazione di tali interventi è subordinata all'effettuazione di studi idrogeologici di dettaglio finalizzati alla tutela della risorsa idrica ed alla definizione del grado di fattibilità progettuale nonché alla necessaria definizione delle misure di mitigazione.

In linea generale nelle aree ad alta o media vulnerabilità valgono le Norme di cui all'art. 10 del PTC di Grosseto.

### § AREE DI PROTEZIONE DEI POZZI PER USO POTABILE, AREA DI CONCESSIONE PER ACQUE TERMALI, AREE INTERESSATE DALL'INGRESSIONE DEL CUNEO SALINO E DA STRESS IDRICO.

- AREE PROTEZIONE OPERE CAPTAZIONE ACQUE USO UMANO D.L. 258/00

I riferimenti normativi per quanto concerne l'estensione areale delle aree vincolate in prossimità di pozzi o sorgenti per uso potabile e le relative limitazioni d'uso del territorio sono quelli relativi al D.L. 258/00.

Nella **zona di tutela assoluta** attorno a sorgenti, pozzi e punti presa, di raggio non inferiore a ml 10.00, sono ammesse esclusivamente opere di presa e strutture di servizio. Tale area deve essere recintata, provvista di canalizzazione per le acque meteoriche, protetta da esondazioni di corpi idrici limitrofi.

Nella **zona di rispetto** (raggio di 200 ml intorno all'opera di presa individuata in Tavola 5 delle Indagini Geologico-Tecniche di supporto) sono vietati gli interventi, le opere, le destinazioni d'uso e le attività di cui al punto 5 dell'art. 5 del D.L. 258/00. Nelle suddette zone di rispetto è comunque vietata la trivellazione di pozzi con la sola esclusione di quelli da adibirsi ad uso pubblico per reperimento di risorse idriche ad uso potabile. Le zone di rispetto, dovranno essere preservate dal degrado tramite la destinazione ad attività, insediamenti ed infrastrutture che non rechino pregiudizio alla risorsa idrica, nonché tramite il monitoraggio della qualità delle acque e la conservazione del territorio anche attraverso interventi di manutenzione e/o riassetto. Per la gestione delle aree di salvaguardia vigono le disposizioni dell'art.13 della legge n. 36/1994, e per quanto applicabili, si richiamano le disposizioni dell'art.24 della stessa legge, nonché le specifiche dell'Accordo Stato-Regioni del 12 dicembre 2002.

Le **“zone di protezione idrogeologica”** del presente studio sono quelle di affioramento diretto della formazione del Calcare Cavernoso (CV), del detrito sovrastante (Dt) e della terra rossa con detriti di Calcare Cavernoso (tro). Tali zone sono sfruttate anche per uso idropotabile e sono individuate nella Carta Idrogeologica (Tavola 5) allegata al P.S. del Comune di Orbetello. In tali aree sono vietati l'utilizzazione di diserbanti, pesticidi o simili nelle zone messe a coltura; l'inquinamento da sostanze indesiderabili utilizzate nelle attività classificate come insalubri; gli sversamenti di sostanze pericolose sulle strade; lo sversamento di sostanze indesiderabili nei pozzi privati esistenti. Inoltre dovranno essere attuate, ai fini della tutela dell'esistente, verifiche della rete fognaria, della compatibilità di eventuali attività insalubri, dell'impermeabilizzazione di scoline di tratti della viabilità, delle condizioni dei pozzi privati. Dovranno inoltre essere adottati idonei sistemi di monitoraggio da parte dell'ARPAT affinché l'eventuale fonte inquinante venga intercettata prima del raggiungimento della falda. Le attività con presenza di animali dovranno esser oggetto di particolari precauzioni al fine di contenere lo sversamento di sostanze inquinanti: la permanenza degli animali sul terreno dovrà essere limitata nel tempo; i ricoveri per gli animali e le aree immediatamente adiacenti dovranno essere opportunamente pavimentati ed attrezzati con canali di scolo e fognatura delle acque reflue, con recapito in depositi a tenuta da svuotare periodicamente (con convogliamento al depuratore) o con recapito diretto in fognatura; le cisterne ed i depositi interrati dovranno essere attrezzati con dispositivi di tenuta, per evitare la filtrazione nel sottosuolo di sostanze pericolose; in presenza di strade di scorrimento dovranno essere realizzati opportuni pozzetti di intercettazione per le sostanze pericolose eventualmente sversate sulle strade; le nuove fognature dovranno essere realizzate con manufatti e criteri costruttivi che garantiscano la impermeabilità; le fognature esistenti dovranno essere opportunamente controllate ed eventualmente ristrutturare; in presenza di manufatti e di attività che comportino un pericolo di inquinamento il Comune potrà prescrivere la predisposizione di pozzi per il controllo periodico delle acque di falda, da effettuare da parte dell'ARPAT; i proprietari dei pozzi esistenti e regolarmente autorizzati all'interno della “zona di protezione idrogeologica” o che captano comunque acque dall'acquifero del Calcare Cavernoso” dovranno presentare adeguata documentazione idrogeologica e fotografica (a cura di geologo iscritto all'Ordine) e dovranno dimostrare l'assoluta protezione idrogeologica nei pressi dell'opera di captazione. In particolare i pozzi dovranno essere dotati di pozzetto di ispezione a tenuta e con chiusura ermetico, in modo da non avere pericolose interferenze con le acque superficiali e le acque sotterranee da proteggere. Le stesse opere, dovranno rispettare tutti i requisiti di sicurezza per ciò che riguarda cadute accidentali di cose o persone nel perforo. I pozzi dovranno essere dotati di regolare contatore per i controlli periodici dei prelievi. Nel caso di utilizzo di sistema di emungimento con forza motrice esterna al perforo si dovrà adeguatamente impermeabilizzare l'intorno (cementazione, guaina o ulteriori sistemi di protezione) dove è collocato il motore ed il serbatoio del carburante, il piano impermeabilizzato, a quota inferiore della testa pozzo

dovrà altresì presentare una pendenza adeguata verso l'esterno e recapitare eventuali sversamenti accidentali in una camera stagna di tenuta di adeguata volumetria e periodicamente ricavabile. Gli eventuali reflui dovranno altresì essere smaltiti nel rispetto della normativa ambientale vigente. In linea generale, per una miglior protezione della falda, si consiglia l'adozione di impianti di adduzione elettrosommersi allacciati a linea elettrica. L'apertura dei nuovi pozzi che preleveranno acqua di falda dall'acquifero del Calcere Cavernoso o nella "zona di protezione idrogeologica" così come individuata nella Tavola 5 delle indagini geologiche di supporto al P.S. è consentita (al di fuori delle zone di rispetto -DL 258/00- suddette e nel rispetto delle prescrizioni del punto precedente) in relazione alle risultanze positive di uno studio idrogeologico (a cura di geologo iscritto all'Ordine) di area vasta che dimostri la compatibilità idrogeologica del nuovo punto di prelievo rispetto all'equilibrio idrogeologico generale (valutazione risorse rinnovabili, stima del bilancio idrogeologico e delle compatibilità dei prelievi rispetto alle risorse rinnovabili della falda), tenendo in considerazione i risultati dello studio idrogeologico in relazione alle potenzialità idriche dell'acquifero e tutte le misure di protezione delle presenti norme compreso i risultati dei piani di monitoraggio;

Nell'area di protezione idrogeologica posta a sud del corso dell'Albegna gli studi idrogeologici di dettaglio e le azioni di controllo prescritte dal P.S., per contribuire in maniera graduale e progressiva al miglioramento della qualità della risorsa idrica sotterranea, dovranno tenere in considerazione i risultati ed i suggerimenti dello studio dell'A.R.S.I.A. che fa parte integrante del quadro conoscitivo del P.S..

Nella "zona di protezione idrogeologica" e per le opere di presa esistenti e nuove opere di presa che prelevino acqua dall'acquifero del Calcere Cavernoso occorre inoltre attuare, da parte dell'Amm. Pubblica (ai sensi dell'art. 10 del PTCP), un dettagliato piano di studi e di monitoraggio annuale e riordinare complessivamente le quantità e soprattutto le modalità dei prelievi, in modo da garantire in primis il corretto prelievo idropotabile e dopo gli altri prelievi riducendo gradualmente fino ad annullare pericolose interferenze tra acque di diverso chimismo e percorso idrogeologico. Tale piano dovrà tenere in dovuta considerazione gli studi idrogeologici di supporto al P.S. In caso di documentata necessità pubblica (scarsità di risorsa potabile o di qualità non compatibile per l'uso umano) tutte le autorizzazioni ai prelievi da tale acquifero ad esclusione di quelli pubblici per consumo umano possono essere temporaneamente interrotte, sospese o definitivamente revocate. I progettisti o i collaudatori delle opere di captazione devono tenere in considerazione le presenti norme in relazione alla separazione degli acquiferi, alla corretta manutenzione e realizzazione dell'opera nei casi di nuova progettazione o adeguamento delle opere.

- AREA DI CONCESSIONE ACQUE AD USO TERMALE L.R. 86/94

Nel Comune di Orbetello esiste un'unica Concessione per acque minerali e termali (Bagnacci dell'Osa) di proprietà comunale ed affidata in gestione. Tale concessione è perimetrata (zona di concessione mineraria) ai sensi della L.R. 86/94 ed è riportata planimetricamente in Tav. 5. In tale area vale la normativa di cui alla L.R. 86/94.

Nel dispositivo di rinnovo regionale della Concessione al Comune di Orbetello (Dec. Dirig. N. 5702 del 06/10/2004) si rimanda ad una successiva definizione delle aree di salvaguardie della risorsa.

- AREE INTERESSATE DAL CUNEO SALINO E DA STRESS IDRICO (AREE SPECIALI A MISURE TEMPORANEE DI PROTEZIONE IDROGEOLOGICA)

In relazione ai risultati dello studio idrogeologico di supporto al P.S., che ha individuato una situazione di particolare criticità e fragilità nell'acquifero superficiale plio-pleistocenico ed alluvionale attuale localizzato nelle aree costiere ed in parte della zona pianeggiante retrostante, sono state mappate le **aree da assoggettare a speciali misure di temporanee di protezione idrogeologica**. Tali aree sono state mappate e denominate come **“aree interessate dall'ingressione del cuneo salino e da stress idrico”**. Le aree mappate sono quelle dove si rileva l'acquifero superficiale e dove si ha la sovrapposizione dei seguenti fenomeni:

aree con falda in forte depressione per eccessivi prelievi (in genere con livello piezometrico dinamico prossimo od inferiore a quello del livello del mare);

aree dove le acque di falda risultano caratterizzate sotto il profilo qualitativo da eccessiva salinità totale e con valori di conducibilità elettrica maggiore di 2.000  $\square$ S/cm.

Tali aree, particolarmente fragili per forti condizionamenti naturali e dove si concentrano eccessivi prelievi che hanno contribuito a creare condizioni avanzate e progressive di disequilibrio idrogeologico, necessitano quindi di misure di tutela speciali temporanee.

Per valutazioni di maggiore dettaglio su tali aree si rimanda alla Carta Idrogeologica (Tavola 5).

Le misure speciali temporanee di tutela idrogeologica non si applicano, in tali aree, alle opere di presa (pozzi) che captano le acque dagli acquiferi sottostanti rocciosi e che isolano completamente (tubo cieco negli acquiferi plio-pleistocenici dei primi 60-80 m dal p.c. e cementazione) le falde superficiali interessate da stress idrico ed ingressione del cuneo salino. Per tali opere di presa consentite, valgono comunque le norme della **zona di protezione idrogeologica** sopra definite.

In tali aree soggette a misure speciali temporanee di protezione idrogeologica sono vietate nuove opere di captazione a qualsiasi uso dall'acquifero superficiale alluvionale e plio-pleistocenico, nonché il rilascio di nuove concessioni di derivazione ed autorizzazioni all'emungimento.

I proprietari dei pozzi esistenti e regolarmente autorizzati (qualsiasi uso), all'interno delle **“aree interessate dall'ingressione del cuneo salino e da stress idrico”**, dovranno presentare adeguata documentazione idrogeologica e fotografica (a cura di geologo iscritto all'Ordine) e dovranno dimostrare l'assoluta protezione idrogeologica nei pressi dell'opera di captazione. In particolare i pozzi dovranno essere dotati di pozzetto di ispezione a tenuta e con chiusino ermetico, in modo da non avere pericolose interferenze con le acque superficiali e le acque sotterranee da proteggere. Le stesse opere, dovranno rispettare tutti i requisiti di sicurezza per ciò che riguarda cadute accidentali di cose o persone nel perforo. I pozzi dovranno essere dotati di regolare contatore per i controlli periodici dei prelievi. Nel caso di utilizzo di sistema di emungimento con forza motrice esterna al perforo si dovrà adeguatamente impermeabilizzare l'intorno (cementazione, guaina o ulteriori sistemi di protezione) dove è collocato il motore ed il serbatoio del carburante, il piano impermeabilizzato, a quota inferiore della testa pozzo dovrà altresì presentare una pendenza adeguata verso l'esterno e recapitare eventuali sversamenti accidentali in una camera stagna di tenuta di adeguata volumetria e periodicamente ricavabile. Gli eventuali reflui dovranno altresì essere smaltiti nel rispetto della normativa ambientale vigente. In linea generale, per una miglior protezione della falda, si consiglia l'adozione di impianti di adduzione elettrosommersi allacciati a linea elettrica.

**Nell'area interessata da stress idrico compresa tra Ansedonia ed Orbetello gli studi idrogeologici di dettaglio e le azioni di controllo prescritte dal P.S., per contribuire in maniera graduale e progressiva al miglioramento della**

qualità della risorsa idrica sotterranea, dovranno tenere in considerazione i risultati ed i suggerimenti dello studio dell'A.R.S.I.A. che fa parte integrante del quadro conoscitivo del P.S..

L' Amm. Pubblica, nel rispetto di quanto sancito all'art. 10 del PTCP e del presente articolato, dovrà redarre un Piano di Studio e di Monitoraggio annuale e riordinare complessivamente le quantità e soprattutto le modalità dei prelievi delle opere di captazione a qualsiasi uso, in modo da garantire un riequilibrio progressivo del bilancio idrogeologico. Tale piano dovrà tenere in dovuta considerazione gli studi idrogeologici di supporto al P.S.. In caso di documentata necessità pubblica (scarsità di risorsa o di qualità non compatibile con i limiti fisico-chimici definiti dalla Provincia) tutte le autorizzazioni ai prelievi da tale acquifero ad esclusione di quelli pubblici possono essere temporaneamente interrotte, sospese o definitivamente revocate. I collaudatori delle opere di captazione devono tenere in considerazione le presenti norme in relazione alla separazione degli acquiferi, alla corretta manutenzione e realizzazione dell'opera nei casi di nuova progettazione o adeguamento delle opere.

In relazione alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa per usi irrigui, l'Amm. Pubblica dovrà incentivare la realizzazione di altri sistemi di alimentazione per uso irriguo diverso da quello delle falde sotterranee. Come obiettivo di medio-lungo termine per un riequilibrio del bilancio idrogeologico si dovrà realizzare un bacino superficiale per gli utilizzi agricoli comprensoriali.

#### § MISURE DI PROTEZIONE PER LE AREE A RISCHIO SINKHOLES.

Per le aree a rischio sink holes (area di contorno sink holes ed area di contorno sink holes con voragine evidente) individuate nella Carta Idrogeologica del P.S. (Tavola 5) in caso di nuovi interventi di tipo edificatorio, si devono eseguire indagini di dettaglio di tipo geoelettrico o di tipo gravimetrico in modo da accertare la profondità del substrato, le caratteristiche dei terreni di copertura e di ogni altra informazione utile per la comprensione del fenomeno e l'adozione di eventuali misure di salvaguardia e mitigazione. In tali aree è vietata l'apertura di nuovi pozzi che captano le acque dal Calcare Cavernoso per qualsiasi uso.