

Regione Piemonte
 Provincia di Alessandria
COMUNE DI CASTELNUOVO SCRIVIA

REGIONE PIEMONTE - DIREZIONE DB0800
 PROGRAMMAZIONE STRATEGICA
 POLITICHE TERRITORIALI ED EDILIZIA
 IL SOTTOSCRITTO ATTESTA CHE IL PRESENTE
 DOCUMENTO E' COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

IN DATA, **20 MAG 2013**

DELLA DOCUMENTAZIONE APPROVATA CON
 D.G.R. N. **165753** IN DATA **6 MAG 2013**
 IL DIRIGENTE



REGIONE PIEMONTE
**DIREZIONE DB0800: Programmazione
 Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia**
 Prot. n. 31928/DB0831 del 2/10/2012

IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dott. Massimo Salvemini)

IL SINDACO
(Pierangelo Luise)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(DR. ALESSANDRA TIMO)

Studio geologico relativo al P.R.G.C.

- Contiene:
- RELAZIONE GEOLOGICA
 - ALLEGATI
 - SCHEDE MONOGRAFICHE GEOLOGICO-TECNICHE
 DELLE AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI
 MODIFICATE ED AGGIORNATE

DELIBERA DEL CONSIGLIO COMUNALE N°17 DEL 02/08/2012

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	CONTROLLO	APPROV.
	CONTRODEDUZIONI	SETT.2011		
Studio di geologia Dott. Geol. Gian Mario Repregosi via R. Bidone, 17-15057 Tortona (AL)				



COMUNE DI CASTELNUOVO SCRIVIA

(Provincia di Alessandria)

PIANO REGOLATORE GENERALE

RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA
RELATIVA AL TERRITORIO COMUNALE

Prof. Geol. G. Bellinzona

Dott. Geol. G. M. Repregosi

Sett. 2011

INDICE

1. Premessa	pag. 4
2. Inquadramento territoriale	pag. 5
3. Metodologia ed impostazione dell'analisi territoriale	pag. 6
4. Inquadramento geologico strutturale	pag. 7
5. Geomorfologia e altimetria dell'area	pag. 8
6. Idrogeologia	pag. 9
7. Dinamica fluviale e reticolo idrografico minore	pag. 13
8. Caratterizzazione litotecnica dei terreni	pag. 16
9. Opere di difesa idraulica censite	pag. 17
10. Eventi alluvionali relativi agli anni 1993, 2000, 2002	pag. 17
11. Pericolosità geomorfologia e idoneità all'utilizzazione urbanistica	pag. 18
11.1 . <u>Classe II</u>	pag. 19
11.2. <u>Classe III non differenziata</u>	pag. 20
11.3. <u>Classe IIIa</u>	pag. 22
11.4. <u>Classe IIIb</u>	pag. 25
11.5. <u>Classe IIIa1</u>	pag. 27
11.6. <u>Classe IIIb1</u>	pag. 32

11.7. <u>Classe IIIa2</u>	pag. 33
11.8. <u>Classe IIIb2</u>	pag. 35
11.9. <u>Classe IIIa3</u>	pag. 37
11.10. <u>Classe IIIb3</u>	pag. 41
11.11. Fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile	pag. 45
11.12. Fasce di rispetto dei corsi d'acqua	pag. 47
Bibliografia	pag. 48
ALLEGATI	pag. 50
- Schede di censimento delle opere di difesa idraulica	
- Schede di rilevamento dei corsi d'acqua	

1. Premessa

La presente relazione geologica riferisce sulle indagini svolte nel territorio comunale di Castelnuovo Scrivia in provincia di Alessandria a supporto del P.R.G. comunale.

Lo studio, espressamente richiesto dalla normativa regionale: Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996, n. 7 / LAP – L.R. 05.12.1977, n. 56 e successive modifiche ed integrazioni – *“Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici”* e DGR 15/07/2002 n.45-6656 *“Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del F. Po in data 26/04/2001, approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 24-05-2001. Indirizzi per l'attuazione del PAI nel settore urbanistico.”*, si prefigge di fornire all'Amministrazione Comunale uno strumento di supporto conoscitivo della realtà ambientale del proprio territorio e di definire preventivamente le problematiche geologico tecniche che possono influire sulle future scelte di pianificazione urbanistica.

La pericolosità geomorfologica legata al rischio idraulico è stata valutata attraverso un apposito studio che ha dato indicazioni circa i criteri generali di impostazione del PRG di Castelnuovo in relazione ai vincoli idraulici ed idrogeologici imposti dal PSFF e dal PAI.

2. Inquadramento territoriale.

Il territorio comunale di Castelnuovo Scrivia si estende su una superficie di 45,52 Km² e occupa la porzione orientale della pianura alessandrina compresa tra il T. Curone e il T. Scrivia

Tale territorio è costituito dal capoluogo, da alcune frazioni e da numerose cascine sparse localizzate soprattutto nella parte occidentale e si sviluppa a cavallo del tratto terminale del T. Scrivia prima di giungere alla confluenza con il F. Po.

E' caratterizzato da una morfologia piatta o leggermente ondulata che determina un paesaggio monotono dominato dalle coltivazioni orticole e da quelle cerealicole.

Si possono distinguere aree variamente estese con caratteristiche geolitologiche e morfologiche peculiari disposte longitudinalmente al corso del T. Scrivia e separate a volte da scarpate morfologiche che ne evidenziano i contorni.

I ripiani e le superfici morfologiche sono state ampiamente modificate nel loro primitivo assetto dall'intervento antropico per rendere coltivabili le terre.

L'assetto litologico e morfologico delle aree di pertinenza delle divagazioni del T. Scrivia risulta in stretta connessione con le piene che si sono succedute nel tempo.

3. Metodologia ed impostazione dell'analisi territoriale.

L'assetto fisiografico del territorio è stato visualizzato in una serie di carte tematiche ove si sono evidenziate le caratteristiche geomorfologiche e le tendenze evolutive in atto dal punto di vista paesistico-ambientale sulla base delle specifiche indagini geologiche, litotecniche, morfologiche, idrografiche ed idrogeologiche.

Questo tipo d'indagine ha inoltre lo scopo di fornire indicazioni che permettano di passare da una fase attiva di salvaguardia territoriale ad una fase che promuova una cultura del territorio e dell'ambiente in generale.

L'obiettivo dell'indagine idrogeologica è quello di valutare anche le risorse naturali strettamente connesse con le scelte urbanistiche non soltanto per il loro specifico valore scientifico, ma anche per il loro significato ecologico d'insieme.

L'analisi degli aspetti fisici del territorio consente quindi di individuare e di valutare con precisione gli ambiti territoriali nella loro dinamica evolutiva e nella loro implicazione con lo sviluppo antropico.

La metodologia d'indagine si è articolata in momenti fondamentali:

- a) lettura delle caratteristiche fisiche del territorio;
- b) lettura della utilizzazione agricola del territorio;
- c) lettura del reticolo scolante;
- d) analisi dell'assetto idraulico del T. Scrivia.

La caratterizzazione del territorio secondo le modalità sopra indicate presenta due aspetti fondamentali: il reperimento e l'organizzazione sistematica dei dati e la loro rappresentazione cartografica che tenga conto sia della facilità di lettura che dell'utilizzo pratico da parte non solo degli specialisti ma anche degli amministratori.

4. Inquadramento geologico strutturale.

L'assetto geologico del territorio comunale di Castelnuovo Scrivia, rappresentato nel FOGLIO 70 ALESSANDRIA della carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 è caratterizzato da depositi alluvionali che appartengono alle "alluvioni oloceniche del piano fondamentale della pianura a S del F. Po".

Il territorio comunale rientra nel sistema orografico ed idrografico che si è edificato ed evoluto conseguentemente al riempimento alluvionale di quell'ampio golfo che prima del Quaternario era occupato dal mare Adriatico.

Il materasso alluvionale più o meno pedogenizzato risulta costituito da formazioni continentali a diversa granulometria e di potenza variabile; in questo complesso sono racchiusi gli acquiferi sfruttabili per uso idropotabile, per uso agricolo ed industriale.

5. Geomorfologia e altimetria dell'area.

Lo studio geoambientale del territorio comunale ha posto particolare attenzione all'assetto morfologico partendo da un preliminare esame dell'altimetria dell'area.

Le fasce altimetriche evidenziano un andamento abbastanza uniforme della superficie topografica verso Nord, con pendenze dell'ordine del 2 ‰ e con quote che vanno da 97 m a 75 m s.l.m.

La porzione più meridionale, che comprende la zona della frazione Ova e C.na Vecchia, presenta una maggiore acclività con valori compresi tra il 5-9 ‰.

Le informazioni acquisite mediante un accurato rilevamento del territorio e dall'analisi delle foto aeree sono state elaborate e visualizzate in una carta tematica nella quale è evidenziato l'articolato sistema di scarpate che, poste parallelamente al corso del T. Scrivia a partire dall'intersezione con l'autostrada Mi-Ge verso valle, testimoniano la divagazione del T. Scrivia nel tempo.

Tali scarpate delimitano dei terrazzi di cui non è stato possibile differenziarne l'ordine

In alcune zone, come nel caso dell'area posta a SE della C.na Cantonata, in sponda sinistra del torrente, sono ancora evidenti i sistemi di meandri abbandonati dal T. Scrivia che hanno improntato il territorio prima della costruzione delle

arginature e la stessa parcellatura dei terreni evidenzia ancora in alcuni tratti il corso dei canali abbandonati.

Sono state identificate aree esondabili da flussi ad alta energia, per le quali il rischio di danno alle infrastrutture antropiche è ritenuto molto alto in caso di esondazione del T. Scrivia, e a più bassa energia, nella zona del Rio Calvenza.

Nella carta Geomorfologica è stato riportato il dissesto areale ad elevata pericolosità che interessa il Rio Calvenza.

6. Idrogeologia.

E' stato compiuto un censimento dei pozzi e una successiva campagna di misure del livello piezometrico.

Nella carta è riportata l'ubicazione dei pozzi per uso idrico sia di tipo potabile che agricolo attraverso le cui caratteristiche idrogeologiche e stratigrafiche è stato possibile risalire all'assetto idrogeologico della zona.

I pozzi ad uso agricolo hanno profondità e portate molto variabili.

Per i pozzi ad uso idropotabile utilizzati dall'acquedotto comunale è stata riportata, in base al D.P.R. 236/88, la delimitazione della fascia di rispetto di 200 m utilizzando il criterio geometrico.

Sono altresì rappresentate la soggiacenza della falda freatica in metri rispetto al piano campagna, le caratteristiche di permeabilità dei litotipi che costituiscono la porzione più superficiale del substrato, la rete idrografica superficiale sia naturale che artificiale.

La soggiacenza della falda presenta valori massimi intorno ai 15 m riscontrabili nella porzione più meridionale del territorio comunale; a valle dell'abitato di Castelnuovo Scrivia si arriva a valori intorno ai 4-6 m in relazione alla maggiore vicinanza al F. Po.

Il carattere drenante del T. Scrivia non risente dell'influenza stagionale, infatti tale situazione rimane costante per tutti i periodi dell'anno.

Si attenua nel settore settentrionale, prossimo alla confluenza con il F. Po dove probabilmente le divagazioni di subalveo e la massa idrica dello stesso influenza i deflussi sotterranei.

Nella zona meridionale del territorio le condizioni variano non solo in funzione dell'andamento stagionale ma anche per la presenza degli apporti idrici del T. Grue.

L'analisi dei litotipi presenti nell'area oggetto di studio ha permesso di individuare tre classi di permeabilità: bassa, caratteristica di terreni a dominante argilloso-limoso che occupano le aree poste nella porzione più esterna del territorio comunale; media per terreni a dominante limoso-sabbiosa; alta per terreni a

dominante sabbioso-limoso-ghiaiosa, localizzati marginalmente all'asta del T. Scrivia..

La rete idrografica, distinta in naturale e artificiale, è poco sviluppata ed è segnata dal T. Scrivia, dal T. Grue e dai fossi colatori Rio Calvenza e Rio Calvenzolo tributari di destra del T. Scrivia.

Il T. Grue presenta un andamento meandriforme con direzione S-N; a causa delle piene è stato dotato, nel tratto a monte dell'abitato di Castelnuovo Scrivia, di un canale scolmatore artificiale che garantisce il deflusso delle acque di piena direttamente nel T. Scrivia.

Il vecchio tracciato rimane comunque attivo e consente di far defluire normalmente le acque entro lo Scrivia.

Il Rio Calvenza inizia in prossimità della cascina Calvenza e confluisce nel T. Scrivia in corrispondenza dell'ansa posta a valle dell'abitato di Castelnuovo Scrivia *ed ha una portata di 37,6 mc./sec.*

La porzione più settentrionale del territorio comunale, al confine con il Comune di Alzano Scrivia, risulta legata all'azione di divagazione e di deposito operata dal F. Po e dal F. Tanaro; la Roggia Corsica, il cui corso si sviluppa su di un alveo abbandonato dal F. Tanaro, segna parte del limite comunale.

E' stata inoltre ricostruita la strutturazione degli acquiferi che caratterizzano il substrato del territorio comunale di Castelnuovo.

In particolare sono state individuate più unità idrogeologiche sovrapposte con differenti caratteristiche.

In sponda idrografica destra si individua un primo acquifero leggermente confinato e più superficiale costituito da materiali fini legati alla divagazione del T. Grue.

Il contenimento a tetto e a letto è realizzato da materiali fini depositati nel tempo dal torrente stesso.

In sponda sinistra del T. Scrivia è presente un acquifero libero con deflusso preferenziale in direzione Sud-Nord.

Al di sotto di questa unità, in entrambe le fasce laterali al corso del T. Scrivia è presente un acquifero semiartesiano con spessore estremamente variabile, massimo nel settore settentrionale e occidentale del territorio comunale.

Al di sotto si identifica un altro acquifero molto potente suddiviso da livelli a bassa permeabilità.

7. Dinamica fluviale e reticolo idrografico minore.

L'elemento principale che impronta il territorio è costituito dal T. Scrivia che si sviluppa in direzione Sud- Nord condizionando tutta la rete di deflusso idrico superficiale della zona convogliando le acque verso il F. Po.

Il T. Scrivia, tipico torrente appenninico, presenta piene collegate a periodi di maggiori precipitazioni atmosferiche, cioè in primavera e in autunno, magre nel periodo invernale ed a volte asciutte nel periodo estivo.

Il torrente scorre su di un materasso alluvionale a tratti con carattere di pensilità rispetto alla pianura circostante.

L'alveo è prevalentemente rettilineo e poco inciso fino all'attraversamento della A7, curvilineo meandriforme più a valle.

In particolare tra Tortona e Castelnuovo Scrivia l'alveo è sensibilmente ristretto con riduzione della fascia di libera divagazione.

Localmente permangono tratti ramificati, come dal ponte della A 21 (a sud del limite comunale) al ponte della A7.

A valle di Castelnuovo Scrivia si ha un sensibile aumento di sinuosità, che evidenzia una rimarchevole dinamica in atto (processi di erosione d'alveo).

In particolare l'abbassamento di fondo alveo è evidente immediatamente a valle del ponte di Castelnuovo Scivia.

Si osservano tracce di paleoalvei di tipo meandriforme localmente associati a scarpate di erosione.

Su tutto il tratto del T. Scivia che scorre all'interno del comune i processi di erosione spondale sono trascurabili in relazione alle numerose opere di difesa.

La tendenza evolutiva è un abbassamento del profilo longitudinale dell'asta con conseguente riduzione di larghezza dell'alveo.

A monte di Castelnuovo Scivia si registrano localmente riduzioni di larghezza superiori all'80%.

A valle di Castelnuovo Scivia il restringimento della sezione d'alveo (circa il 50%) è accompagnato da un consistente aumento della sinuosità, in conseguenza ai significativi processi di erosione d'alveo.

E' inoltre da ricordare che le principali cause di squilibrio lungo il T. Scivia sono connesse a un assetto morfologico dell'alveo tendenzialmente instabile, a causa di fenomeni di erosione di sponda e di fondo alveo.

Tutto il tratto è fiancheggiato da scarpate di erosione fluviale di altezza variabile tra 2 e 5 m, che localmente delimitano più ordini di superfici terrazzate.

Analizzando in dettaglio la carta appare evidente l'andamento dei terrazzi fluviali che denunciano le divagazioni compiute in passato dal T. Scivia.

In sponda sinistra tali terrazzi decorrono parallelamente al corso dell'alveo attuale, mentre in sponda destra il terrazzamento risente dell'influenza delle divagazioni che hanno caratterizzato il T. Grue nel corso dei tempi.

Il T. Grue, di forma allungata e stretta, presenta nel tratto meridionale, un canale fugatore che è in grado di smaltire la portata centenaria (valutata in 305 mc/s) ma che attualmente risulta fortemente interrato.

Il tronco d'alveo originale che si inoltra verso il centro abitato dopo l'opera di sfioro, mantiene un assetto pressochè meandriforme, rettificandosi negli ultimi 500 m, in corrispondenza dell'attraversamento del centro abitato di Castelnuovo Scrivia.

IL Rio Calvenza, corso d'acqua di colo degli appezzamenti attraversati, presenta una modesta sezione che non sempre è libera da ostacoli.

I sopralluoghi compiuti hanno infatti evidenziato il massiccio interrimento del corso d'acqua.

Recentemente nel tratto immediatamente a valle del sottopasso autostradale è stata eseguita una parziale ripulitura.

8. Caratterizzazione litotecnica dei terreni.

Sulla base sia di un rilevamento geolitologico puntuale che di dati geotecnici ricavati da prove in situ eseguite nel territorio comunale, è stato possibile individuare zone con caratteristiche litotecniche omogenee.

Si possono distinguere aree con caratteristiche geolitologiche ed altimetriche diverse disposte longitudinalmente al corso del T. Scrivia e separate a volte da scarpate morfologiche che ne evidenziano i contorni.

Le fasce marginali del T. Scrivia sono caratterizzate in prevalenza da litologie grossolane mentre quelle poste lungo il T. Grue sono caratterizzate da materiali più fini.

In particolare sono stati individuati 4 litotipi caratterizzanti l'area di studio:

- limi argillosi, caratterizzati da plasticità medio-bassa e bassa permeabilità;
- limi, con bassa plasticità e medio-bassa permeabilità;
- limi sabbiosi, non plastici e con permeabilità media;
- sabbie ghiaiose, non plastiche e con alta permeabilità..

9. Opere di difesa idraulica censite.

Lungo il corso del T. Scrivia sono state individuate e riportate in cartografia alcune tipologie di opere di difesa idraulica: argini, briglie e difese di sponda (scogliere e muri).

Il sistema di argini si estende in sponda destra a monte di Castelnuovo (2 argini paralleli), su entrambe le sponde nel tratto in corrispondenza del centro abitato.

Le difese di sponda, scogliere e muri, interessano tutto il corso del torrente. Le prime sono localizzate su entrambe le sponde, le seconde solo in sponda destra e in particolare a valle del ponte dell'autostrada A21 e a monte del capoluogo.

Per ogni tipologia di opere si allega una scheda descrittiva.

10. Eventi alluvionali relativi agli anni 1993, 2000, 2002.

La ricerca storica effettuata negli archivi comunali ha evidenziato negli ultimi anni numerosi eventi alluvionali riferibili al T. Scrivia.

In particolare sono stati considerati gli ultimi tre eventi relativi all'autunno 1993, al periodo ottobre-novembre 2000 e 2002.

La rappresentazione cartografica delle zone esondate evidenzia che la porzione nord-occidentale del territorio comunale è quella più soggetta ad esondazione del T. Scrivia.

Negli ultimi due eventi alluvionali anche il rio Calvenza è esondato, interessando una stretta fascia lungo il suo corso.

Nella ricerca effettuata presso la Banca dati della Regione e gli archivi comunali non si sono rilevati dati che riguardano cartografie relative agli esondati del T. Grue e del T. Calvenza in epoche precedenti al 1993.

11. Pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica

Le indagini svolte sull'ambiente fisico relativamente agli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici ed idraulici del territorio comunale di Castelnuovo Scrivia hanno consentito di formulare indicazioni che possono indirizzare le scelte urbanistiche sia sotto il profilo dell'edificabilità che per una corretta gestione della risorsa suolo nella sua accezione più ampia.

La suddivisione del territorio in classi di edificabilità secondo la circolare 7/LAP del 8/5/1996 e la DGR 15 luglio 2002 n.45-6656 è derivata dalla elaborazione dei dati ricavati dall'analisi dei vari tematismi che sono visualizzati negli allegati cartografici.

Sono stati inoltre esaminati e riportati in cartografia i vincoli derivati dal PSFF e dal PAI.

L'analisi dei dati ha pertanto permesso di operare una zonazione del territorio individuando due classi di rischio: classe II e classe III.

Quest'ultima è a sua volta suddivisa in sottoclassi.

11.1. Classe II

Ricadono in questa classe il settore orientale del centro abitato di Castelnuovo oltre ad una sottile fascia nella parte occidentale del territorio comunale.

Sono aree a moderata pericolosità per condizioni geomorfologiche e idrologiche per le quali *in sede di progettazione dovrà essere prevista la redazione di una relazione geologico tecnica corredata da indagini geognostiche (prove penetrometriche e sondaggi) secondo quanto stabilito dal D.M. 11-3-88 e D.M. 14/01/08 al fine, sia di verificare puntualmente le caratteristiche geotecniche dell'area oggetto di intervento edificatorio, sia di valutare le possibili interferenze negative sulle aree limitrofe e predisporre gli interventi idonei all'annullamento di tali interferenze.*

11.2. Classe III non differenziata

Questa classe comprende tutte le aree che presentano peculiare pericolosità geomorfologica e/o di rischio, e più in particolare la porzione nord orientale del territorio comunale interna alla FASCIA C del PSFF, mai interessate da eventi di piena nella quale sono comprese aree attribuibili alla classe IIIa e IIIb e limitate porzioni alla classe II attualmente non cartografabili, per le quali saranno necessari ulteriori studi geomorfologici di dettaglio atti ad individuare eventuali situazioni locali a diversa pericolosità, ad esclusione del centro abitato di Castelnuovo.

L'inserimento di tali aree in classi a minore pericolosità potrà essere attuata solo attraverso una variante di P.R.G.C. in relazione a significative esigenze di sviluppo urbanistico o di opere pubbliche, che dovranno essere supportate da studi geomorfologici di dettaglio.

Nelle aree comprese nella classe III non differenziata sono consentiti:

- demolizioni senza ricostruzioni
- recupero di edifici esistenti senza aumento di superficie e volume;
- ristrutturazioni di qualsiasi tipo e manutenzione ordinaria o straordinaria;
- manutenzione, ampliamento o ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di pubblico interesse;
- restauro, risanamento conservativo come definiti dall'art. 31 della L. 457/1978;

- le opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia comportanti anche aumento di superficie o volume interessanti edifici per attività agricola e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale;
- interventi di adeguamento igienico funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto delle legislazioni in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

E' vietata la realizzazione di piani interrati anche per gli eventuali edifici isolati esistenti per i quali non sono consentiti i cambi di destinazione d'uso.

Tutti gli interventi di nuova edificazione o di ampliamento dovranno essere corredate da relazione geologico tecnica e da opportune indagini idrogeologiche e geognostiche dirette di dettaglio ai sensi del D.M. 11-3-88 e D.M.14/01/08 e da una valutazione idraulica volta a determinare, in fase progettuale, la quota del piano di calpestio.

La relazione geologico tecnica, corredata da idonea cartografia tecnica, dovrà essere redatta sempre da un geologo abilitato specificando le tecniche e le indicazioni sulla validità e consistenza degli interventi di bonifica estesi ad aree contermini.

Il geologo abilitato dovrà predisporre uno studio particolareggiato che comprenda un intorno significativo al fine di definire gli interventi necessari per l'eliminazione del rischio.

Porzione nord occidentale del centro urbano di Castelnuovo.

Tale area è soggetta ai vincoli ed alle norme definite per la classe IIIb3 di seguito riportate nel **paragrafo 11.10. (* Controdeduzioni)**

11.3. Classe IIIa

Sono incluse le aree non edificate comprese nella FASCIA C del PSFF con caratteristiche litologiche e idrogeologiche tali da renderle inidonee a nuovi insediamenti.

Sono consentiti (art. 30, 31, 38 e 39 comma 4 del PAI):

- gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia.
- Gli impianti di trattamento di acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti: i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.

- L'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici.
- Il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.
- Opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purchè le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa.
- Interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa.

- Interventi di adeguamento igienico funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto.
- Opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale o da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art.20.

Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Sono vietati (art. 30 comma 2 del PAI):

- Gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità d'invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità d'invaso in area idraulicamente equivalente
- La realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22.
- La realizzazione di piani interrati. Tale divieto è valido anche per gli eventuali edifici isolati per i quali non è consentito il cambio di destinazione d'uso.

11.4. Classe IIIb

Comprende limitate porzioni di territorio comunale generalmente occupate da cascine e da abitazioni rurali e la porzione sud occidentale del capoluogo inserite nella FASCIA C del PSFF.

In tali aree, l'edificazione è subordinata alla realizzazione di opere necessarie per la minimizzazione del rischio legato a modesti effetti derivati dalle linee di drenaggio superficiali che dovranno subire una accurata regimazione e pulizia sotto la verifica dell'Amministrazione Comunale, previo il rispetto dei disposti del punto 7.10 della N.T.E. alla Circ. P.G.R.7/LAP/96, sono consentiti gli interventi di:

- demolizione senza ricostruzione
- manutenzione ordinaria o straordinaria;
- restauro, risanamento conservativo come definiti dall'art. 31 della L. 457/1978,
- adeguamento igienico funzionale
- completamento
- nuove edificazioni a seguito della realizzazione di opere necessarie a mitigare i modesti effetti connessi alle linee di drenaggio superficiali verificati attraverso un particolareggiato studio idrogeologico sotto il controllo dell'Amministrazione Comunale

- sopraelevazione di edifici esistenti previa verifica con studi geotecnici dell'idoneità delle fondazioni a sopportare ulteriori carichi nel rispetto dei parametri urbanistici vigenti
- manutenzione, ampliamento o ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di pubblico interesse riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili;
- la realizzazione di locali interrati o seminterrati per i quali sarà ammessa l'agibilità per uso autorimessa, locali di sgombero, cantina ecc. mentre saranno vietate le destinazioni d'uso che comportino la presenza continuativa di persone, saranno consentite solo a seguito di verifiche idrogeologiche ed idrauliche che definiscano la compatibilità con la soggiacenza della falda e la piena di riferimento determinata dal PAI. Per gli edifici esistenti è vietato il cambio di destinazione d'uso che comportino la presenza continuativa di persone.

Tutti gli interventi di nuova edificazione o di ampliamento dovranno essere corredate da relazione geologico tecnica e da opportune indagini idrogeologiche e geognostiche dirette di dettaglio ai sensi del D.M. 11-3-88 e D.M.14/01/08.

Il geologo abilitato dovrà predisporre uno studio particolareggiato che comprenda un intorno significativo al fine di definire gli interventi necessari per l'eliminazione del rischio attraverso la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria delle acque di drenaggio superficiale sotto la diretta sorveglianza dell'Amministrazione Comunale.

La relazione geologico tecnica corredata da idonea cartografia tecnica dovrà essere redatta sempre da un geologo abilitato specificando le tecniche e le indicazioni sulla validità e consistenza degli interventi di bonifica estesi ad aree contermini.

11.5. Classe IIIa1

Sono le aree non edificate comprese all'interno della FASCIA B dal PSFF caratterizzate da pericolosità medio alta.

Sono consentiti (art. 29 comma 3 e art. 30 comma 3 , art 38 e 39 comma 4 del PAI):

- i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 mc/annui;

- la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purchè inserite in programmi individuati nell'ambito dei piani di settore;
- i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata e agli impianti di trattamento di materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali;
- il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- il deposito temporaneo di rifiuti come definito dall'art.6, comma 1, let. m) del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento, il recupero dei rifiuti già autorizzati ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art.31 dello stesso D. Lgs.22/1997) limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validata

dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito così come definito all'art. 6 del suddetto D.Lgs;

- l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali;
- gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;
- gli impianti di trattamento di acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti: i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino;
- la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;
- l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici;
- il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come

individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.

- All'interno delle fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità d'invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativi. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come indicato dalla direttiva di cui al comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità ed alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini di impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.
- Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art.31,

lett.a),b),c) della L. 5 agosto 1978, n.457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino l'aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Sono vietati (art. 30 comma 2):

Gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità d'invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità d'invaso in area idraulicamente equivalente

- In presenza di argini interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.
- E' vietata la realizzazione di piani interrati anche per gli eventuali edifici isolati esistenti per i quali non sono consentiti i cambi di destinazione d'uso.

Le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato del comune sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art.5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150

11.6. Classe IIIb1

Comprende limitate porzioni di territorio comunale generalmente occupate da cascine e da abitazioni rurali comprese all'interno della FASCIA B del PSFF.

In tali aree sono esclusivamente consentite (art.39, comma 4 del P.A.I.):

- opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purchè le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
- interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

- interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

Sono vietati (art.30 comma 2 PAI):

- Gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità d'invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità d'invaso in area idraulicamente equivalente
- In presenza di argini interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.
- E' vietata la realizzazione di piani interrati anche per gli eventuali edifici isolati esistenti per i quali non sono consentiti i cambi di destinazione d'uso.

11.7. Classe IIIa2

Porzione di territorio limitrofa al rio Calvenza : per quest'area soggetta ad esondazione valgono i divieti di cui all'art.9 delle N.T. A. del PAI.

In particolare nell'area Ee caratterizzata da dissesto fluviale areale a pericolosità molto elevata sono esclusivamente consentite:

- I cambiamenti delle destinazioni colturali, purchè non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m. dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- Gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili d'interferenza antropica;
- Le opere di difesa di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- La ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente valicato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- L'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- L'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi della D.Lgs. 5-02-1997 n.22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione d'inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art.31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale

autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dall'autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità valicato dall'autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

E' vietata la realizzazione di piani interrati anche per gli eventuali edifici isolati esistenti per i quali non sono consentiti i cambi di destinazione d'uso.

All'interno di queste aree le quote esistenti devono essere mantenute; non possono quindi essere ammesse opere di scavo e riporto tendenti a modificare le altimetrie locali in assenza di verifiche di compatibilità idraulica (All.1 alla Direttiva Infrastrutture PAI) che esclude interferenze con i settori limitrofi e con l'assetto del corso d'acqua.

11.8. Classe IIIb2

Per le aree edificate poste all'interno di quest'area di dissesto Ee, in assenza di interventi di riassetto saranno consentiti solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico.

Le previsioni urbanistiche per la realizzazione di nuove opere o nuove costruzioni potranno essere avviate dall'Amministrazione Comunale solo quando sarà completato l'iter degli interventi necessari alla messa in sicurezza di questa area attraverso l'esecuzione di interventi di mitigazione del rischio; spetterà all'Amministrazione Comunale valutare che le opere programmate e realizzate abbiano raggiunto la minimizzazione del rischio ai fini dell'utilizzo urbanistico (punto 7.10 della N.T.E. alla Circ. P.G.R.7/LAP/96).

Per tale classe vigono i disposti dell'art.9 delle Norme Tecniche di attuazione del PAI per gli ambiti in dissesto idraulico Ee.

Attualmente in queste aree sono esclusivamente consentiti:

- Gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di restauro e di risanamento conservativo degli edifici così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L.5-08-1971, n.457;
- Gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativi;
- Gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento

conservativo di beni di interesse culturale compatibili con la normativa di tutela.

All'interno di tali aree non potranno essere realizzati piani interrati, eventuali nuove costruzioni autorizzate dovranno essere realizzate ad una quota compatibile con la piena di riferimento duecentennale e non dovranno determinare un incremento del rischio per gli edifici esistenti.

L'utilizzo di tali ambiti sarà giustificabile solo qualora non sia ragionevolmente possibile l'individuazione di aree a minore pericolosità o per interventi non localizzabili altrove nell'ambito del territorio comunale.

11.9. Classe IIIa3

Sono le aree non edificate comprese all'interno della FASCIA A dal PSFF caratterizzate da pericolosità alta.

Sono consentiti (art. 29 , 30, 38 e 39 comma3 del PAI):

- i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica

- le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo realizzata in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena
- i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 mc/annui
- la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purchè inserite in programmi individuati nell'ambito dei piani di settore
- i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata e agli impianti di trattamento di materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione
- il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
- il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave
- il deposito temporaneo di rifiuti come definito dall'art.6, comma 1, let. m) del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento, il recupero dei rifiuti già autorizzati ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata

comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art.31 dello stesso D. Lgs.22/1997) limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità valicata dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito così come definito all'art.6 del suddetto D.Lgs.

- l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.
- All'interno delle fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità d'invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativi. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come indicato dalla direttiva di cui al comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino. L'Autorità di bacino

emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità ed alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini di impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.

- Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art.31, lett.a),b),c) della L. 5 agosto 1978, n.457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino l'aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Sono vietati:

- Le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
- La realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 05/02/1997 n. 22;
- Le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone per un'ampiezza di almeno 10 m. dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
- Realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- Il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

Le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato del comune sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n.1150

11.10. Classe IIIb3

Comprende la porzione nord occidentale del capoluogo inserita nella FASCIA C del PSFF a tergo della FASCIA B DI PROGETTO.

In tali aree, in assenza di opere di riassetto collaudate e dell'avvenuta dichiarazione di minimizzazione del rischio da parte dell'autorità competente, sono consentiti gli interventi di cui agli art. 38 e 39 delle N.d.A. del P.A.I.. In particolare:

- Gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia.
- Gli impianti di trattamento di acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti: i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.
- L'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici.
- Il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il

raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.

- Opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purchè le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa.
- Interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa.
- Interventi di adeguamento igienico funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto.

- Opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale o da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art.20.

Sono vietati (art.30 comma 2 PAI):

- Gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità d'invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità d'invaso in area idraulicamente equivalente
- In presenza di argini interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

A seguito della realizzazione e del collaudo degli interventi di riassetto volti alla mitigazione del rischio saranno consentiti, previo il rispetto dei disposti del punto 7.10 della N.T.E. alla Circ. P.G.R.7/LAP/96 e del "Regolamento Attuativo" allegato alla Deliberazione n.11/2006 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, oltre agli interventi sopra esposti, nuove costruzioni, ampliamenti ed opere di completamento.

E' vietata la realizzazione di piani interrati anche per gli eventuali edifici isolati esistenti per i quali non sono consentiti i cambi di destinazione d'uso.

Tutti gli interventi di nuova edificazione o di ampliamento dovranno essere corredate da relazione geologico tecnica e da opportune indagini idrogeologiche e geognostiche dirette di dettaglio ai sensi del D.M. 11-3-88 e D.M. 14/01/08.

Il geologo abilitato dovrà predisporre uno studio particolareggiato che comprenda un intorno significativo al fine di definire gli interventi necessari per l'eliminazione del rischio.

La relazione geologico tecnica corredata da idonea cartografia tecnica dovrà essere redatta sempre da un geologo abilitato specificando le tecniche e le indicazioni sulla validità e consistenza degli interventi di bonifica estesi ad aree contermini.

11.11. Fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile.

All'interno del territorio comunale sono presenti cinque pozzi ad uso idropotabile che vengono utilizzati per l'approvvigionamento idrico della rete acquedottistica comunale.

In ottemperanza al D.P.R. n° 236 del 24 Maggio 1988 e s.m.i. (D.Lgs. 2 febbraio 2001 n. 31 "Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano"), modificato dal D.Lgs 152 del 03/04/2006 "**Norme in materia ambientale**", in corrispondenza delle opere di captazione dei pozzi esiste una zona di tutela assoluta con raggio di 10 m. adeguatamente protetta adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio.

La carta di sintesi riporta la delimitazione delle fasce di rispetto dei pozzi idropotabili con raggio di 200 m. determinate con il criterio geometrico, entro la quale non saranno ammessi interventi edili **che comportino aumento del carico antropico** e destinazioni d'uso del suolo in contrasto con la suddetta normativa. **Sono esclusi dalla nuova edificazione gli interventi ad uso residenziale (che comportino, quindi, aumento del carico antropico) relativi al nucleo storico, alle aree B2 e alle aree D2 per le porzioni ricomprese nelle suddette fasce di rispetto.** e destinazioni d'uso del suolo in contrasto con la suddetta normativa.

In tale area, sono vietate le seguenti attività e destinazioni d'uso (D.lgs. 152/2006).

- a) dispersione, ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e 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 rifiuti;
- m) pascolo e stazzo di bestiame.

E' vietato l'insediamento di eventuali fognature e pozzi perdenti entro il succitato limite; per quelle esistenti si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

Per gli edifici ricadenti nelle fasce di rispetto dei pozzi ad uso potabile, descritte nella cartografia di PRGC, sono vietati gli interventi che comportano aumento del carico antropico. Nell'ambito della fascia di tutela assoluta (mt. 10,00 dal pozzo di captazione) è vietata ogni nuova costruzione.

Per quanto attiene all'autorizzazione di eventuali nuove captazioni di acque sotterranee e di derivazioni di acque superficiali sarà fatto riferimento alla normativa vigente (L.R. 22/96) ed eventualmente ai disposti della L.R. 40/98. Per la realizzazione di nuovi scarichi che non siano collegati alla fognatura ed agli impianti di depurazione comunale, occorrerà richiedere opportuna autorizzazione ai sensi dell'art. 15 L.R. 13/1990 e s.m.i, mediante specifico progetto dello scarico a cui occorrerà allegare una Relazione Idrogeologica che attesti la qualità e le caratteristiche idrogeologiche del corpo ricettore (dispersione nel terreno ovvero in corpo idrico superficiale) con particolare riferimento alla posizione della falda superficiale, prevedendo, ove occorra una dispersione per subirrigazione, drenaggio sepolto, oltre ad adeguati impianti di depurazione. Sono richiamati i disposti

contenuti nel Regolamento Regionale 15/R dell' 11/12/2006 "Regolamento recante:
"Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano

11.12. Fasce di rispetto dei corsi d'acqua.

I corsi d'acqua di proprietà pubblica, a qualsiasi titolo, dovranno avere una fascia di rispetto di 10 m, ai sensi dei disposti del Testo Unico di Polizia Idraulica n. 523/1904;

Per i corsi d'acqua arginati è prevista una fascia di rispetto di m 25 a partire dal piede esterno dell'argine maestro, ai sensi dell'art. 29 della L.R. 56/77;

Per i corsi d'acqua non arginati è prevista una fascia di rispetto di m 100 a partire dal limite del demanio, ai sensi dell'art. 29 della L.R. 56/77;

Per i corsi d'acqua non arginati è prevista una fascia di rispetto di m 150 a partire dal limite del demanio, ai sensi della L. 431/85 e del D.Igs 490/99.

Bibliografia

BARONI D. , COTTA RAMUSINO S., PELOSO G.F. (1987/88) – La falda freatica della pianura oltrepadana pavese ed in quella alessandrina: considerazioni sulla vulnerabilità potenziale – Atti Tic. Sc. Terra 31,351-376

BELLINZONA G., BELLINZONA P., VALENTINI P (1995) – Indagine idrogeologica ed idrogeochimica per una valutazione sulla vulnerabilità dell'acquifero superficiale nel territorio comunale di Castelnuovo Scivia (AL) – Comune di Castelnuovo Scivia

BONI A., CASNEDI R (1970) – Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 Foglio 69 ASTI e Foglio 70 ALESSANDRIA - Ist.Polig. e Zecca dello Stato

BRAGA G., BELLINZONA G., BERNARDELLI L., CASNEDI R.; CASTOLDI E.; CERRO A.; COTTA RAMUSINO S.; GIANOTTI R.; MARCHETTI G., PELOSO G.F. (1976) – Indagine preliminare sulle falde acquifere profonde della porzione di pianura padana compresa nelle province di Brescia, Cremona, Milano, Piacenza, Pavia e Alessandria – Quaderni dell'Ist. Ric. Acque, 28 (2)

BRAGA G., CASNEDI R. (1976) – I depositi alluvionali dello Scrivia (Provincia di Alessandria) - Quaderni Ist. Ric. Acque, 28 (3)

CIVITA M. (1988) – Le carte della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento - Ed. Geograph

DE LUCA D., MASCIOTTO L., RICCI P., ZUPPI G.M. (1985) – Studio idrogeologico della pianura alessandrina – Dip. Sc. Terra Torino

ISTITUTO DI RICERCA SULLE ACQUE (1981) – Indagine sulle falde acquifere profonde della pianura padana – Vol III, part.II, CNR

SUPINO G. (1965) –Le reti idrauliche – Hoepli

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA DIP. SCIENZE DELLA TERRA, USSL 70, LAB IGIENE- REP: CHIMICO (1985) – Catasto degli scarichi, qualità della prima falda acquifera – Amministrazione Provinciale di Alessandria, Assessorato Ecologia

ALLEGATI:

- Rio Calvenza e torrente Grue valutazione del rischio idraulico dei territori in fascia C a tergo del limite di fascia B di progetto
- Verifica della capacità idraulica dell'attraversamento del Rio Calvenza in Castelnuovo Scrivia in corrispondenza della strada presso il cimitero
- Schede di censimento delle opere di difesa idraulica
- Schede di rilevamento dei processi lungo la rete idrografica

ALLEGATO 1

RIO CALVENZA E TORRENTE GRUE

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEI
TERRITORI IN FASCIA C A TERGO DEL LIMITE DI
FASCIA B DI PROGETTO**

RIO CALVENZA

Il Rio Calvenza confluisce nel Torrente Scrivia in corrispondenza dell'ansa posta a Nord di Castelnuovo Scrivia. Il Calvenza tocca a Nord il centro abitato e prosegue verso Est in direzione cimitero.

Dal cimitero prosegue, dopo curva a 90°, verso Sud fino in corrispondenza della strada comunale che conduce allo svincolo autostradale.

Il tracciato costeggia nel seguito la strada in direzione Sud-Est che sovrappassa l'autostrada in prossimità del manufatto idraulico di attraversamento.

Dopo aver superato l'autostrada il Rio Calvenza segue la strada che prosegue nei campi e piega verso Sud tra le Cascine Piccagallone e Gasometta.

Il corpo idrico attraversa poi il rilevato dell'autostrada TO/PC in prossimità della Casina Stella e di qui raggiunge la Cascina Calvenza. A Sud il bacino di pertinenza è esteso sino a Viguzzolo.

L'estensione complessiva del bacino del Rio Calvenza è di circa 9 Km².

Seguendo le indicazioni per il calcolo delle portate di piena sui bacini idrografici di piccole dimensioni riportate al paragrafo 6 della Direttiva "Piena di progetto", la formula del metodo razionale è così espressa:

$$Q_c = 0,28 c i A$$

dove Q_c rappresenta la portata al colmo (mc/s), c il coefficiente di deflusso, i l'intensità di pioggia (mm/h), A la superficie del bacino (Km²).

Assumendo la curva di possibilità climatica di Tortona, risulta $a = 65,55$ mm/h per $Tr = 100$ anni e $a = 71,96$ per $Tr = 200$ anni.

Il coefficiente C in accordo alle indicazioni ASCE per suoli in prevalenza argillosi a debole pendenza risulta pari a 0,15.

$$Q_c = 0.28 * 0.15 * 65.55 * 9 = 24.77 \text{ mc/s} \quad Tr = 100 \text{ anni}$$

$$Q_c = 0.28 * 0.15 * 71.96 * 9 = 27.20 \text{ mc/s} \quad Tr = 200 \text{ anni}$$

I risultati devono essere interpretati con cautela a causa delle assunzioni di pioggia uniformemente distribuita sul bacino e di intensità di pioggia pari al tempo di corrivazione (la curva di possibilità climatica è riferita a durate maggiori all'ora, quando il tempo di corrivazione del bacino è pari a circa 15-20 minuti).

La portata che può transitare attraverso il manufatto di sottopasso dell'autostrada senza determinare un funzionamento in pressione è

pari circa 3,5 mc/s; tale dato è rilevato dalla relazione degli Ingg. Floreale, Garbin -ETATEC per la Società Autostrade - progetto di costruzione della terza corsia.

Durante gli ultimi eventi alluvionali la portata collettata al manufatto di attraversamento ha senza dubbio superato i 3,5 mc/s, infatti il manufatto ha assunto un funzionamento in pressione ed il rigurgito a monte dell'attraversamento autostradale si è esteso nell'area a Nord dell'alveo compresa tra il Calvenza e la strada comunale ad Est dell'autostrada contigua alla zona industriale di Castelnuovo Scriveria.

Si ritiene che la scelta di non ampliare il manufatto di attraversamento per difendere dalle piene del Calvenza il centro abitato di Castelnuovo sia condivisibile almeno fino a quando non venga coordinato un intervento di ricalibratura complessiva dell'alveo del corpo idrico posto ad Ovest della sede autostradale.

Ai fini della delimitazione territoriale del rischio idraulico competente al Calvenza si assumono le zone esondate nel corso dell'ultimo evento alluvionale.

Esse comprendono una fascia contigua all'alveo che ha capacità di convogliamento di circa 3 mc/s e pertanto per piene con tempo di ritorno di 100 anni subisce un superamento degli argini.

TORRENTE GRUE

I dati di portata alla confluenza con lo Scrivia calcolati dalla Direzione Difesa Suolo - Torino per il Torrente Grue sono i seguenti:

$$Q_c = 660 \text{ mc/s}$$

$$T_r = 100 \text{ anni}$$

$$Q_c = 750 \text{ mc/s}$$

$$T_r = 200 \text{ anni}$$

$$Q_c = 880 \text{ mc/s}$$

$$T_r = 300 \text{ anni}$$

Il tracciato naturale del torrente si sviluppa nella zona a Sud dell'abitato, ha corso Sud-Nord ed ha andamento meandriforme. L'alveo attraversa l'autostrada Milano-Genova e raggiunge la zona Sud del centro abitato di Castelnuovo in corrispondenza di Via De Gasperi, Via Berri. Piega quindi verso Ovest e confluisce nel Torrente Scrivia.

Ai fini di difendere l'abitato dalle piene del Torrente Grue è stato costruito un manufatto di scolmatura di sezione trapezia con sponde in cemento armato che ha inizio a Ovest dell'attraversamento dell'autostrada Torino-Piacenza A21 e prosegue verso Nord-Ovest sino ad incontrare il manufatto di derivazione verso il corso naturale del torrente.

Il manufatto di derivazione è costituito da una luce trapezia di lunghezza pari a 8 metri ed altezza pari a 1 metro, ricavata in sponda destra e funzionante sotto battente.

Dopo il manufatto di derivazione lo scolmatore prosegue sino ad intersecare dopo circa 450 metri la S.P. 12 da Castelnuovo a Tortona. Dopo circa 150 metri la sezione del canale scolmatore si allarga e raddoppia le dimensioni sino alla confluenza con il Torrente Scrivia.

Le condizioni di pulizia dello scolmatore sono oggi precarie; esso è infatti interessato da fitta vegetazione che in caso di piena comporterebbe senza dubbio significativa riduzione della sua capacità idraulica ed una sua insufficienza in relazione alle portate di deflusso di dimensionamento indicate.

La valutazione della portata derivabile dal manufatto di derivazione esistente verso l'alveo naturale del torrente in direzione centro abitato può essere effettuata con l'applicazione della nota legge di efflusso sotto battente:

$$Q = \mu A \sqrt{2gh}$$

A = area della luce = 9 mq, h = tirante sul baricentro, μ = coefficiente di efflusso.

Assumendo μ coefficiente di efflusso = 0.5 risulta $Q_c = 35$ mc/s, per 0.6 risulta $Q_c = 42$ mc/s.

Dalla relazione degli Ingg. Floreale, Garbin - ETATEC per la Società Autostrade, risulta che dopo un intervento di risagomatura dell'alveo finalizzato al miglioramento della scabrezza idraulica, risulta possibile, per la portata di 35 mc/s, mantenere un franco di 1 metro al disotto del piede autostradale.

La portata di 35 mc/s può essere convogliata dall'alveo naturale del Torrente, una volta risagomato, verso lo Scrivia.

E' da rilevare che i livelli idrici alle sezioni terminali del Grue, in prossimità dello sbocco, sono legati a quelli del Torrente Scrivia, pertanto, in questo senso, il recente progetto del Magistrato per il Po ha provveduto ad arginare la zona contigua all'abitato.

Si ritiene che, nelle condizioni di efficienza del manufatto di scolmatura e di derivazione, dopo la risagomatura dell'alveo non sussistano condizioni di rischio idraulico imputabili al Torrente Grue derivanti dalla portata proveniente dal derivatore.

Sussistono invece le condizioni di rischio derivanti dai deflussi nel Torrente Scrivia, per le quali è valida la delimitazione operata dalle Fasce fluviali PAI.

Per quanto riguarda la perimetrazione della pericolosità residua sul torrente Grue si ritiene che una gestione razionale del dispositivo di scolmatura presente sul canale artificiale emissario verso il T. Scrivia possa eliminare ogni tipo di problema legato alla capacità idraulica dell'asta diretta verso il centro abitato è preferibile infatti avere esondazioni localizzate lungo l'asta emissaria del canale artificiale.

In ogni caso si richiede il progetto esecutivo del canale artificiale che sbocca nel T. Scrivia per condurre le valutazioni idrauliche per tempi di ritorno superiori ai 100 anni che secondo la Vs. comunicazione sono considerati il tempo di ritorno di dimensionamento.

La valutazione del rischio dei territori in fascia C a tergo del limite di fascia B di progetto può essere effettuata attraverso il seguente metodo semplificato.

Si tracciano delle isolinee aventi origine dal limite esterno della fascia C con direzione parallela all'asse del ponte.

I tiranti idrici ricorrenti sul territorio vengono calcolati come differenza tra la quota del pelo libero dell'isolinea puntuale di riferimento e la quota assoluta del territorio in quel punto.

Tale verifica non è stata eseguita in quanto ai fini cautelativi si è proceduto alla classificazione di tutte le aree secondo la classe di rischio più elevata.

ALLEGATO 2

VERIFICA DELLA CAPACITA' IDRAULICA
DELL'ATTRAVERSAMENTO DEL RIO CALVENZA IN
CASTELNUOVO SCRIVIA IN CORRISPONDENZA DELLA
STRADA PRESSO IL CIMITERO.

ALLEGATO 2

VERIFICA DELLA CAPACITA' IDRAULICA
DELL'ATTRAVERSAMENTO DEL RIO CALVENZA IN
CASTELNUOVO SCRIVIA IN CORRISPONDENZA DELLA
STRADA PRESSO IL CIMITERO.

La verifica speditiva della capacità idraulica dell'attraversamento, note le caratteristiche geometriche, può essere effettuata con la formula di efflusso per luci a battente, ipotizzando che il livello idrico superiori di 10 cm l'intradosso della volta superiore della sezione idraulica.

L'ipotesi è che il deflusso del Calvenza avvenga con moderato rigurgito dei livelli idrici a monte.

Date le caratteristiche geometriche dalle quali è possibile rilevare una sezione idraulica A pari a 5,52 mq, ed un tirante idrico h calcolato dal baricentro della sezione idraulica = 1,20 m,

la relazione per luci a battente rigurgitato:

$$Q = \mu * A * (2 * g * h)^{(1/2)}$$

dove μ rappresenta il coefficiente di efflusso = 0,59

consente di calcolare la portata nominale $Q = 15,80$ mc/s

A fini cautelativi, per tenere conto di eventuali parzializzazioni della sezione idraulica, dovuti a sedimenti ostruttivi e corpi solidi trasportati dalla corrente, si ritiene opportuno adottare un coefficiente di riduzione dei deflussi pari a 0,8.

Pertanto la capacità idraulica effettiva è

$$Q = 0,80 * 15,80 = 12,64 \text{ mc/s}$$

ALLEGATI:

- Schede di censimento delle opere di difesa idraulica

DIFESA DI SPONDA

comune:

CASTELNUOVO SCRIVIA (AL)

data

Aprile 2003



sigla rilevatore	CODICE		SPONDA		TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE		MATERIALI						tavola grafica	località			
	cod. opera	Prog. opera	Sinistra	Destra	SCOGLIERA	MURO	GABBIONI	ING. NAT.	lunghezza (m)	altezza (m) min. max.	ds	legname e pietram.	gabloni	materiale vivo	massi			cava secco	cava intasati	alveo secco
	DS	1	X		X				800		X									C.na Rocchino
	DS	2	X		X				1250		X									C.na Moretta
	DS	3	X		X				1100		X									C.na Spinetta
	DS	4		X			X		600		X									C.na Bartolino
	DS	5		X			X		750		X									C.na Bartolino
	DS	6	X		X				1050		X									C/O Confi. Grue
	DS	7		X			X		950		X									F.ce Azzi
	DS	8		X			X		650		X									C.na Scacchera
	DS	9	X		X				250		X									Confluenza Grue
	DS	10		X			X		300		X									Capoluogo
	DS	11		X			X		500		X									Capoluogo
	DS	12		X			X		1150		X									C/O confi. Calvenza
	DS	13	X		X				450		X									C.tto Ascheri
	DS	14	X		X				800		X									Rivone Gobba
	DS	15		X			X		600		X									C.na Gobba Nuova
	DS	16		X			X		150		X									S. Andrea
	DS	17	X						1100		X									a valle Rivone Gobba

DIFESA DI SPONDA

comune:

CASTELNUOVO SCRIVIA (AL)

data:

Aprile 2003



sigla rilevatore	CODICE		SPONDA		TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE		MATERIALI							tavola grafica	località		
	cod. opera	progr. opera	Sinistra	Destra	SCOGLIERA	MURO	GABBIONI	ING. NAT.	lunghezza (m)	altezza (m) min. max.	ds	legname e pietram.	gabbioni	materiale vivo	massi	cava secco			cava intasati	alveo secco
	DS	18	X	X	X				540		X									C/O Alzano
	DS	19	X		X				300		X									C/O Alzano
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			
	DS																			

ARGINE

comune:

CASTELNUOVO SCRIVIA (AL)

data

Aprile 2003



sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	SPONDA		CARATT. GEOMETRICHE		TIPOLOGIA					tavola grafica	località	
			Sinistra	Destra	lunghezza (m)	altezza da p. c. (m) min. max.	inertivo	rivestito	muro	gabioni	massi cementati			
AR	1			X		2600		X						Autostrada -Grue
AR	1 bis			X		1300		X						Autostrada-Grue
AR	2			X		300		X						C/O Ponte Castelnuovo
AR	3		X			650		X						A Sud C.na Flora
AR	4		X			250		X						A Sud C.na Flora
AR	5		X			1000		X						A valle ponte Castelnuovo
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														
AR														

BRIGLIA

comune:

CASTELNUOVO SCRIVIA (AL)

data

Aprile 2003



CODICE	sigla rilevatore	cod. opera	prog. opera	TIPOLOGIA		CARATT. GEOMETRICHE			MATERIALI					tavola grafica	località	
				trattenuta	filtrante	larghezza (m)	lunghezza	altezza	ds	legname e pletame	gabioni	massi	cava secco			cava intasati
BR			1	X		20	246		X							Ponte autostrada
BR			2	X		24	80		X							Confluenza Rio Calvenza
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																
BR																

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA				Fonte	Evento	
c.b.d.a. n. 1	osservazione/i			autore/i	data giorno l. giorno f. mese l. mese f. anno 1 9 3	
	tipo	id record	tipo	id record		
	<input type="checkbox"/> elemento morfologico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> portata	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> alveoprocesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> granulometria	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> sezione trasversale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> danno	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> idrometria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> infrastr.-deflus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> altro:		

UBICAZIONE		
UBICAZIONE CARTOGRAFICA sigla _____ nome _____ foglio IGMI 1:100.000 _____ foglio IGMI 1:50.000 _____ tavoletta IGMI 1:25.000 _____ sezione CTR 1:10.000 _____ sezione CTP 1:5.000 _____	UBICAZIONE AMMINISTRATIVA PIEMONTE regione ALESSANDRIA provincia/e CASTELNUOVO S. comune/i _____ localit�	UBICAZIONE IDROGRAFICA _____ bacino I ordine _____ bacino II ordine _____ bacino III ordine _____ bacino IV ordine _____ bacino V ordine _____ bacino VI ordine _____ bacino VII ordine
UBICAZIONE IN FOTO AEREA volo/i _____ strisciata/e fotogrammi _____		

PROCESSO	CONTESTO MORFOLOGICO
tipo <input type="checkbox"/> trasporto in massa <input type="checkbox"/> mud-flow <input type="checkbox"/> debris-flow <input checked="" type="checkbox"/> piena torrentizia <input type="checkbox"/> piena fluviale <input type="checkbox"/> piena di roggia o canale <input type="checkbox"/> crisi rete fognaria <input type="checkbox"/> innalzamento falda <input type="checkbox"/> cattivo drenaggio <input type="checkbox"/> piena lacuale <input type="checkbox"/> tracce permanenza acqua data _____ ora/e _____ dinamica <input type="checkbox"/> istantanea <input checked="" type="checkbox"/> continua <input type="checkbox"/> impulsiva <input type="checkbox"/> non definibile	AMBIENTE <input type="checkbox"/> fascia montana <input type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura UNITA' MORFOLOGICA <input type="checkbox"/> versante <input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide <input checked="" type="checkbox"/> ampio <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> non inciso ALVEOTIPO classificazione R.P./CNR <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI			
IN ALVEO elemento morfologico a1 pr/b. elemento morfologico a1 pr/b.		FUORI ALVEO elemento morfologico a1 pr/b. elemento morfologico a1 pr/b.	
<input type="checkbox"/> forma deposizionale <input type="checkbox"/> isola <input checked="" type="checkbox"/> barra longitud. <input type="checkbox"/> barra laterale <input type="checkbox"/> deposito gravitativo <input type="checkbox"/> canale attivo <input type="checkbox"/> canale con deposito <input type="checkbox"/> letto in roccia <input type="checkbox"/> canale inciso <input type="checkbox"/> forma antropica copertura vegetale (c.v.) AC non vegetato LC non stabilmente vegetato EC stabilmente vegetato causa <input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo	<input type="checkbox"/> sponda <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input checked="" type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> sponda di isola p: preesistente e: erosa	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata <input type="checkbox"/> area inondata <input type="checkbox"/> deposito <input type="checkbox"/> canale di erosione <input type="checkbox"/> canale di riattivazione <input type="checkbox"/> forma relitta non incisa <input type="checkbox"/> forma antropica <input type="checkbox"/> accumulo <input type="checkbox"/> depressione <input type="checkbox"/> orlo di terrazzo <input type="checkbox"/> solco di erosione <input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> altro: <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> altro: effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input checked="" type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento

ALVEOPROCESSO	
tipo <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input checked="" type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali <input type="checkbox"/> altro:	lungh. _____ _____ _____ _____

SEZIONE TRASVERSALE			
IN ALVEO geometria <input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asimmm. <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input type="checkbox"/> trapezoidale asimmm. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare dimensioni largh. inf (a) _____ largh. sup (b) _____ altez. sponda dx (zd) _____ altez. sponda sx (zs) _____		FUORI ALVEO destra idrografica largh. sup. tot. largh. inf. altezza bd _____ ad1 _____ zd1 _____ ad2 _____ zd2 _____ ad3 _____ zd3 _____ sinistra idrografica largh. sup. tot. largh. inf. altezza bs _____ as1 _____ zs1 _____ as2 _____ zs2 _____ as3 _____ zs3 _____	

IDROMETRIA	PORTATA
IN ALVEO altezza (h) _____ tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetaz. <input type="checkbox"/> misurata da tracce su sponda <input checked="" type="checkbox"/> misurata idrometro <input type="checkbox"/> indicata	FUORIALVEO altezza acqua dal p.c. _____ h I _____ h II _____ h III _____ tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetazione <input type="checkbox"/> indicata _____ m ³ /s tipo misura <input type="checkbox"/> misurata idrometrografo <input type="checkbox"/> calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice	<input checked="" type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limoso <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti <input type="checkbox"/> assenti <input checked="" type="checkbox"/> dominanti <input type="checkbox"/> secondari	1 2 <input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm <input type="checkbox"/> 26-50 cm <input type="checkbox"/> 51-100 cm <input type="checkbox"/> 101-150 cm <input type="checkbox"/> 151-200 cm	1: prevalente 2: massima
<input checked="" type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> secondaria	misura <input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ			

FUORI ALVEO

matrice	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limoso <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input checked="" type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input type="checkbox"/> secondari	1 2 <input type="checkbox"/> 6-25 cm <input type="checkbox"/> 26-50 cm <input type="checkbox"/> 51-100 cm <input type="checkbox"/> 101-150 cm <input type="checkbox"/> 151-200 cm	1: prevalente 2: massima
<input type="checkbox"/> assente <input checked="" type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> secondaria	misura <input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ			

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.			tipo	e.d.		
	g	m	n		g	m	n
<input checked="" type="checkbox"/> edificio				<input type="checkbox"/> cimitero			
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici				<input type="checkbox"/> centrale elettrica			
<input type="checkbox"/> centro abitato				<input type="checkbox"/> porto			
<input type="checkbox"/> abitazione				<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria			
<input type="checkbox"/> case sparse				<input type="checkbox"/> bacino idrico			
<input type="checkbox"/> gruppo di case				<input type="checkbox"/> diga			
<input type="checkbox"/> quartiere				<input type="checkbox"/> inceneritore			
<input type="checkbox"/> centro abitato min./frazione				<input type="checkbox"/> discarica			
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.				<input type="checkbox"/> depuratore			
<input type="checkbox"/> attività economica				<input type="checkbox"/> bene culturale			
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale				<input type="checkbox"/> monumento			
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale				<input type="checkbox"/> bene storico-archit.			
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero				<input type="checkbox"/> museo			
<input type="checkbox"/> impianto chimico				<input type="checkbox"/> opere d'arte			
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo				<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio			
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico				<input type="checkbox"/> acquedotto			
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica				<input type="checkbox"/> fognatura			
<input type="checkbox"/> ospedale				<input type="checkbox"/> linea elettrica			
<input type="checkbox"/> caserma				<input type="checkbox"/> linea telefonica			
<input type="checkbox"/> scuola				<input type="checkbox"/> gasdotto			
<input type="checkbox"/> biblioteca				<input type="checkbox"/> oleodotto			
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amminist.				<input type="checkbox"/> canalizzazione			
<input type="checkbox"/> chiesa				<input type="checkbox"/> impianto a fume			
<input type="checkbox"/> campeggio				<input type="checkbox"/> galleria			
<input type="checkbox"/> area attrezzata				<input type="checkbox"/> condotta forzata			
<input type="checkbox"/> impianto sportivo				<input type="checkbox"/> altro:			

VIABILITA'

tipo	c.lunghezza e.d.			tipo	e.d.		
	g	m	n		g	m	n
<input type="checkbox"/> autostrada				<input type="checkbox"/> opera di attraversamento			
<input type="checkbox"/> strada				<input type="checkbox"/> ponte/viadotto			
<input type="checkbox"/> ferrovia				<input type="checkbox"/> passerella			
<input type="checkbox"/> attraversamento				<input type="checkbox"/> guado			
<input type="checkbox"/> ponte/viadotto				<input type="checkbox"/> tombino			
<input type="checkbox"/> passerella				<input type="checkbox"/> altro:			
<input type="checkbox"/> guado				competenza (c):			
<input type="checkbox"/> tombino							
<input type="checkbox"/> altro:							

OPERA DI ATTRAVERAMENTO

descrizione danno			
<input type="checkbox"/> rilev. acc.	<input type="checkbox"/> dx	<input type="checkbox"/> sx	
<input type="checkbox"/> spalla	<input type="checkbox"/> dx	<input type="checkbox"/> sx	
<input type="checkbox"/> pile n..... su tot.....			
<input type="checkbox"/> impalcato			
<input type="checkbox"/> altro:			

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica			sinistra idrografica				
	lunghezza e.d.	g	m	n	lunghezza e.d.	g	m	n
<input checked="" type="checkbox"/> argine	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> repellente	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> briglia	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> soglia	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> cunettone	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> muro	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> scogliera	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> gabbionata	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....				m:.....			

PERSONE

vittime n:.....
 feriti n:.....
 evacuati n:.....
 tipo numero
 certo
 presunto

ora accadimento

ora
 attendibilità
 certa
 incerta
 non def.

causa

riduzione parziale sezione
 riduzione totale sezione
 sottodimensionamento opera idraulica
 scarsa manutenzione opera difesa
 inadeguamento opera difesa
 ostruzione parziale per frana
 ostruzione totale per frana
 condizionamento antropico da strut./infrastr.
 condizionamento antropico da viabilità

effetto

erosione
 erosione spondale
 erosione di fondo
 inondazione
 allagamento
 alluvionamento

modalità

asporto terreno portante
 sottoescavazione
 sormonto
 sifonamento
 spinta idraulica
 accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedito il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedito il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

pl. n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro: ..

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit/ente	vol.	pag.

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA			Fonte			EVENTO			
scheda n. <input type="text" value="2"/>	osservazione/i tipo <input type="checkbox"/> elemento morfologico <input type="checkbox"/> alveoprocesso <input type="checkbox"/> sezione trasversale <input type="checkbox"/> idrometria	id record <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	tipo <input type="checkbox"/> portata <input type="checkbox"/> granulometria <input type="checkbox"/> danno <input type="checkbox"/> infrastr.-deflus.	id record <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	autore/i <input type="text"/> data <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> rilevamento di campagna <input type="checkbox"/> rilevamento fotogrammetrico <input type="checkbox"/> intervista <input type="checkbox"/> documentazione d'archivio <input type="checkbox"/> altro :			data giorno l. giorno f. mese l. mese f. anno _____ _____ _____ _____ 2000

UBICAZIONE		
UBICAZIONE CARTOGRAFICA sigla <input type="text"/> nome <input type="text"/> foglio IGM 1:100.000 foglio IGM 1:50.000 tavoletta IGM 1:25.000 sezione CTR 1:10.000 sezione CTP 1:5.000	UBICAZIONE AMMINISTRATIVA <input type="text" value="PIEMONTE"/> regione <input type="text" value="ALESSANDRIA"/> provincia/e <input type="text" value="CASTELNUOVO S."/> comune/i <input type="text"/> località	UBICAZIONE IDROGRAFICA <input type="text"/> bacino I ordine <input type="text"/> bacino II ordine <input type="text"/> bacino III ordine <input type="text"/> bacino IV ordine <input type="text"/> bacino V ordine <input type="text"/> bacino VI ordine <input type="text"/> bacino VII ordine
UBICAZIONE IN FOTO AEREA volo/i <input type="text"/> strisciate/e <input type="text"/> fotogrammi <input type="text"/>		

PROCESSO	
tipo <input type="checkbox"/> trasporto in massa <input type="checkbox"/> mud-flow <input type="checkbox"/> debris-flow <input checked="" type="checkbox"/> piena torrenziale <input type="checkbox"/> piena fluviale <input type="checkbox"/> piena di roggia o canale <input type="checkbox"/> crisi rete fognaria <input type="checkbox"/> innalzamento falda <input type="checkbox"/> cattivo drenaggio <input type="checkbox"/> piena lacuale <input type="checkbox"/> tracce permanenza acqua	data giorno l. giorno f. mese l. mese f. anno _____ _____ _____ _____ _____ _____ ora/e inizio fine durata <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def. <input type="checkbox"/> non def. <input type="checkbox"/> non def.
dinamica <input type="checkbox"/> istantanea <input checked="" type="checkbox"/> continua <input type="checkbox"/> n. picchi _____ <input type="checkbox"/> impulsiva <input type="checkbox"/> non definibile	

CONTESTO MORFOLOGICO	
AMBIENTE <input type="checkbox"/> fascia montana <input checked="" type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura	UNITA' MORFOLOGICA <input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide <input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input checked="" type="checkbox"/> ampio <input type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> non inciso
ALVEOTIPO classificazione R.P./CNR <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> Non def.	

ELEMENTI MORFOLOGICI			
IN ALVEO		FUORI ALVEO	
elemento morfologico a/l pr./h. elemento morfologico a/l pr./h. <input type="checkbox"/> forma deposizionale c.v. _____ sponda <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> isola _____ <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> barra longitud. _____ <input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> barra laterale _____ <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> deposito gravitativo _____ <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> canale attivo _____ <input type="checkbox"/> sponda di isola <input type="checkbox"/> dx _____ <input type="checkbox"/> sx _____ <input type="checkbox"/> canale con deposito _____ <input type="checkbox"/> letto in roccia _____ <input type="checkbox"/> canale inciso _____ <input type="checkbox"/> forma antropica _____	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata _____ <input type="checkbox"/> forma antropica _____ <input type="checkbox"/> area inondata _____ <input type="checkbox"/> accumulo _____ <input type="checkbox"/> deposito _____ <input type="checkbox"/> depressione _____ <input type="checkbox"/> canale di erosione _____ <input type="checkbox"/> orlo di terrazzo _____ <input type="checkbox"/> canale di riattivazione _____ <input type="checkbox"/> solco di erosione _____ <input type="checkbox"/> forma relitta non incisa _____ <input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop. _____		
copertura vegetale (c.v.) <input type="checkbox"/> non vegetati <input type="checkbox"/> non stabilmente vegetati <input type="checkbox"/> stabilmente vegetati p. preesistente e. erosa		causa <input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> altro: <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale	
effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo		effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input checked="" type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento	

ALVEOPROCESSO		
tipo <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali <input checked="" type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde; sporadiche erosioni spondali <input type="checkbox"/> altro:		lungh. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

SEZIONE TRASVERSALE			
IN ALVEO		FUORI ALVEO	
geometria <input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asim. <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input type="checkbox"/> trapezoidale asim. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare	dimensioni largh. inf (a) <input type="text"/> largh. sup (b) <input type="text"/> altez. sponda dx (zd) <input type="text"/> altez. sponda sx (zs) <input type="text"/>	destra idrografica sinistra idrografica largh. sup. tot. largh. inf. altezza largh. sup. tot. largh. inf. altezza bd _____ ad1 _____ zd1 _____ bs _____ as1 _____ zs1 _____ ad2 _____ zd2 _____ as2 _____ zs2 _____ ad3 _____ zd3 _____ as3 _____ zs3 _____	

IDROMETRIA		FUORI ALVEO		PORTATA	
IN ALVEO altezza (h) <input type="text"/> tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input checked="" type="checkbox"/> misurata idrometro <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetaz. <input type="checkbox"/> indicata <input type="checkbox"/> misurata da tracce su sponda		altezza acqua dal p.c. h I <input type="text"/> h II <input type="text"/> h III <input type="text"/> tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetazione <input type="checkbox"/> indicata		<input type="text" value=""/> m ³ /s tipo misura <input type="checkbox"/> misurata idrometrografo <input type="checkbox"/> calcolata indirettamente	

* Tratta da: Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice ghiaia
 ghiaia-sabbiosa
 sabbia-ghiaiosa
 sabbia
 sabbia-limoso
 limo sabbioso
 limo
 limo-argilloso
 argilla

clasti 1 2 6-25 cm 1: prevalente 2: massima
 assenti 26-50 cm
 dominanti 51-100 cm
 secondari 101-150 cm
 151-200 cm

misura stimata calcolata in lab.
 calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice ghiaia
 ghiaia-sabbiosa
 sabbia-ghiaiosa
 sabbia
 sabbia-limoso
 limo sabbioso
 limo
 limo-argilloso
 argilla

clasti 1 2 6-25 cm 1: prevalente 2: massima
 assenti 26-50 cm
 dominanti 51-100 cm
 secondari 101-150 cm
 151-200 cm

misura stimata calcolata in lab.
 calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.			tipo	e.d.		
	s	m	n		s	m	n
<input checked="" type="checkbox"/> edificio				<input type="checkbox"/> cimitero			
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici				<input type="checkbox"/> centrale elettrica			
<input type="checkbox"/> centro abitato				<input type="checkbox"/> porto			
<input type="checkbox"/> abitazione				<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria			
<input type="checkbox"/> case sparse				<input type="checkbox"/> bacino idrico			
<input type="checkbox"/> gruppo di case				<input type="checkbox"/> diga			
<input type="checkbox"/> quartiere				<input type="checkbox"/> inceneritore			
<input type="checkbox"/> centro abitato min./frazione				<input type="checkbox"/> discarica			
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.				<input type="checkbox"/> depuratore			
<input type="checkbox"/> attività economica				<input type="checkbox"/> bene culturale			
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale				<input type="checkbox"/> monumento			
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale				<input type="checkbox"/> bene storico-archit.			
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero				<input type="checkbox"/> museo			
<input type="checkbox"/> impianto chimico				<input type="checkbox"/> opere d'arte			
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo				<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio			
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico				<input type="checkbox"/> acquedotto			
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica				<input type="checkbox"/> fognatura			
<input type="checkbox"/> ospedale				<input type="checkbox"/> linea elettrica			
<input type="checkbox"/> caserma				<input type="checkbox"/> linea telefonica			
<input type="checkbox"/> scuola				<input type="checkbox"/> gasdotto			
<input type="checkbox"/> biblioteca				<input type="checkbox"/> oleodotto			
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.				<input type="checkbox"/> canalizzazione			
<input type="checkbox"/> chiesa				<input type="checkbox"/> impianto a fune			
<input type="checkbox"/> campeggio				<input type="checkbox"/> galleria			
<input type="checkbox"/> area attrezzata				<input type="checkbox"/> condotta forzata			
<input type="checkbox"/> impianto sportivo				<input type="checkbox"/> altro:			

VIABILITA'

tipo	e.d.			tipo	e.d.		
	s	m	n		s	m	n
<input type="checkbox"/> autostrada				<input type="checkbox"/> strada			
<input type="checkbox"/> strada				<input type="checkbox"/> ferrovia			
<input type="checkbox"/> attraversamento				<input type="checkbox"/> ponte/viadotto			
<input type="checkbox"/> passerella				<input type="checkbox"/> guado			
<input type="checkbox"/> tombino				<input type="checkbox"/> altro:			

competenza (c): di Stato di Regione di Provincia di Comune

OPERA DI ATTRAVERAMENTO

descrizione danno

rilev. acc. dx sx
 spalla dx sx
 pile n..... su tot.....
 impalcato
 altro:

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica			sinistra idrografica				
	lunghezza e.d.	s	m	n	lunghezza e.d.	s	m	n
<input checked="" type="checkbox"/> argine	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> repellente	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> briglia	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> soglia	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> cunettone	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> muro	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> scogliera	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> gabbionata	m:.....				m:.....			
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....				m:.....			

PERSONE

vittime n:.....
 feriti n:.....
 evacuati n:.....

tipo numero
 certo
 presunto

ORA ACCADIMENTO

ora

attendibilità certa incerta non def.

entità danno (e.d.) g: grave l: lieve m: medio n: non val.

CAUSA

riduzione parziale sezione
 riduzione totale sezione
 sottodimensionamento opera idraulica

scarsa manutenzione opera difesa
 inadeguamento opera difesa
 ostruzione parziale per frana

ostruzione totale per frana
 condizionamento antropico da strutt./infrastr.
 condizionamento antropico da viabilità

effetto erosione allagamento alluvionamento
 erosione spondale erosione di fondo inondazione

MODALITA'

asporto terreno portante sifonamento
 sottoscavazione spinta idraulica
 sormonto accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedito il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedito il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro:

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit./ente vol.	pag.

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

ANAGRAFICA				SCHEDA n. 3		SCHEDA n. 3		
osservazione/i	id record	tipo	id record	autore/i	data		data	
<input type="checkbox"/> elemento morfologico <input type="checkbox"/> alveoprocesso <input type="checkbox"/> sezione trasversale <input type="checkbox"/> idrometria		<input type="checkbox"/> portata <input type="checkbox"/> granulometria <input type="checkbox"/> danno <input type="checkbox"/> infrastr.-deflus			<input checked="" type="checkbox"/> rilevamento di campagna <input type="checkbox"/> rilevamento fotografometrico <input type="checkbox"/> intervista <input type="checkbox"/> documentazione d'archivio <input type="checkbox"/> altro:		giorno l. giorno f. mese l. mese f. anno _____ 2002	

UBICAZIONE CARTOGRAFICA			UBICAZIONE AMMINISTRATIVA		UBICAZIONE IDROGRAFICA	
sigla	nome	foglio IGMI 1:100.000 foglio IGMI 1:50.000 tavoletta IGMI 1:25.000 sezione CTR 1:10.000 sezione CTP 1:5.000	PIEMONTE	regione		bacino I ordine bacino II ordine bacino III ordine bacino IV ordine bacino V ordine bacino VI ordine bacino VII ordine
UBICAZIONE IN FOTO AEREA voli / strisciata/e fotogrammi			ALESSANDRIA	provincia/e		
			CASTELNUOVOS.	comune/i		
				località		

PROCESSO			CONTESTO MORFOLOGICO		
tipo <input type="checkbox"/> trasporto in massa <input type="checkbox"/> mud-flow <input type="checkbox"/> debris-flow <input checked="" type="checkbox"/> piena torrentizia <input type="checkbox"/> piena fluviale <input type="checkbox"/> piena di roggia o canale <input type="checkbox"/> crisi rete fognaria <input type="checkbox"/> innalzamento falda <input type="checkbox"/> cattivo drenaggio <input type="checkbox"/> piena lacuale <input type="checkbox"/> tracce permanenza acqua	data giorno l. giorno f. mese l. mese f. anno _____	ora/e inizio fine durata <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def. <input type="checkbox"/> non def. <input type="checkbox"/> non def.	AMBIENTE <input type="checkbox"/> fascia montana <input type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura	UNITA' MORFOLOGICA <input type="checkbox"/> versante <input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide <input checked="" type="checkbox"/> ampio <input type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> non inciso	
dinamica <input type="checkbox"/> istantanea <input type="checkbox"/> continua <input type="checkbox"/> p. picchi <input type="checkbox"/> impulsiva <input type="checkbox"/> non definibile			ALVEOTIPO classificazione R.P./CNR <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> Non def.		

ELEMENTI MORFOLOGICI			
IN ALVEO		FUORI ALVEO	
elemento morfologico a1 pr/b. elemento morfologico a1 pr/b. <input type="checkbox"/> forma deposizionale <input type="checkbox"/> sponda <input type="checkbox"/> isola <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input checked="" type="checkbox"/> barra longitud. <input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> barra laterale <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> deposito gravitativo <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> canale attivo <input type="checkbox"/> sponda di isola <input type="checkbox"/> canale con deposito <input type="checkbox"/> letto in roccia <input type="checkbox"/> canale inciso <input type="checkbox"/> forma antropica	dx sx p c _____	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata <input type="checkbox"/> area inondata <input type="checkbox"/> deposito <input type="checkbox"/> canale di erosione <input type="checkbox"/> canale di riattivazione <input type="checkbox"/> forma relitta non incisa	forma antropica accumulo depressione orlo di terrazzo solco di erosione orlo di scarp antrop.
copertura vegetale (c.v.) a. non vegetata b. non vegetata con vegetazione c. vegetazione		p: persistente e: eros.	
CAUSA <input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione part. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione part. sez. per apporto laterale		<input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> altro:	
effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo		effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input checked="" type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento	

ALVEOPROCESSO		lunghezza
tipo <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde <input checked="" type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali <input type="checkbox"/> asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali <input type="checkbox"/> altro:		_____

SEZIONE TRASVERSALE			
IN ALVEO		FUORI ALVEO	
geometria <input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asimmm. <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input type="checkbox"/> trapezoidale asimmm. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare	dimensioni largh. inf (a) _____ largh. sup (b) _____ altez. sponda dx (zd) _____ altez. sponda sx (zs) _____	destra idrografica largh. sup. tot largh. inf. altezza bd _____ ad1 _____ zd1 _____ ad2 _____ zd2 _____ ad3 _____ zd3 _____	sinistra idrografica largh. sup. tot largh. inf. altezza bs _____ as1 _____ zs1 _____ as2 _____ zs2 _____ as3 _____ zs3 _____

IDROMETRIA		PORTATA	
IN ALVEO altezza (h) _____ tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetaz. <input type="checkbox"/> misurata da tracce su sponda	FUORIALVEO altezza acqua dal p.c. h I _____ h II _____ h III _____ tipo misura <input type="checkbox"/> misurata da segni su manufatto <input type="checkbox"/> misurata da segni su vegetazione <input type="checkbox"/> indicata	_____ m ³ /s tipo misura <input type="checkbox"/> misurata idrometrografo <input type="checkbox"/> calcolata indirettamente	

* Tratta da: Progetto Speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice

ghiaia
 ghiaia-sabbiosa
 sabbia-ghiaiosa
 sabbia
 sabbia-limosa
 limo sabbioso
 limo
 limo-argilloso
 argilla

assente
 dominante
 secondaria

clasti

1	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-25 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura

stimata calcolata in lab.
 calcolata in situ

FUORI ALVEO

matrice

ghiaia
 ghiaia-sabbiosa
 sabbia-ghiaiosa
 sabbia
 sabbia-limosa
 limo sabbioso
 limo
 limo-argilloso
 argilla

assente
 dominante
 secondaria

clasti

1	2	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-25 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm

1: prevalente
2: massima

misura

stimata calcolata in lab.
 calcolata in situ

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.				tipo	e.d.			
	g	m	l	n		g	m	l	n
<input checked="" type="checkbox"/> edificio					<input type="checkbox"/> cimitero				
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici					<input type="checkbox"/> centrale elettrica				
<input type="checkbox"/> centro abitato					<input type="checkbox"/> porto				
<input type="checkbox"/> abitazione					<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria				
<input type="checkbox"/> case sparse					<input type="checkbox"/> bacino idrico				
<input type="checkbox"/> gruppo di case					<input type="checkbox"/> diga				
<input type="checkbox"/> quartiere					<input type="checkbox"/> inceneritore				
<input type="checkbox"/> centro abitato min./irruzione					<input type="checkbox"/> discarica				
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.					<input type="checkbox"/> depuratore				
<input type="checkbox"/> attività economica					<input type="checkbox"/> bene culturale				
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale					<input type="checkbox"/> monumento				
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale					<input type="checkbox"/> bene storico-archit.				
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero					<input type="checkbox"/> museo				
<input type="checkbox"/> impianto chimico					<input type="checkbox"/> opere d'arte				
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo					<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio				
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico					<input type="checkbox"/> acquedotto				
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica					<input type="checkbox"/> fognatura				
<input type="checkbox"/> ospedale					<input type="checkbox"/> linea elettrica				
<input type="checkbox"/> caserma					<input type="checkbox"/> linea telefonica				
<input type="checkbox"/> scuola					<input type="checkbox"/> gasdotto				
<input type="checkbox"/> biblioteca					<input type="checkbox"/> oleodotto				
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.					<input type="checkbox"/> canalizzazione				
<input type="checkbox"/> chiesa					<input type="checkbox"/> impianto a fune				
<input type="checkbox"/> campeggio					<input type="checkbox"/> galleria				
<input type="checkbox"/> area attrezzata					<input type="checkbox"/> condotta forzata				
<input type="checkbox"/> impianto sportivo					<input type="checkbox"/> altro:				

VIABILITA'

tipo	c. lunghezza				e.d.			
	g	m	l	n	g	m	l	n
<input type="checkbox"/> autostrada								
<input type="checkbox"/> strada								
<input type="checkbox"/> ferrovia								
<input type="checkbox"/> attraversamento								
<input type="checkbox"/> ponte/viadotto								
<input type="checkbox"/> passerella								
<input type="checkbox"/> guado								
<input type="checkbox"/> tombino								
<input type="checkbox"/> altro:								

competenza (c):
1: assente 2: prevalente
 3: prevalente 4: altro

OPERA DI ATTRAVERAMENTO

descrizione danno

rilev. acc. dx
 spalle sx
 pile n..... su tot.....
 impalcato
 altro:

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica				sinistra idrografica <input checked="" type="checkbox"/>						
	lunghezza e.d.				lunghezza e.d.						
	m:	g	m	l	n	m:	g	m	l	n	
<input checked="" type="checkbox"/> argine											
<input type="checkbox"/> repellente											
<input type="checkbox"/> briglia											
<input type="checkbox"/> soglia											
<input type="checkbox"/> cunettone											
<input type="checkbox"/> bacino laminazione											
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale											
<input type="checkbox"/> muro											
<input type="checkbox"/> scogliera											
<input type="checkbox"/> gabbionata											
<input type="checkbox"/> altro:											

PERSONE

vittime n:

feriti n:

evacuati n:

tipo numero

certo

presunto

ora accadimento

ora:

attendibilità: certa
 incerta
 non def.

entità danno (e.d.): g: grave l: lieve
 r: medio n: non val.

causa

riduzione parziale sezione scarsa manutenzione opera difesa ostruzione totale per frana
 riduzione totale sezione inadeguamento opera difesa condizionamento antropico da srut/infrastr.
 sottodimensionamento opera idraulica ostruzione parziale per frana condizionamento antropico da viabilità

effetto

erosione allagamento
 erosione spondale alluvionamento
 erosione di fondo
 inondazione

modalità

asporto terreno portante sifonamento
 sottoescavazione spinta idraulica
 sormonto accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedito il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedito il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

lo n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

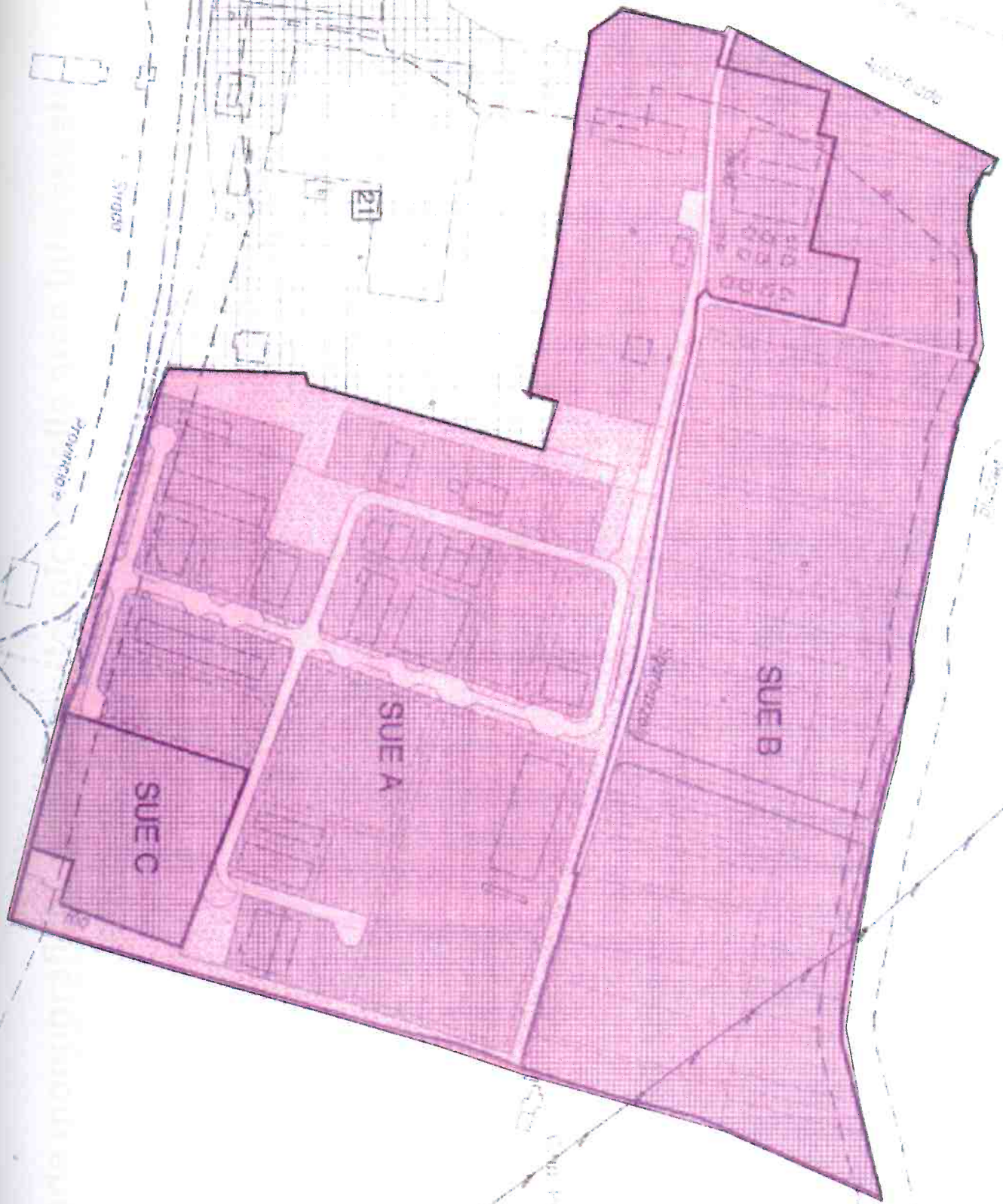
relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro:

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit. ente vol.	pag.

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

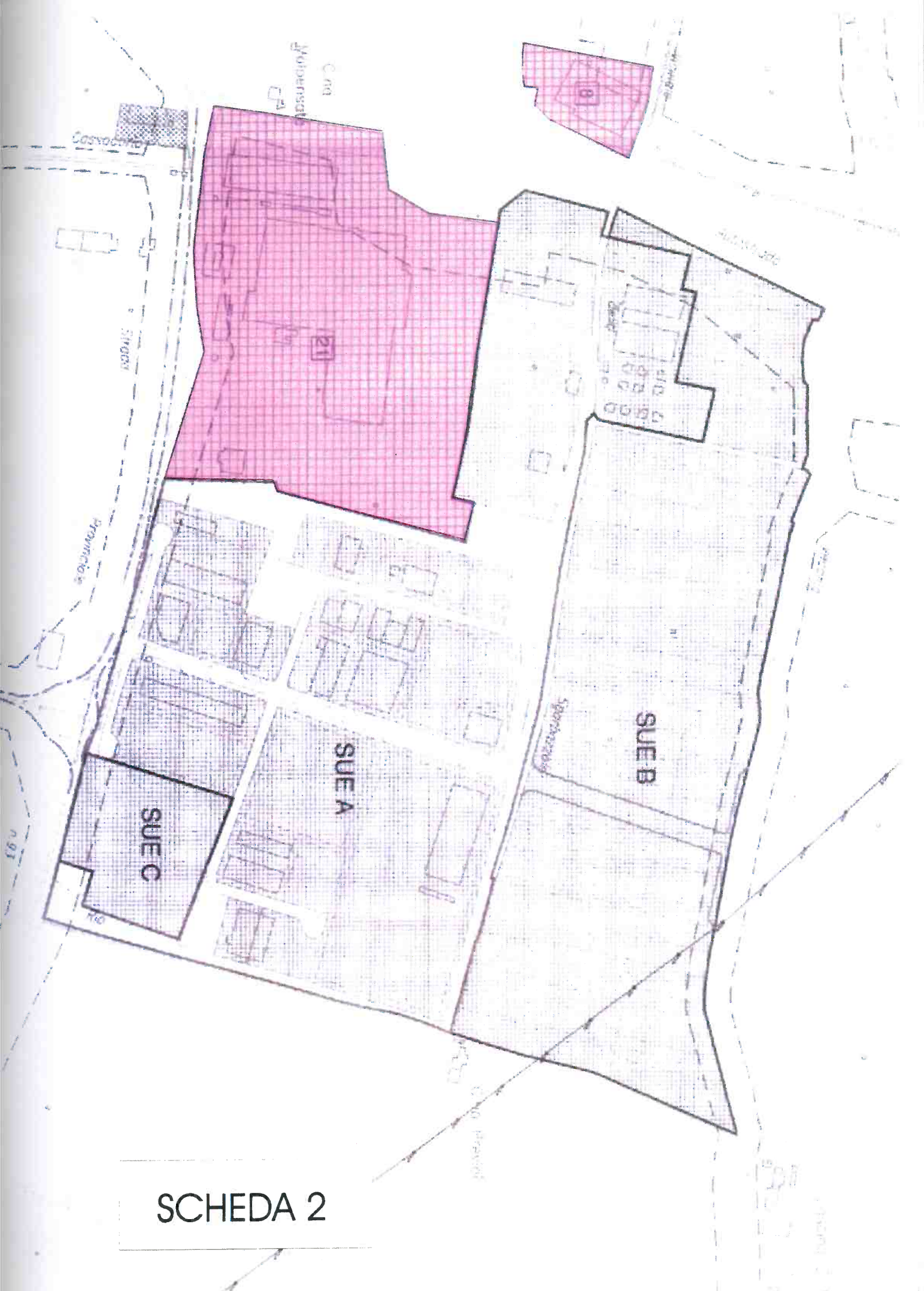
Numero d'ordine	1
Localizzazione	Strada provinciale per Pontecurone n°93
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche – D1 aree produttive e di nuovo impianto con S.U.E. obbligatorio
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIa2 – Aree di dissesto fluviale molto elevato
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità Bassa permeabilità
Uso del suolo	Incolto - Seminativo
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 con indagini geognostiche per gli interventi consentiti (classe IIIa2)



SCHEDA 1

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

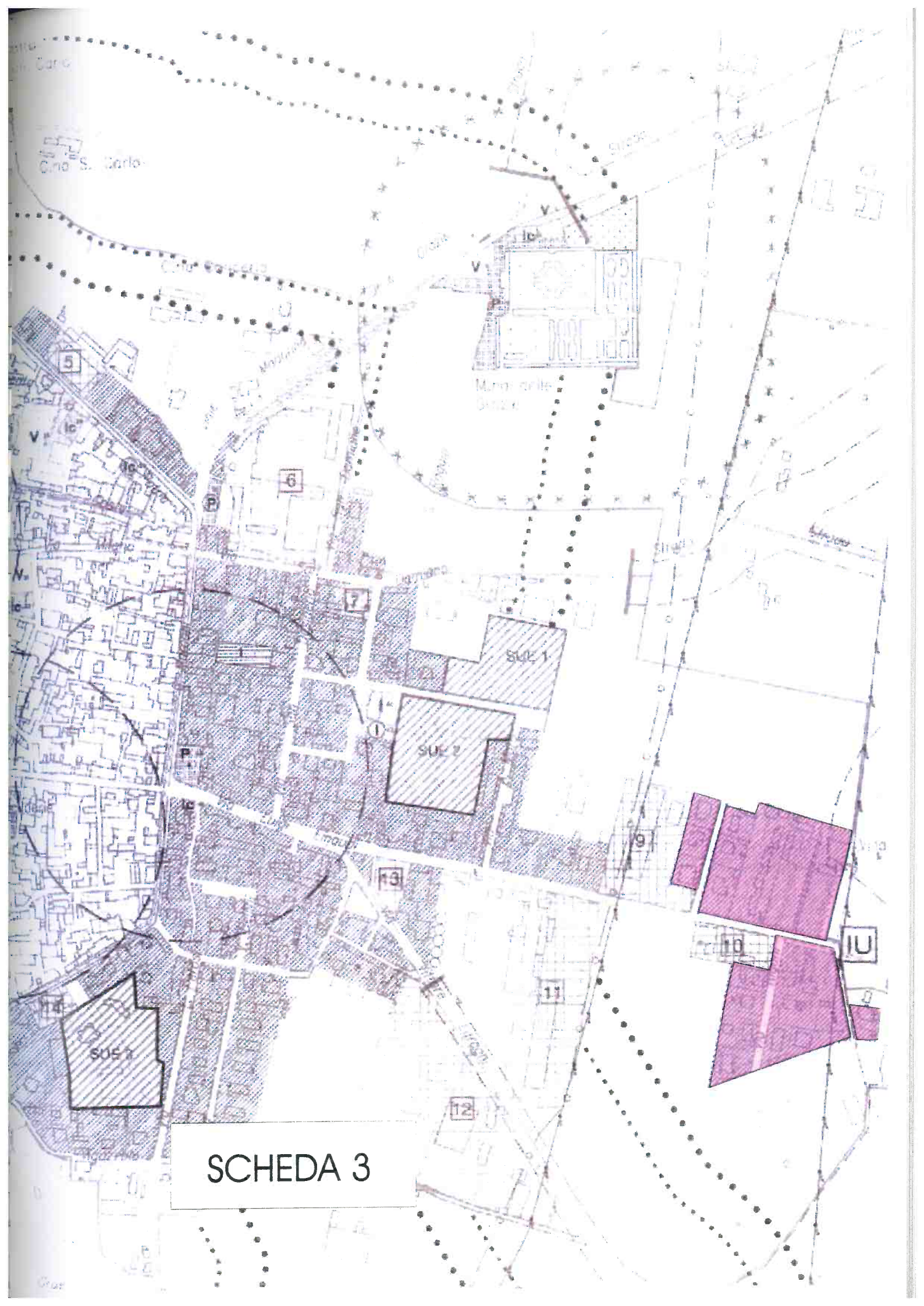
Numero d'ordine	2
Localizzazione	Strada provinciale per Pontecurone n°93 al confine destro e sinistro dell'autostrada
Destinazione urbanistica	D2 – Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento D2 – Aree industriali di nuovo impianto
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIa – Aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica Classe IIIa2 – Aree di dissesto fluviale molto elevato
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità Bassa permeabilità
Uso del suolo	Incolto
Vincoli	Fascia di rispetto viabilità extraurbana
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 con indagini geognostiche per gli interventi consentiti (classe IIIa – IIIa2)



SCHEDA 2

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

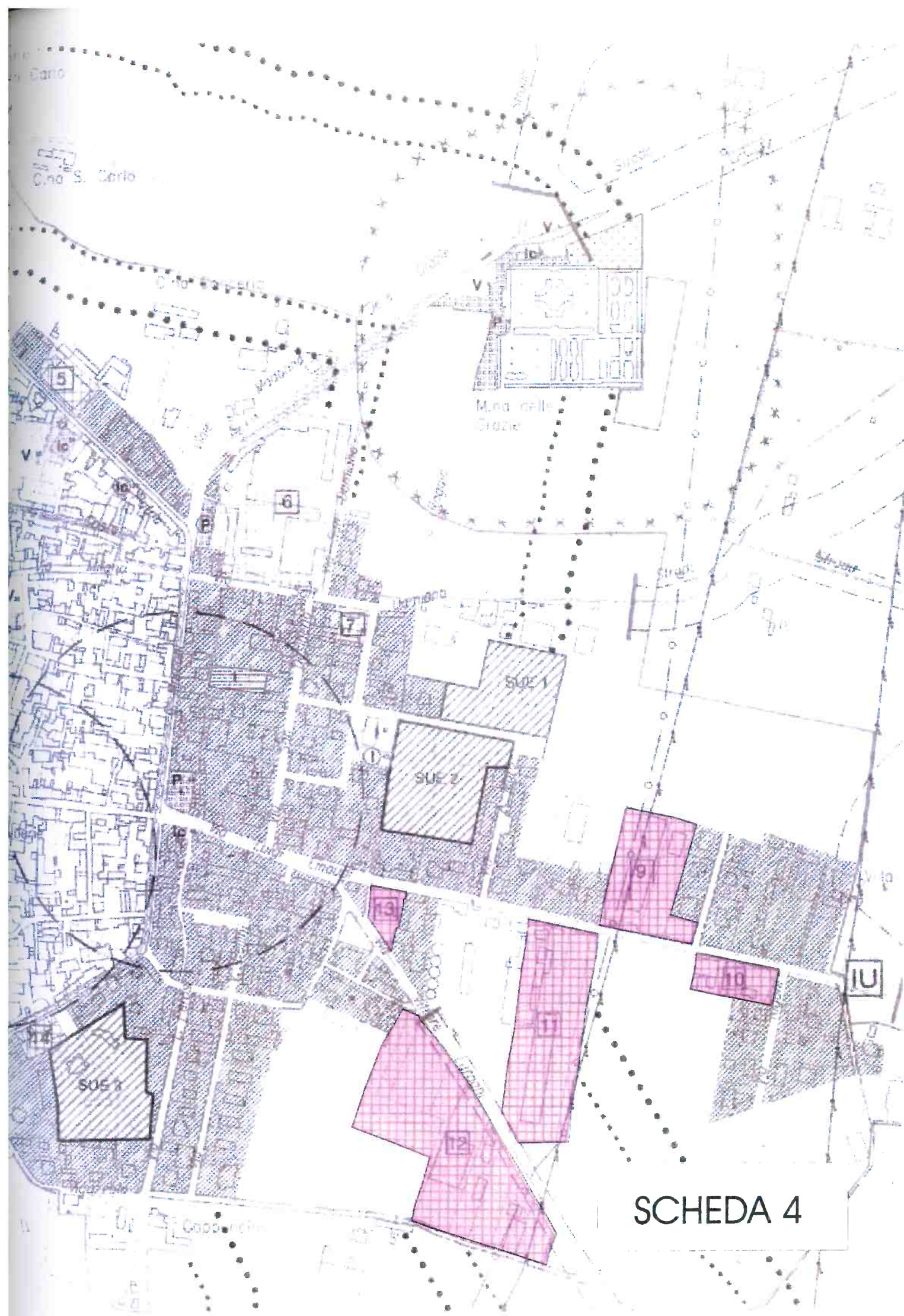
Numero d'ordine	3
Localizzazione	Via Rigoni – Villa Caterina
Destinazione urbanistica	Aree Residenziali – B1 aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIa2, Classe IIIb2 – Aree di dissesto fluviale ed areale molto sviluppato
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio-bassa permeabilità
Uso del suolo	Giardini – Orti
Vincoli	Fascia di rispetto viabilità extraurbana
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica con eventuali indagini ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 per opere di difesa idraulica ed eventuali costruzioni che non aumentino il carico antropico



SCHEDA 3

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

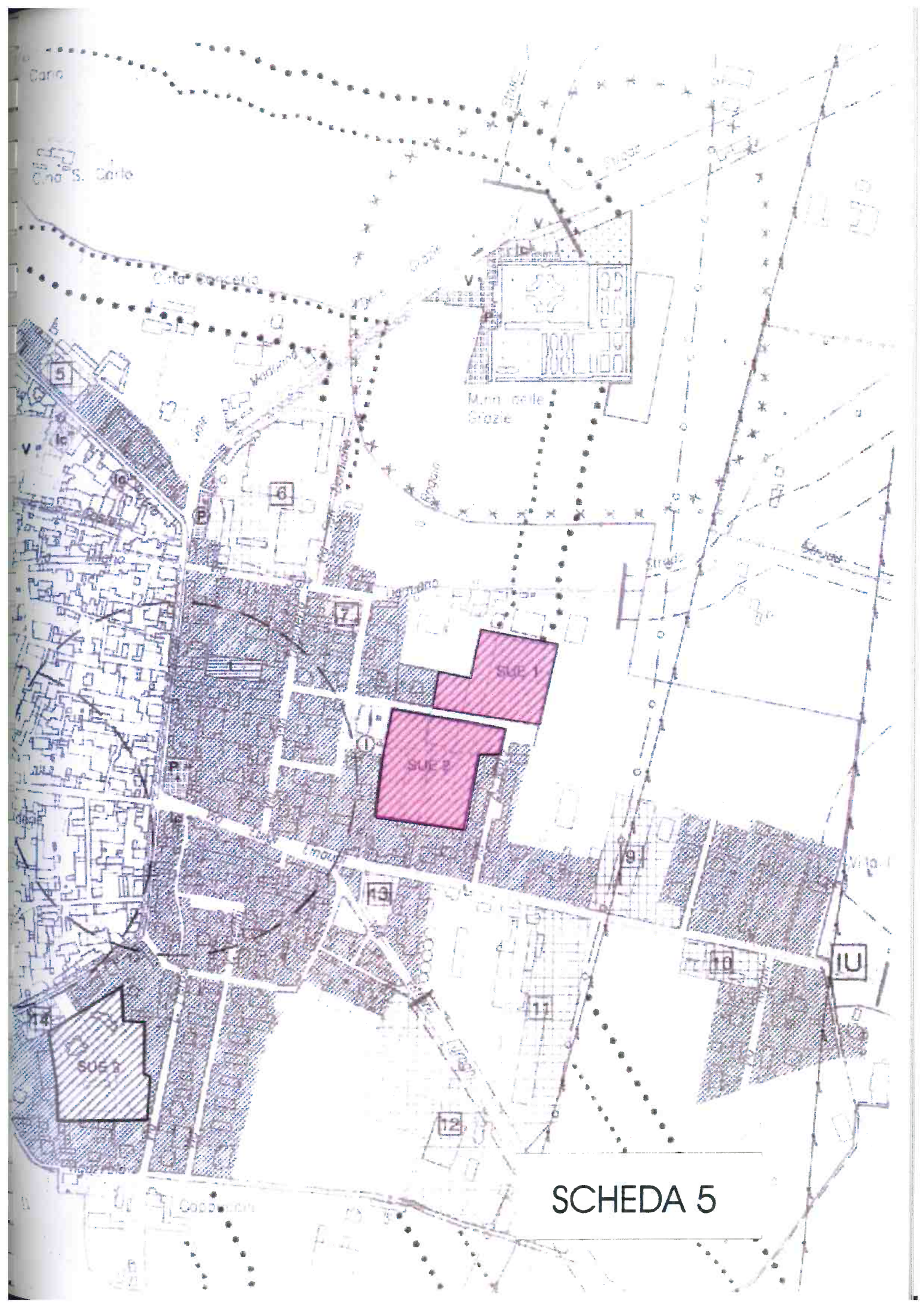
Numero d'ordine	4
Localizzazione	Adiacente a via Luraghi e via Einaudi
Destinazione urbanistica	D2
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIa2, Classe IIIb2 – Aree di dissesto fluviale ed areale molto sviluppato
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Madio bassa permeabilità
Uso del suolo	Orti – giardini – incolto
Vincoli	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologica e geotecnica relativamente alle opere consentite (classe IIIb2, classe IIIa2)



SCHEDA 4

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

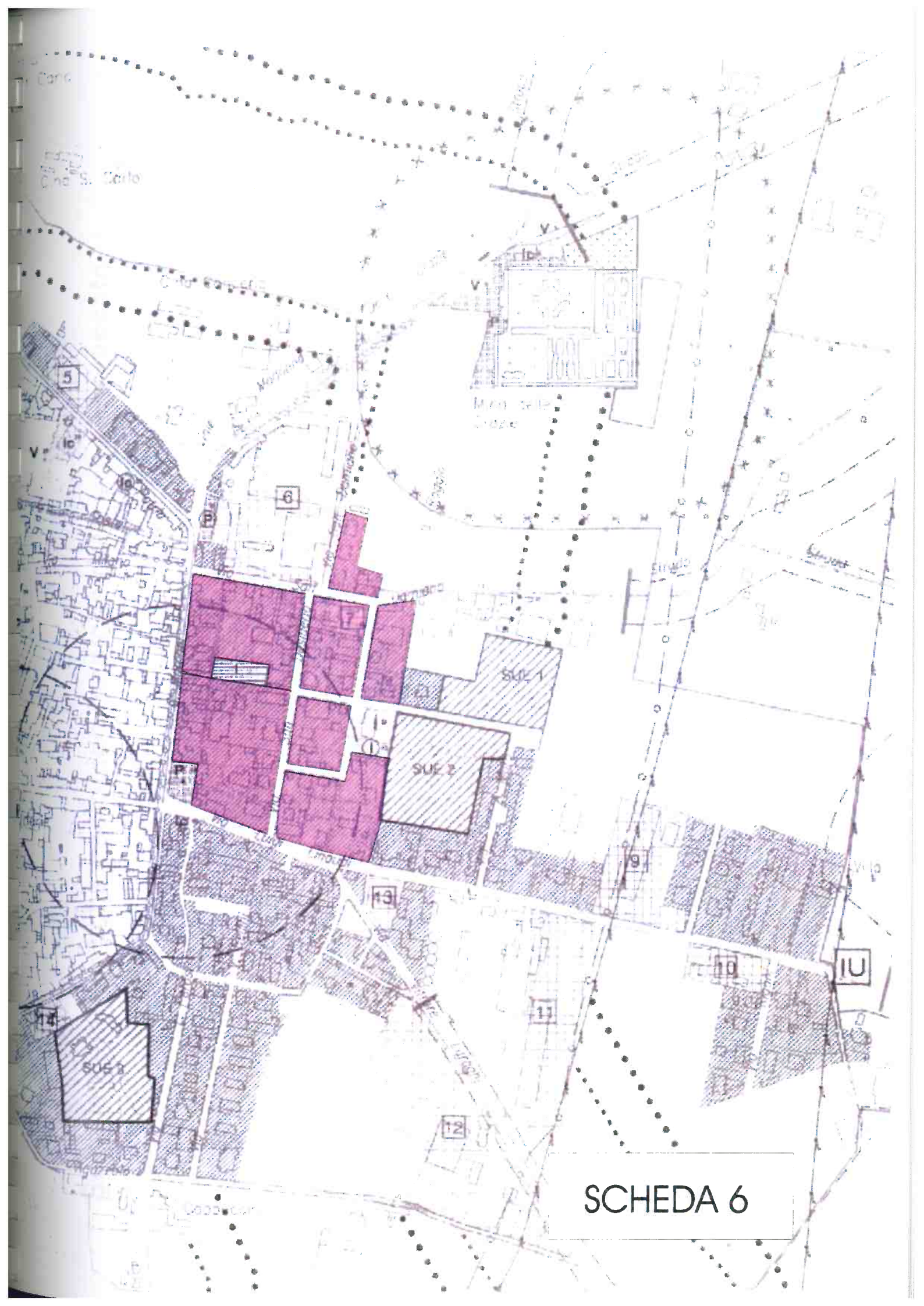
Numero d'ordine	5
Localizzazione	Tra via S. Damiano e via Einaudi
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – C aree di nuovo impianto
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIb2 – Aree di dissesto fluviale ed areale molto sviluppato
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Seminativo
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologica e geotecnica relativamente alle opere consentite (classe IIIb2)



SCHEDA 5

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

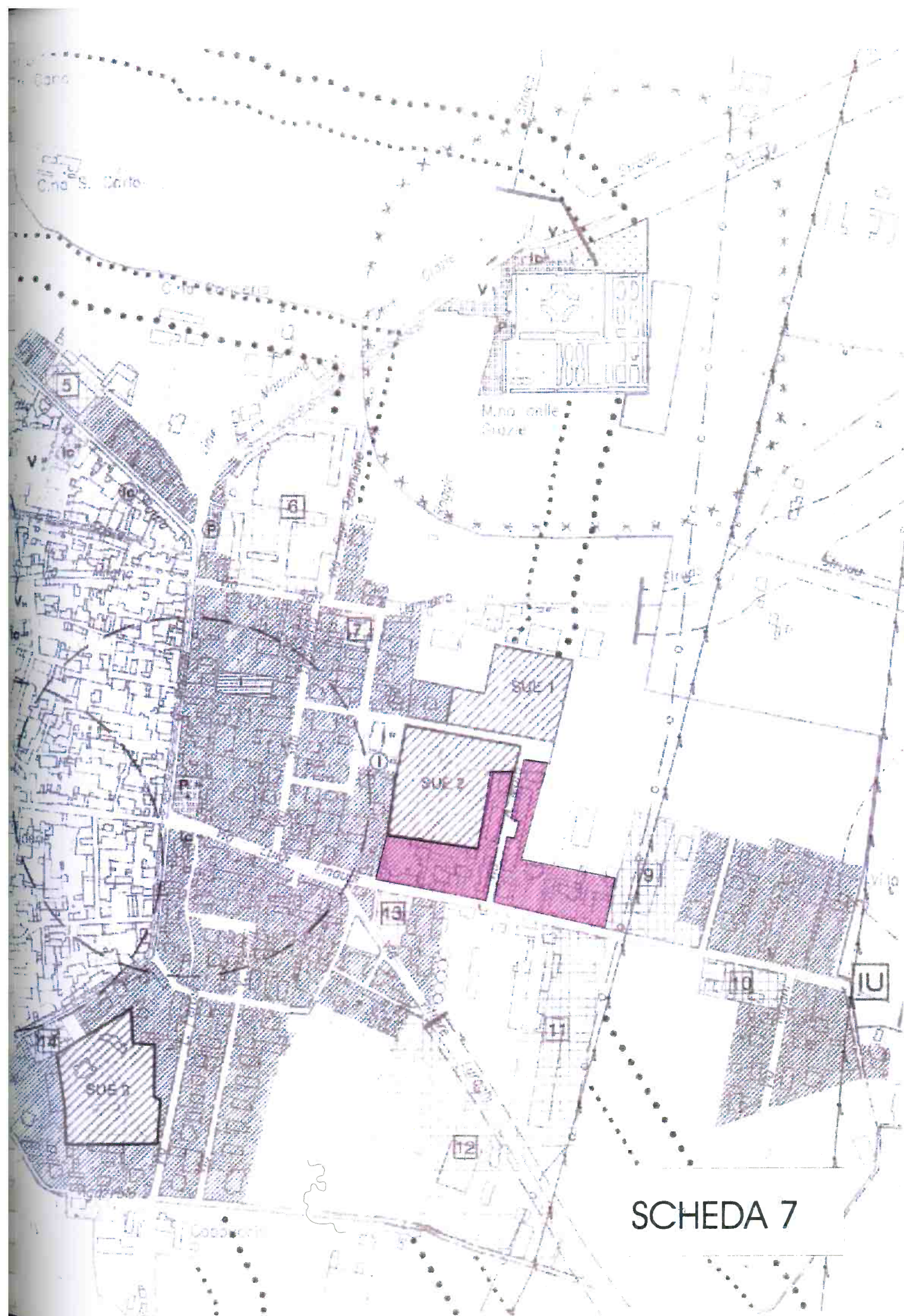
Numero d'ordine	6
Localizzazione	A nord di via Einaudi, via san Desiderio, a sud e ad est di via San Damiano
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – B1 aree consolidate B2 aree di completamento – Lotti interstiziali liberi
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIb3 – Aree poste a tergo della fascia B di progetto del P.S.F.F.
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Orto – Giardino
Vincoli	Fascia C del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologica e geotecnica relativamente alle opere consentite (classe IIIb3)



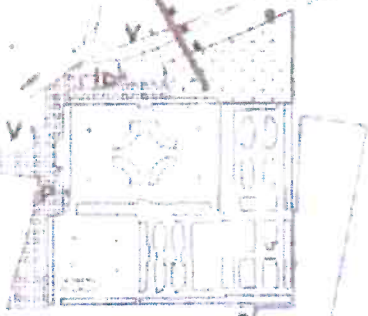
SCHEDA 6

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	7
Localizzazione	A est ed ovest di via A.Moro
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – B1 aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	IIIb2 – Aree di dissesto fluviale ed areale molto sviluppato
Litologia superficiale	Limi Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio-bassa o Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Orto – Giardino
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 per le opere consentite



Cna S. Carlo



Mna. delle Grazie

SUE 1

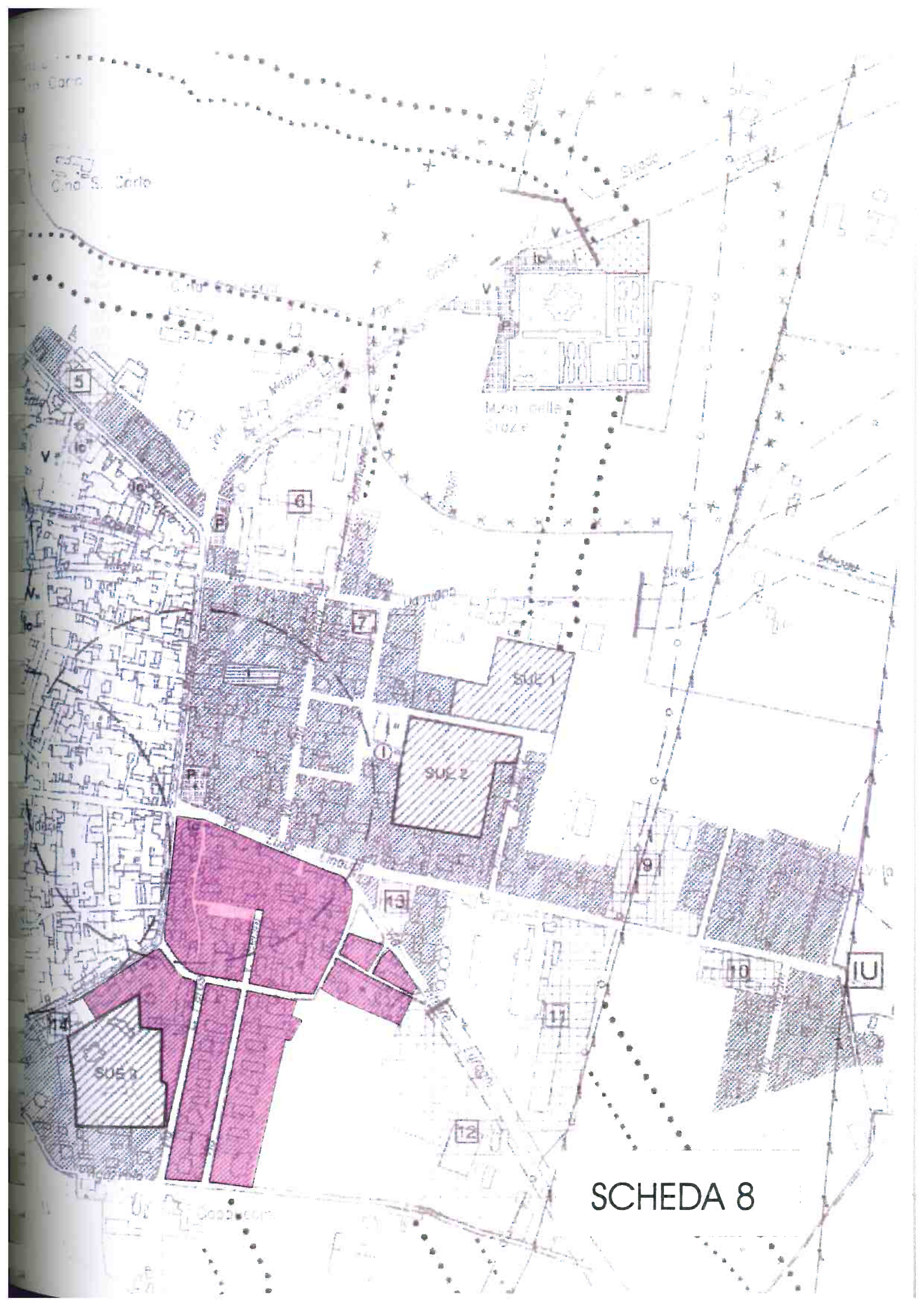
SUE 2

SUE 3

SCHEDA 7

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

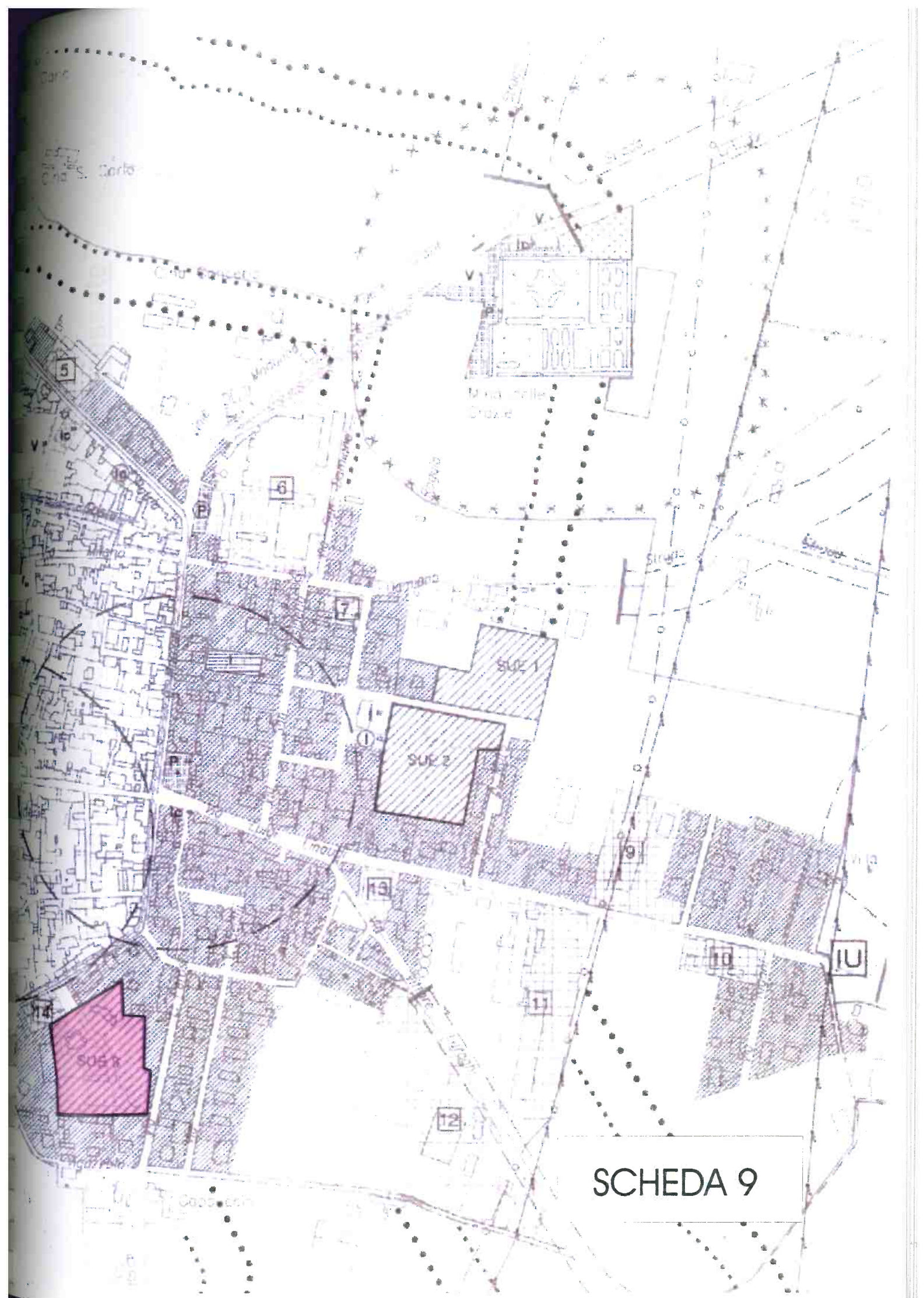
Numero d'ordine	8
Localizzazione	Via Perosi, via Bellini, a sud di via Einaudi, sud-est di via Marconi
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – B1 (aree consolidate)
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Orti – Giardini
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08



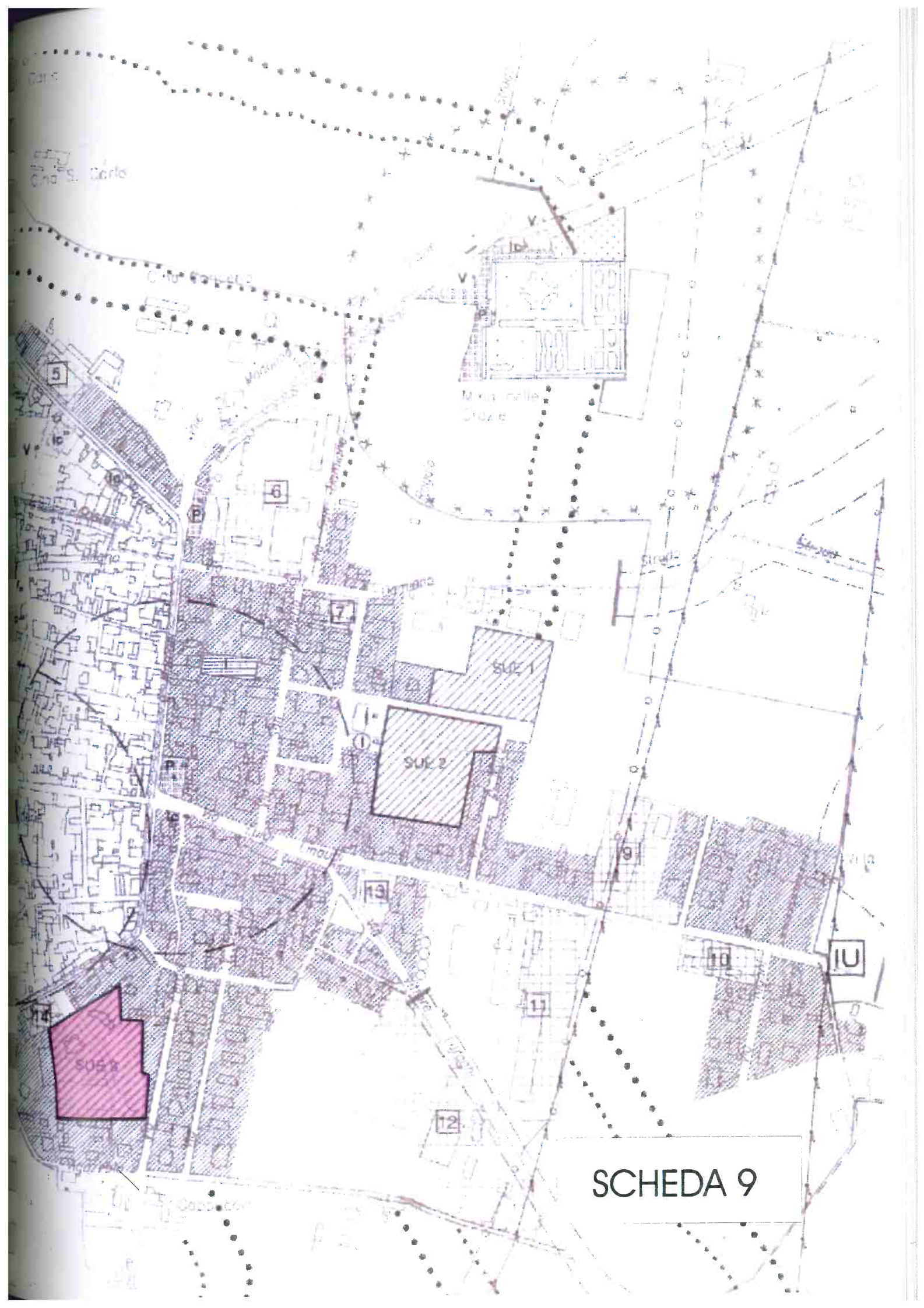
SCHEDA 8

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	9
Localizzazione	Tra via Perosi, via Viguzzolo, via Marconi
Destinazione urbanistica	Aree residenziali - C (aree di nuovo impianto) S.U.E.
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II - Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Incolto
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08



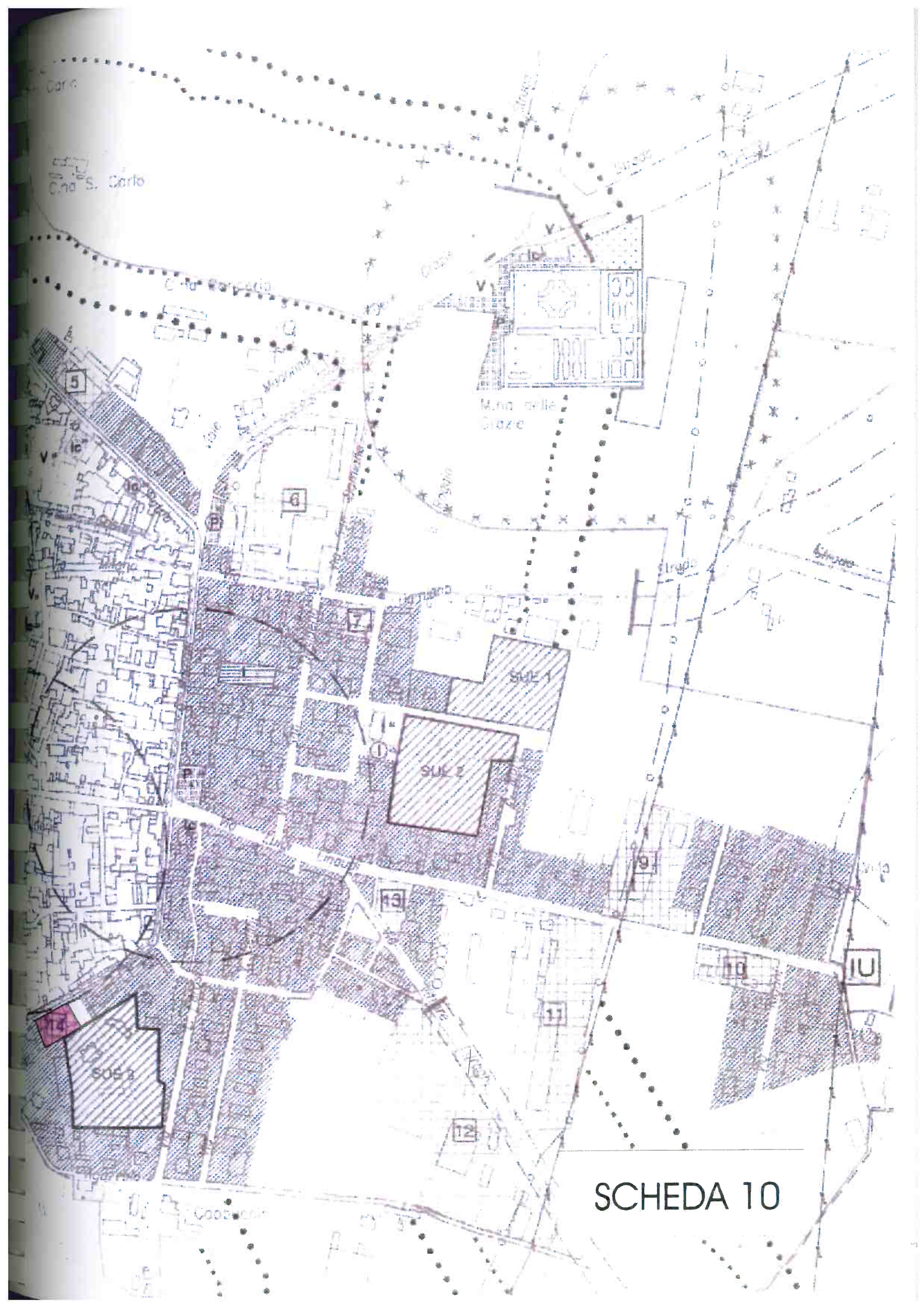
SCHEDA 9



SCHEDA 9

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

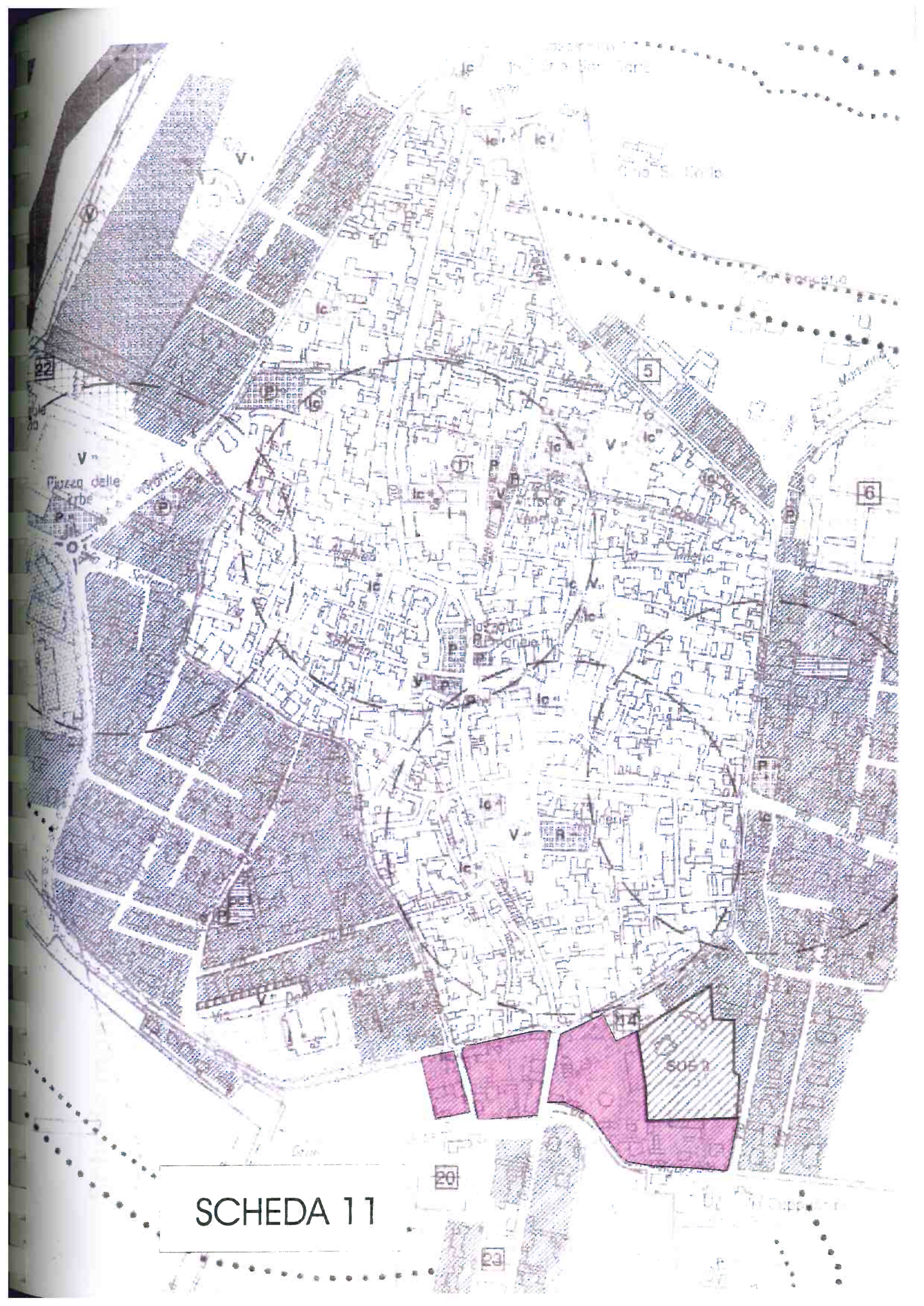
Numero d'ordine	10
Localizzazione	S-SE di via Marconi
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 - Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento Aree industriali e di nuovo impianto, lotti interstiziali liberi
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II - Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio-bassa permeabilità
Uso del suolo	Giardino
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08



SCHEDA 10

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

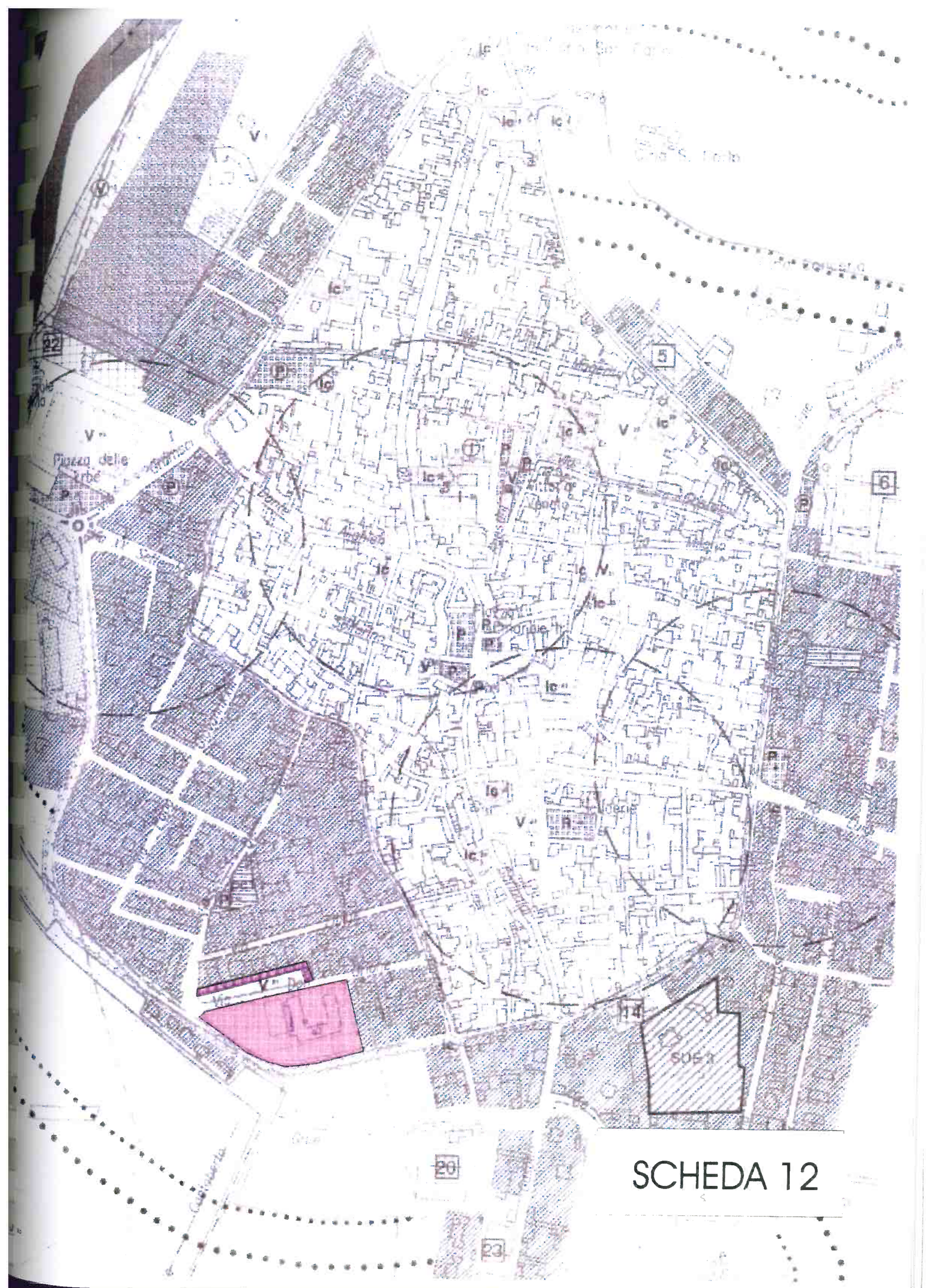
Numero d'ordine	11
Localizzazione	A sud di via Marconi A nord del T. Grue
Destinazione urbanistica	Aree Residenziali – B1 aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi Limi – sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità, medio bassa permeabilità (Limi) Non plastici, media permeabilità (Limi sabbiosi)
Uso del suolo	Orto – Giardino
Vincoli	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologia e geotecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08



SCHEDA 11

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

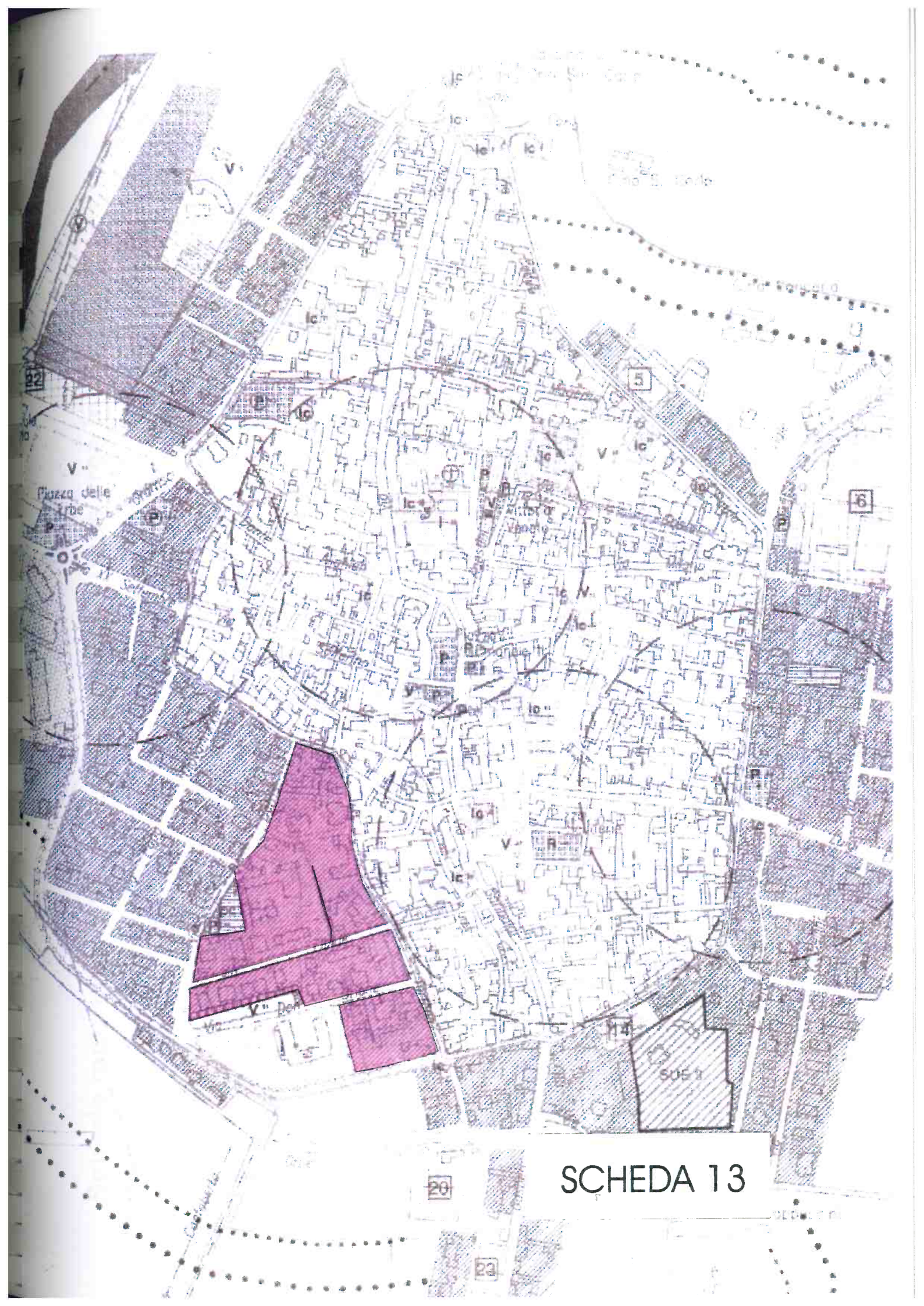
Numero d'ordine	12
Localizzazione	Scuole medie, via Don Orione
Destinazione urbanistica	Aree per servizi sociali ed attrezzature a livello comunale -- (Aree per servizi ed attrezzature in insediamenti residenziali) Art. 21 comma 1, L.R. 56/77 e s.m.i.
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II -- aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIb3 -- Aree poste a tergo della fascia B di progetto Classe IIIa1 -- Aree alluvionabili da acque di esondazione a bassa energia, fascia B del P.S.F.F.
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Giardino -- Parco
Vincoli	Fascia B del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologica e geotecnica relativamente alle opere consentite (classe IIIb3 -- IIIa1)



SCHEDA 12

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	13
Localizzazione	Via Zibide, Via Don Orione, ad E-SE di via De Derris
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – B1 aree consolidate B2 aree di completamento – Lotti interstiziali liberi
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II – aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIb3 – Aree poste a tergo della fascia B di progetto
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Litotipi non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Orto-giardino
Vincoli	Fascia B del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 (classe II) Relazione geologica e geotecnica relativamente alle opere consentite (classe IIIb3)



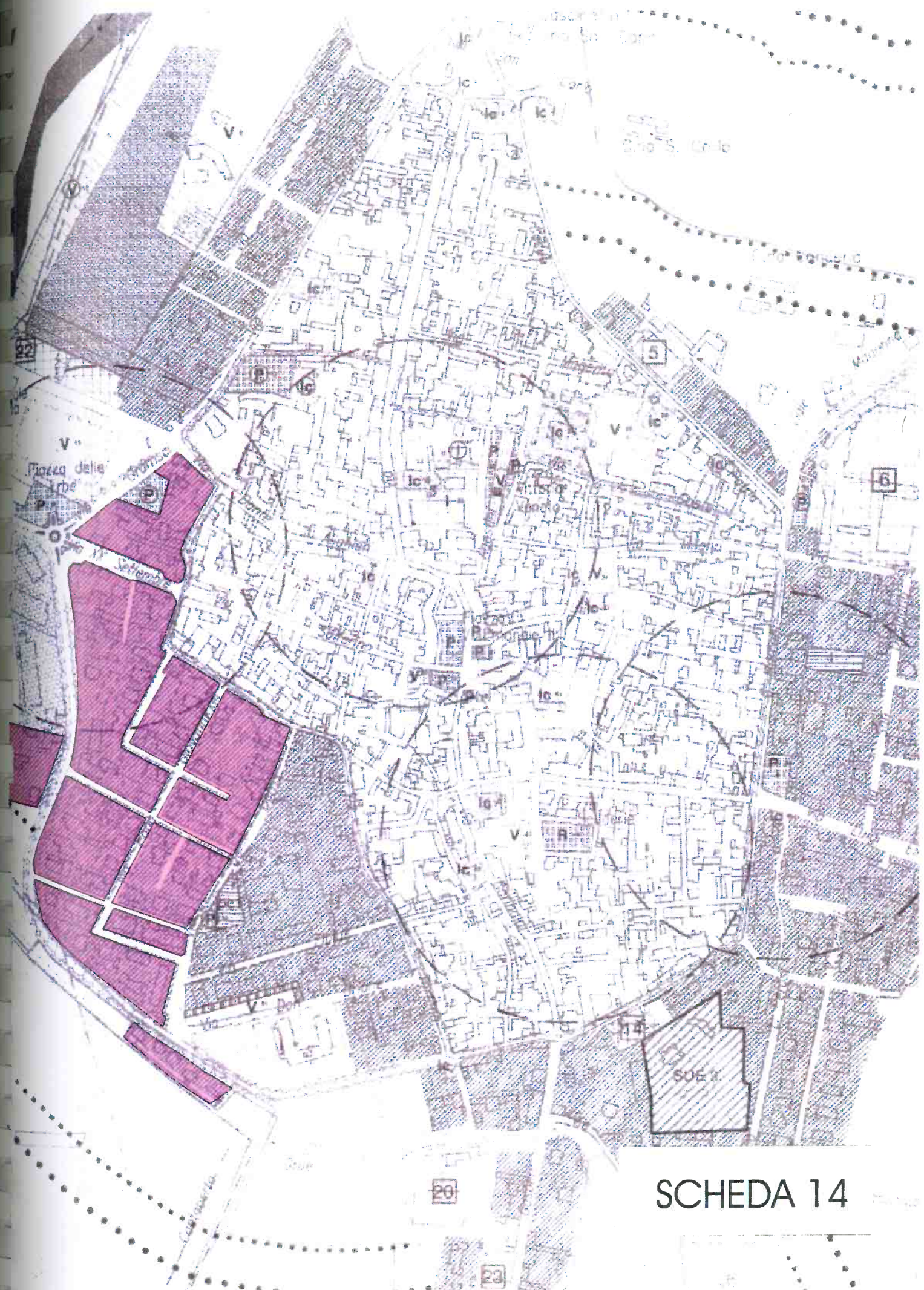
SCHEDA 13

20

22

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	14
Localizzazione	Via Papa Giovanni XXIII, ad ovest di via De Berris, via XX settembre
Destinazione urbanistica	Aree residenziali – B1 aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIb3 – Aree poste a tergo della fascia B di progetto Classe II – aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Litotipi non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Orti – Giardini
Vincoli	Fascia B del P.S.F.F. Zona di rispetto per pozzi pubblici ad uso idropotabile ai sensi del D.P.R. 236/88
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 relativamente alle opere consentite



SCHEDA 14

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	15
Localizzazione	A Sud di piazza delle Erbe A nord del campo sportivo
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 – Aree produttive esistenti e di completamento D3 – Aree commerciali
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIb3 – aree poste a tergo della fascia B di progetto
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Litotipi non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Incolto-prato
Vincoli	Fascia C del P.S.F.F. Zona di rispetto per pozzi pubblici ad uso idropotabile ai sensi del D.P.R. 236/88
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08 relativamente alle opere consentite



SCHEDA 15

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

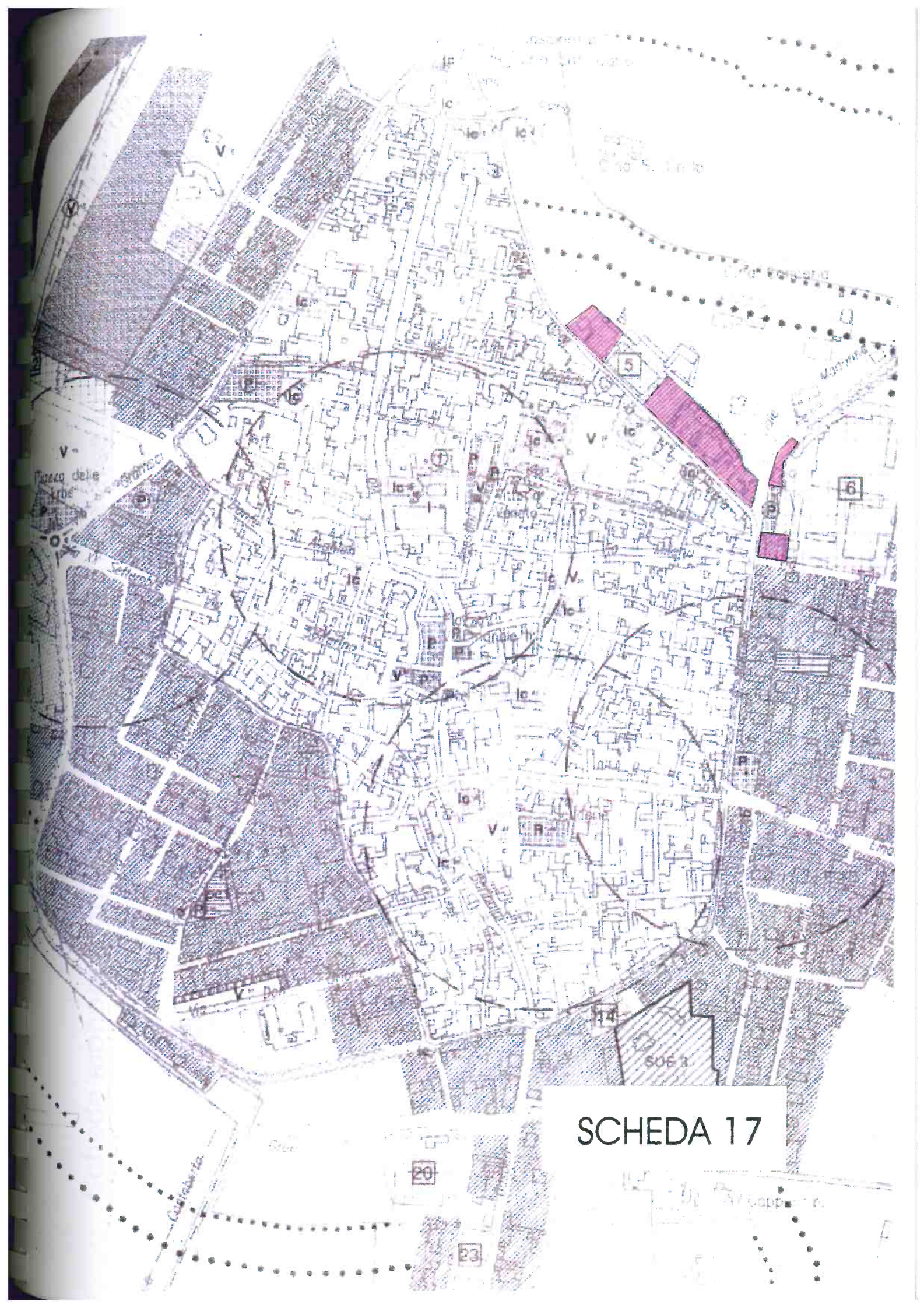
Numero d'ordine	16
Localizzazione	Via Nicolosio
Destinazione urbanistica	Aree residenziali B1 Aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIb3 – Aree poste a tergo della fascia B di rispetto del P.S.F.F.
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Litotipi non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Giardino-Orto
Vincoli	Zona di rispetto per pozzi pubblici ad uso idropotabile ai sensi del D.P.R. 236/88 Fascia C del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica per le opere consentite ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08



SCHEDA 16

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

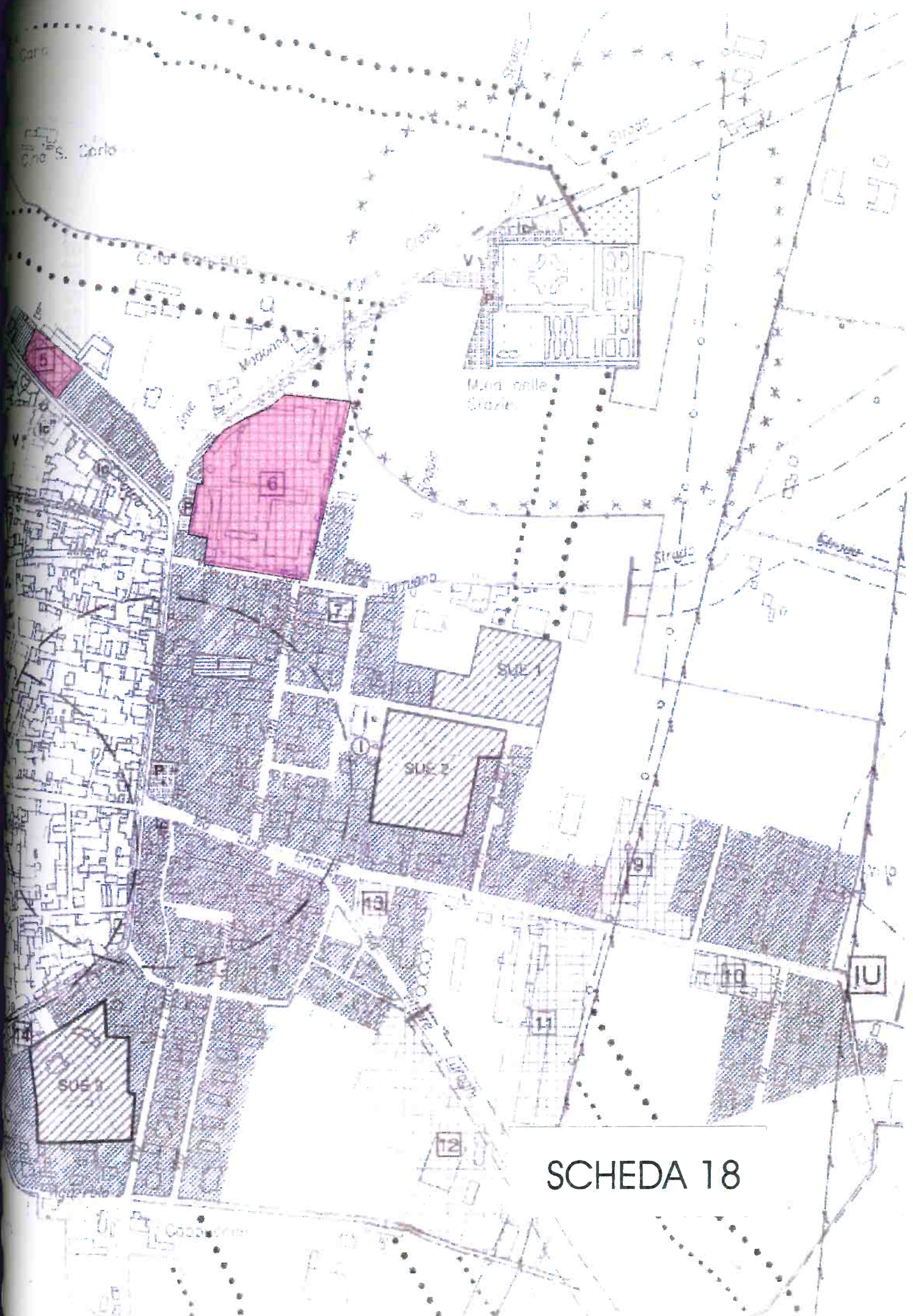
Numero d'ordine	17
Localizzazione	N-E ed E di via Caduti per la patria
Destinazione urbanistica	Aree residenziali B1 – Aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIb3 – Aree poste a tergo della fascia B di rispetto Classe II – aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Giardino – Orto
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologica e geotecnica per le opere consentite



SCHEDA 17

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

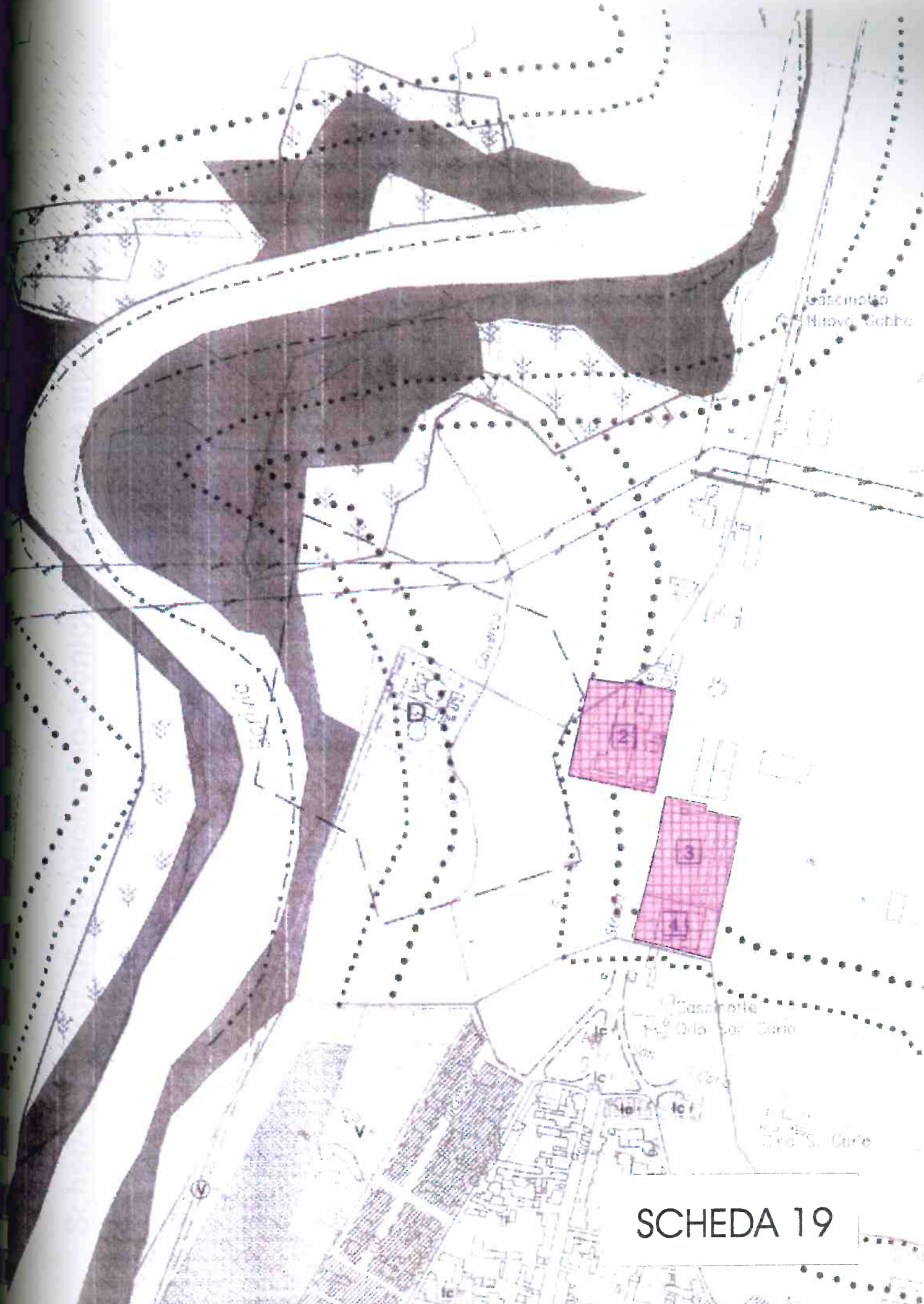
Numero d'ordine	18
Localizzazione	ad W di via San Damiano N-E di via Caduti per la Patria
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 - Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II - Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIb3 - Aree poste a tergo della fascia B di rispetto
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio-bassa permeabilità
Uso del suolo	Prato - Giardino
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Classe II - relazione geologica e geotecnica Classe IIIb3 - relazione geologica e geotecnica per le opere consentite



SCHEDA 18

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	19
Localizzazione	Strada provinciale n.90
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D1 – Aree produttive di nuovo impianto con SUE obbligatorio D2 – Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe III non differenziata Classe IIIb
Litologia superficiale	Limi Limi Sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio-bassa plasticità Medio –bassa permeabilità
Uso del suolo	Incolto – giardino
Vincoli	Fascia C del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Classelli non differenziata – relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 su interventi di nuova edificazione o di ampliamento consentiti Classe IIIb – relazione geologico tecnica per gli interventi consentiti



Casertello
Nuova Sicche

SCHEDA 19

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	20
Localizzazione	Depuratore
Destinazione urbanistica	Aree per servizi tecnologici
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe III non differenziata (aree in classe IIIa e IIIb con limitate aree in classe II attualmente non cartografabile)
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Prato
Vincoli	(P.T.P.) Aree di salvaguardia finalizzate all'istituzione di nuove aree protette Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica per interventi di nuova edificazione o di ampliamento ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

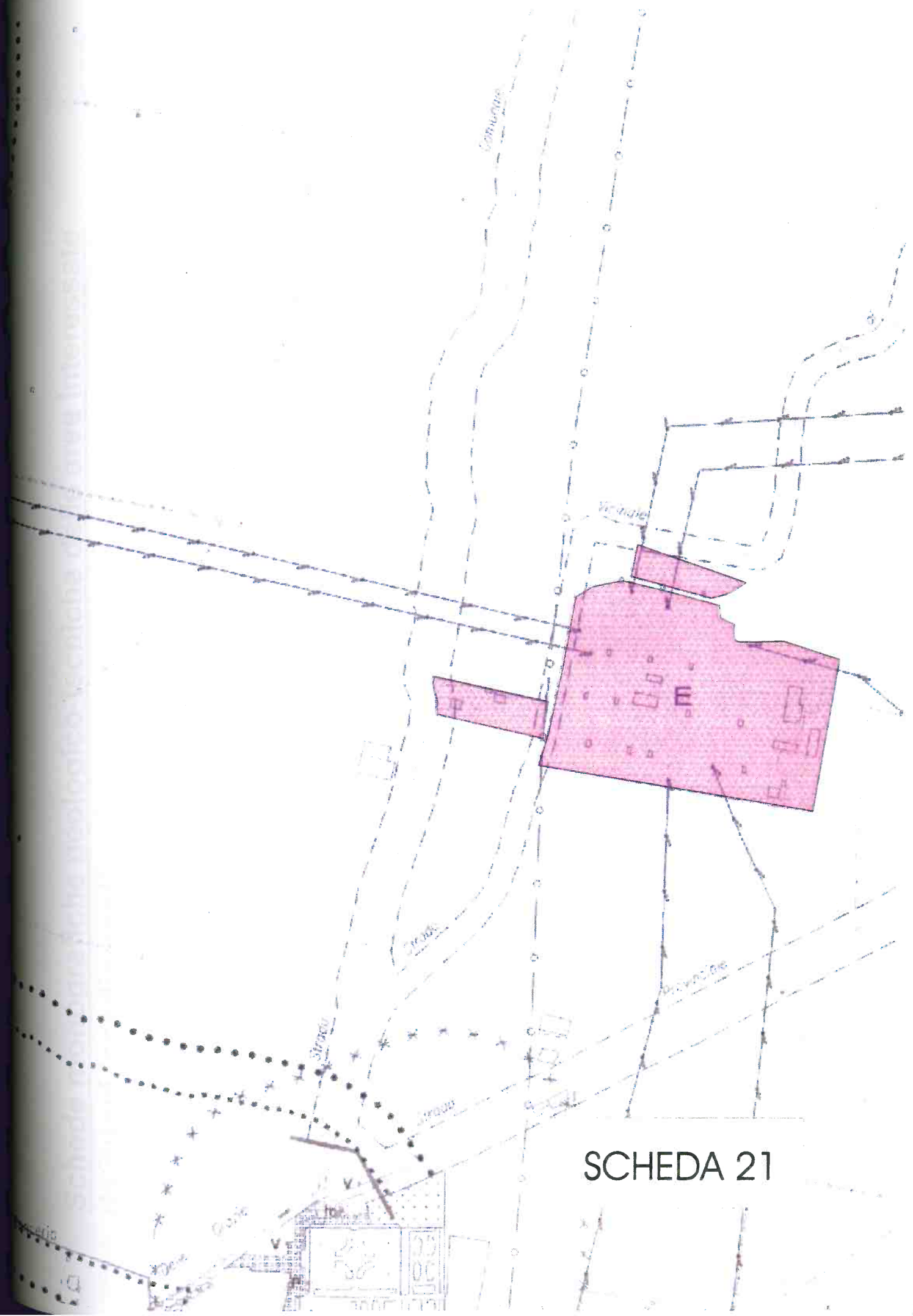
Numero d'ordine	20
Localizzazione	Depuratore
Destinazione urbanistica	Aree per servizi tecnologici
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe III non differenziata (aree in classe IIIa e IIIb con limitate aree in classe II attualmente non cartografabile)
Litologia superficiale	Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Non plastici Media permeabilità
Uso del suolo	Prato
Vincoli	(P.T.P.) Aree di salvaguardia finalizzate all'istituzione di nuove aree protette Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica per interventi di nuova edificazione o di ampliamento ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M.14.01.08



SCHEDA 20

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	21
Localizzazione	Centrale elettrica
Destinazione urbanistica	D2 - aree per attività economiche
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe III non differenziata (aree in classe IIIa e IIIb con limitate aree in classe II attualmente non cartografabile)
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio-bassa permeabilità
Uso del suolo	
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica per interventi di nuova edificazione o di ampliamento ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M.14.01.08

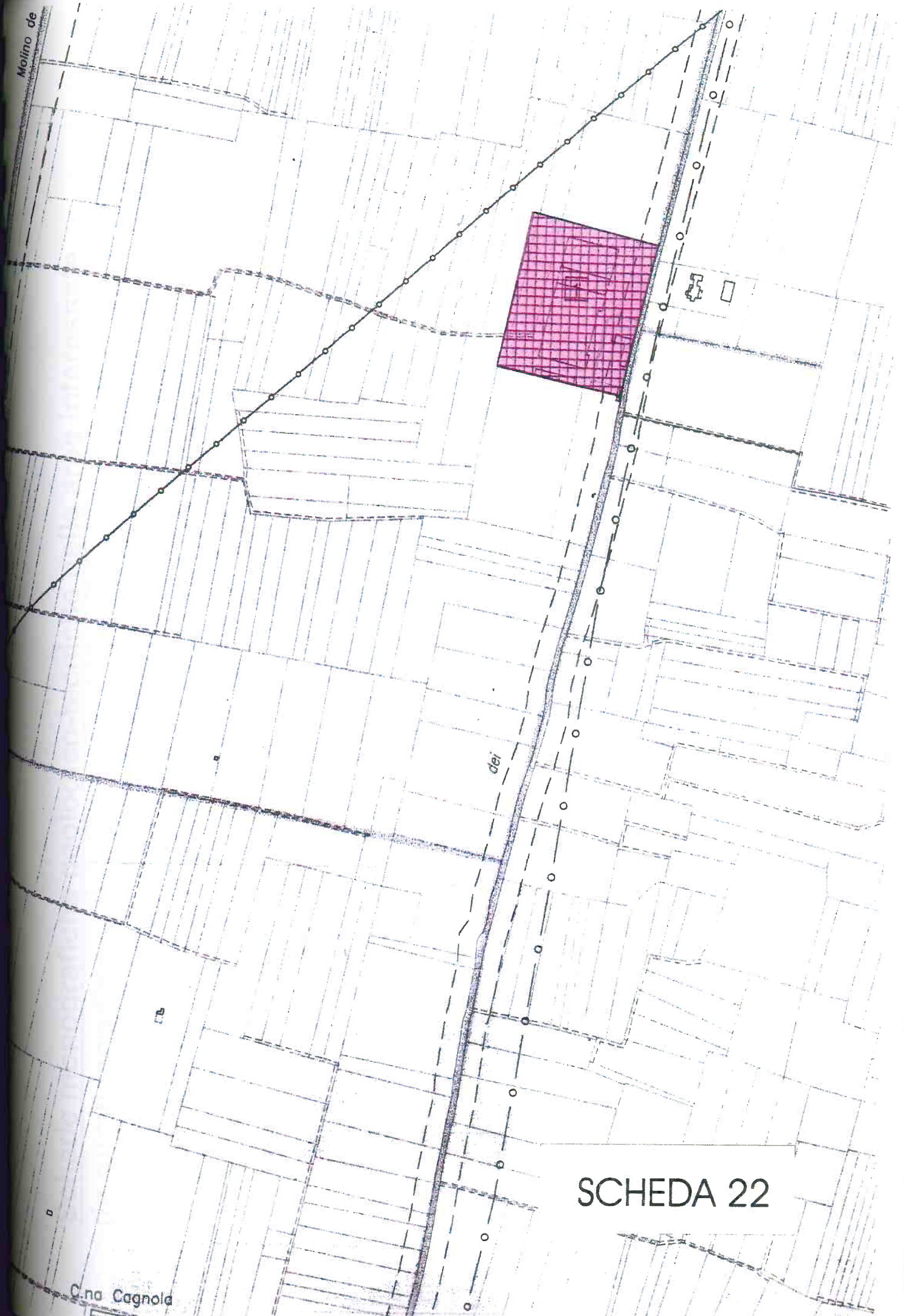


SCHEDA 21

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	22
Localizzazione	C.na Roma Strada comunale dei prati
Destinazione urbanistica	D2
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe III non differenziata Classe IIIb (aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica)
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità Medio bassa permeabilità
Uso del suolo	Prato
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Classe III non differenziata – relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M.11.3.1988 e del D.M 14.01.08 con valutazione idraulica per la determinazione della quota del piano di calpestio. Classe IIIb – relazione geologico tecnica per gli interventi consentiti

Molino de

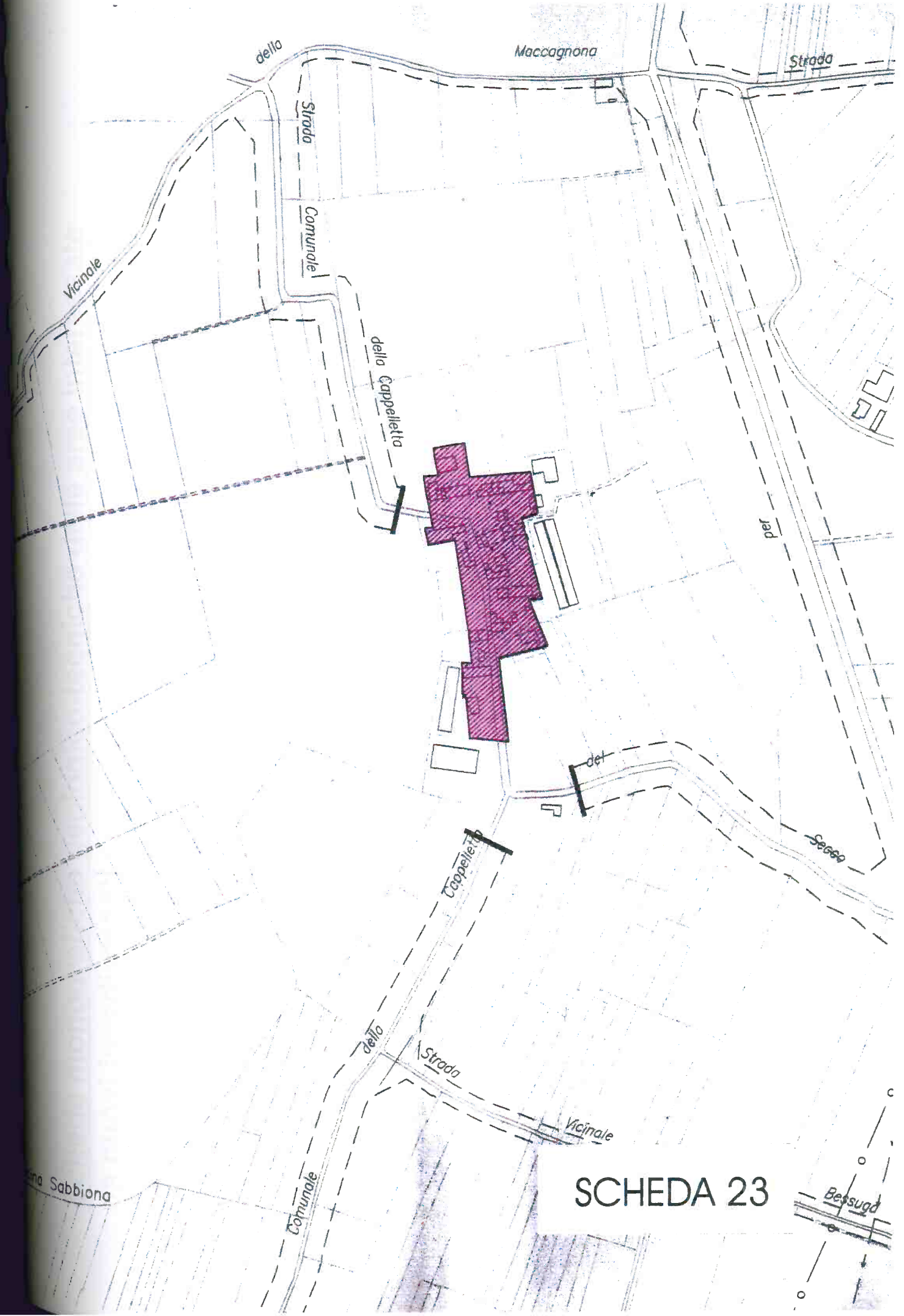


SCHEDA 22

C.na Cagnola

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	23
Localizzazione	Il secco
Destinazione urbanistica	Aree residenziali B1 – aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIa – Classe IIIb Aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi
Caratteristiche geotecniche indicative	Bassa plasticità – medio-bassa permeabilità
Uso del suolo	Orto – giardino
Vincoli	Fascia C del P.S.F.F.
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica per ampliamenti o nuove edificazioni consentite



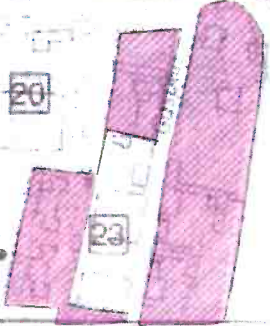
SCHEDA 23

Bessugo

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	24
Localizzazione	Via De Gasperi
Destinazione urbanistica	Aree residenziali B1 - aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità, bassa permeabilità Litotipi non plastici media permeabilità
Uso del suolo	Orto - giardino
Vincoli	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08

SCHEDA 24

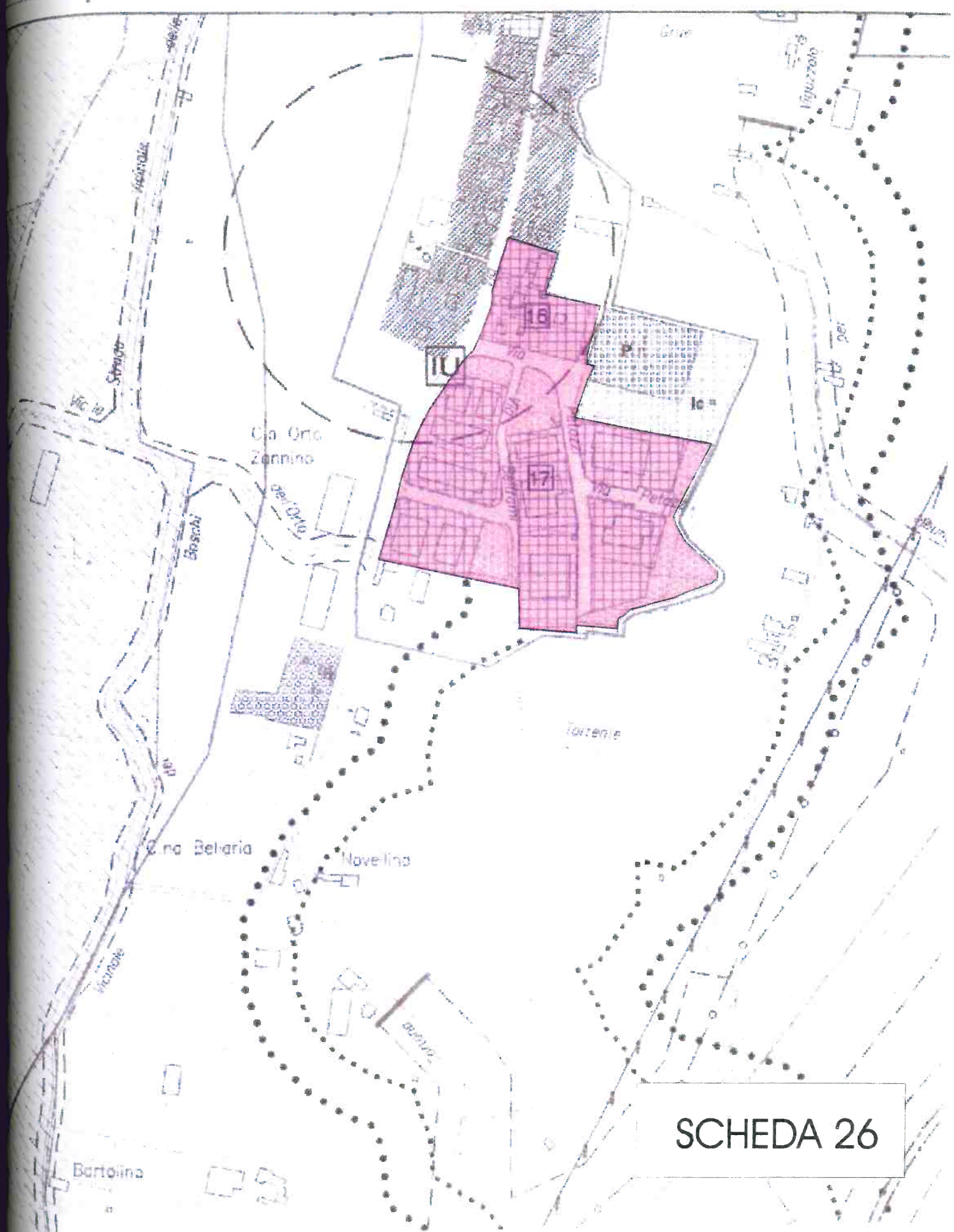


Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	25
Localizzazione	Strada Tortona – Via De Gasperi
Destinazione urbanistica	Aree residenziali B1 – Aree consolidate
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIa – classe IIIb Aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità, bassa permeabilità Litotipi non plastici, media permeabilità
Uso del suolo	Orto – giardino
Vincoli	Fascia di rispetto pozzo di captazione acquedotto
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica per nuova edificazione o ampliamento consentiti

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	26
Localizzazione	via Petazzi – via Beltrami
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 – Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIa – classe IIIb Aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità Bassa permeabilità
Uso del suolo	Giardino
Vincoli	Fascia di rispetto pozzo di captazione acquedotto
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica per nuove edificazioni o ampliamenti consentiti



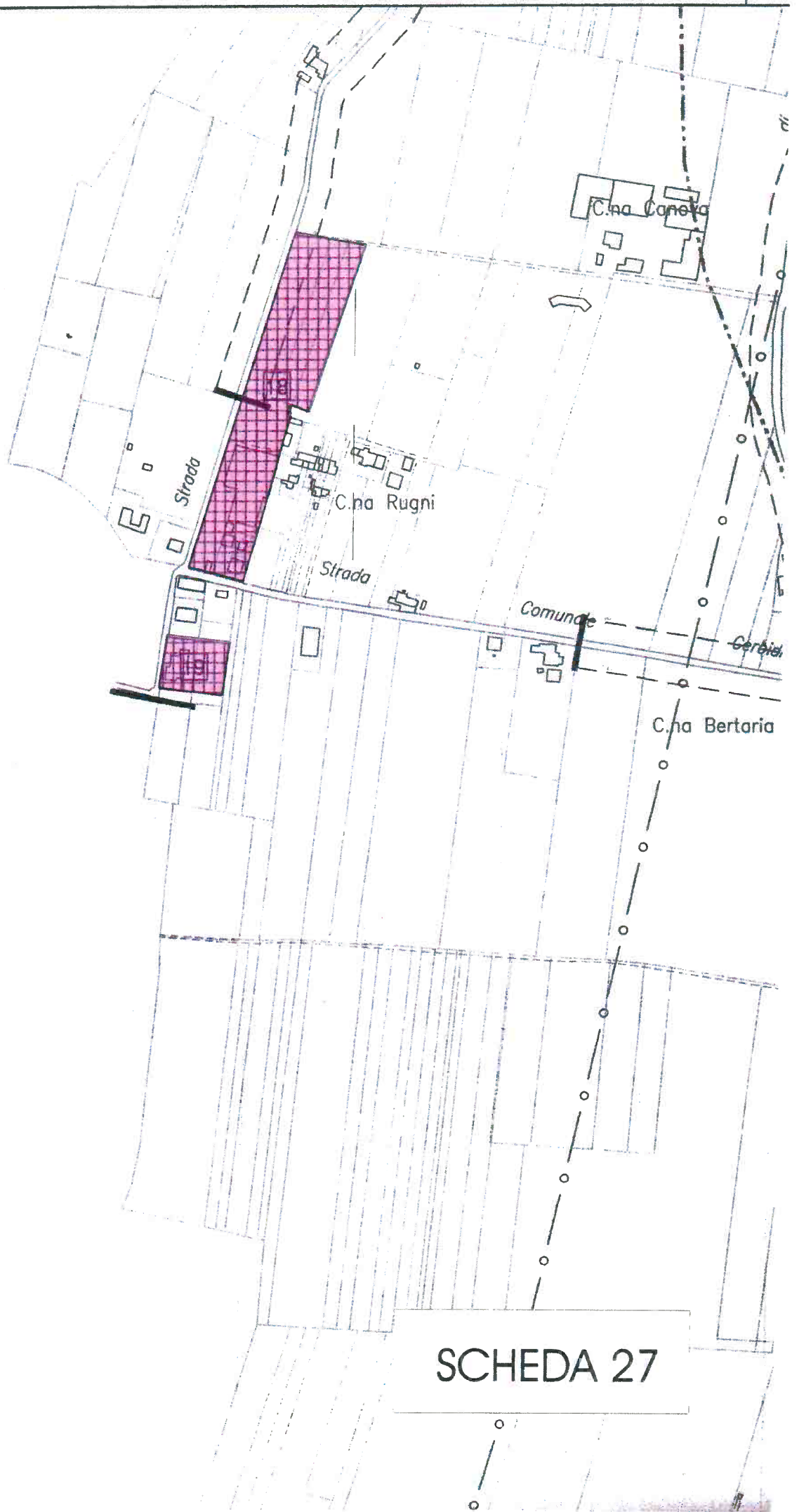
SCHEDA 26

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	27
Localizzazione	C.na Rugni – strada vicinale della bassa
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 – Aree produttive e commerciali esistenti e di completamento
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio-bassa plasticità Bassa permeabilità
Uso del suolo	Orto - giardino
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08

SALE

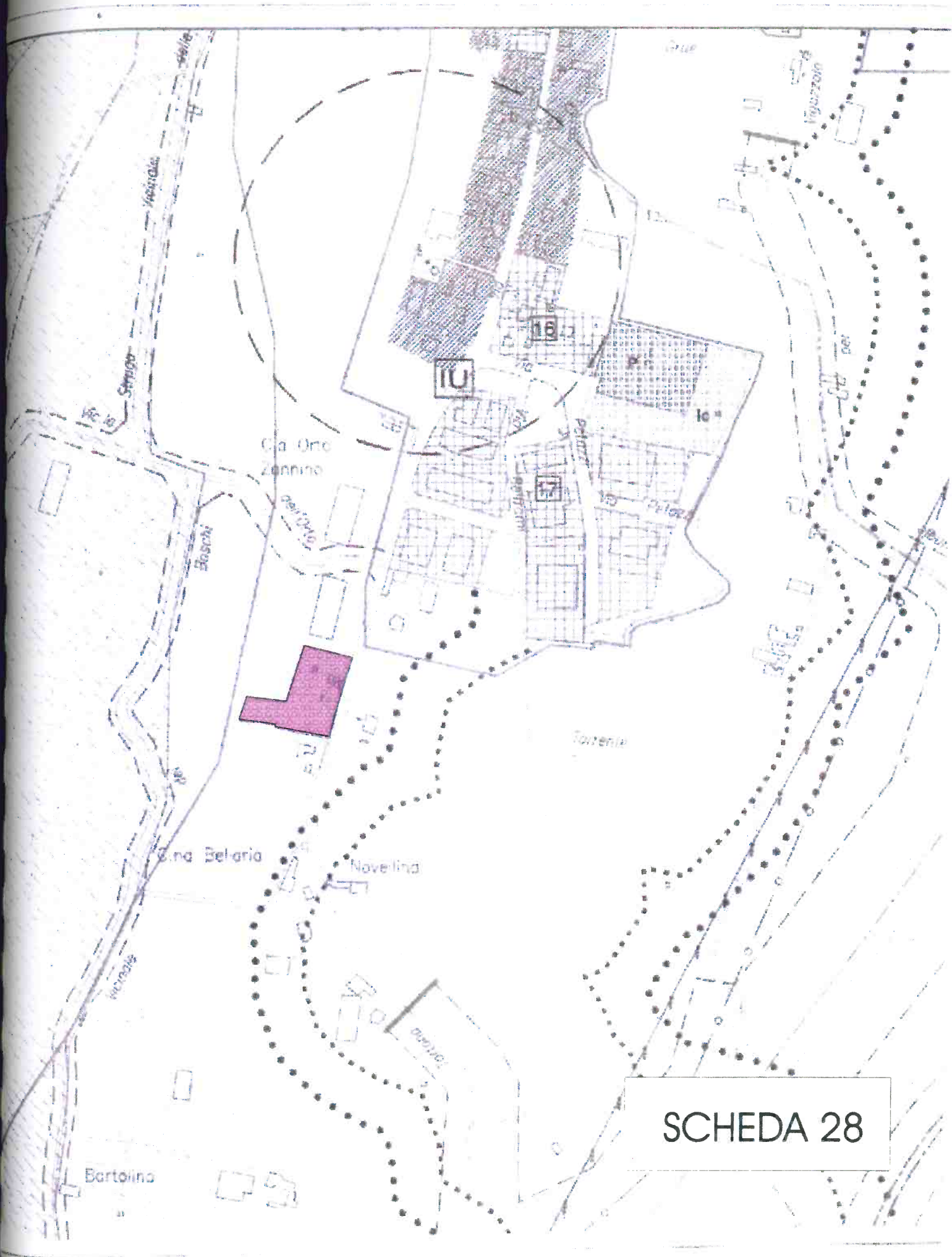
DI



SCHEDA 27

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

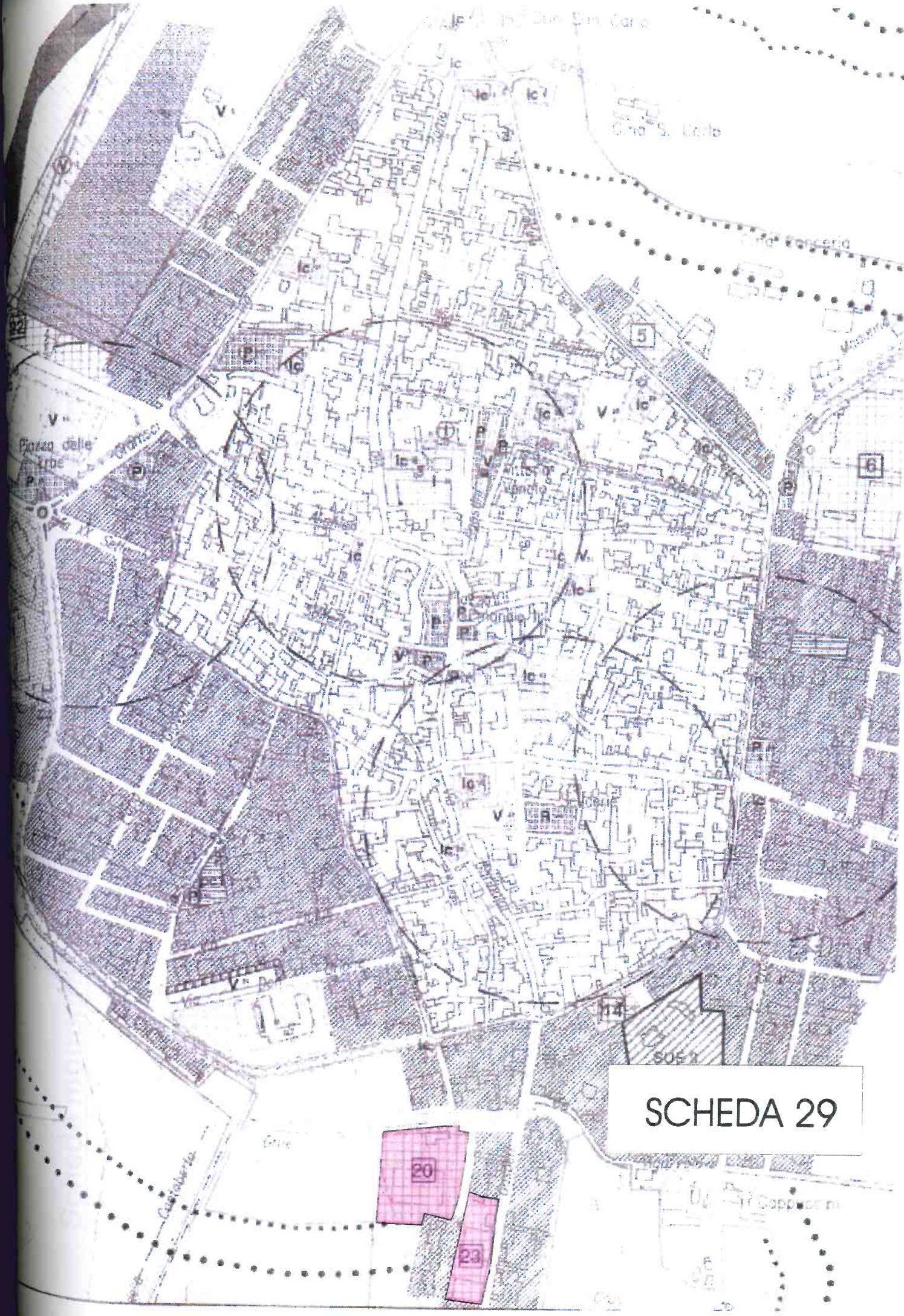
Numero d'ordine	28
Localizzazione	Via Tortona
Destinazione urbanistica	Aree commerciali Impianti di distribuzione carburanti
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe IIIa Aree con condizioni di elevata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità, bassa permeabilità Litotipi non plastici media permeabilità
Uso del suolo	
Vincoli	
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica per nuova edificazione o ampliamento consentiti



SCHEDA 28

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	29
Localizzazione	Via De Gasperi
Destinazione urbanistica	Aree per attività economiche D2 – Aree produttive esistenti e di completamento
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II Aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica
Litologia superficiale	Limi argillosi Limi sabbiosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità, bassa permeabilità Litotipi non plastici media permeabilità
Uso del suolo	Orto – giardino
Vincoli	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904 (10 m dal ciglio di sponda incisa)
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica ai sensi del D.M. 11.3.1988 e del D.M 14.01.08

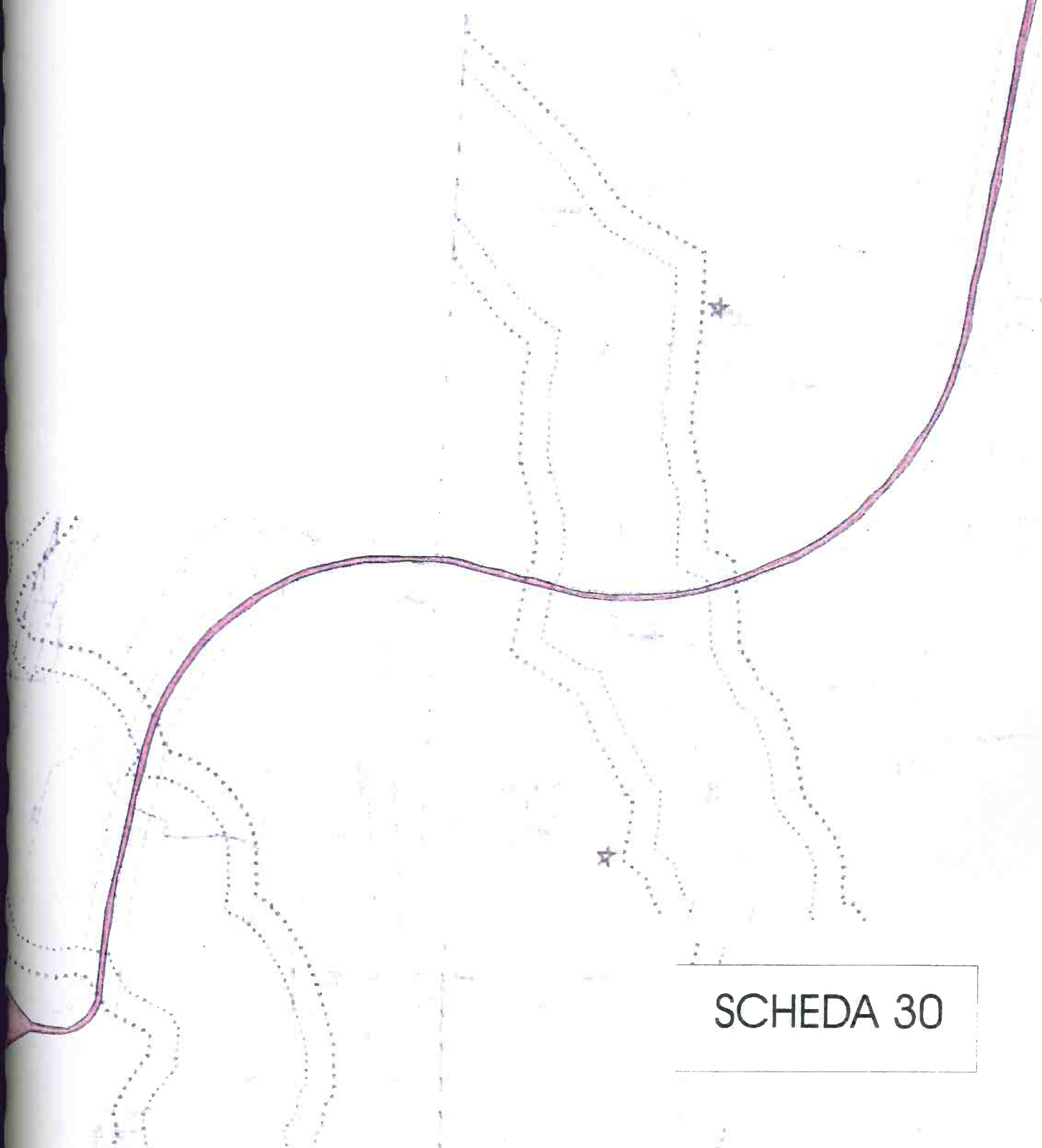
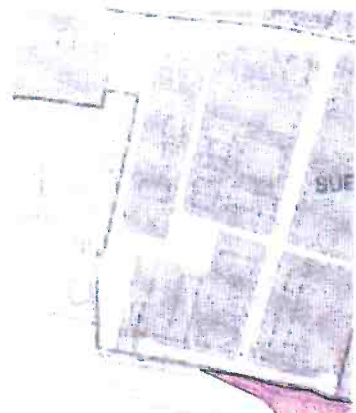


SCHEDA 29

20
23

Schede monografiche geologico-tecniche delle aree interessate da nuovi insediamenti

Numero d'ordine	30
Localizzazione	A Sud-est della periferia dell'abitato di Castelnuovo Scivvia
Destinazione urbanistica	Nuova Circonvallazione su Strada Provinciale
Classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica	Classe II- aree con condizioni di moderata pericolosità idrogeologica Classe IIIa2 (attraversamento T. Calvenza) – aree di dissesto fluviale molto elevato
Litologia superficiale	Limi argillosi
Caratteristiche geotecniche indicative	Medio bassa plasticità Bassa permeabilità
Uso del suolo	Seminativo
Vincoli	Fascia di rispetto T. Grue – Fascia di rispetto T. Calvenza
Indagini geologiche e/o geotecniche relative ai progetti esecutivi	Relazione geologico tecnica corredata da indagini geognostiche ai sensi del D.M. 11.3.88 e del D.M 14.01.08 (aree di Classe II). Si consente ristrutturazione e realizzazione di strutture lineari riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili. Previo studio di compatibilità dell'intervento validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono garantire la sicurezza delle funzioni cui sono destinati tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti (aree di Classe IIIa2)



SCHEDA 30