



Dr. Geol.
Emanuele Stevanin
e.stevanin@synthesisrl.com

Synthesis s.r.l.
Piazza del Popolo, 13 int. 5
44034 Copparo (Ferrara)
tel. 0039 0532 860546
fax 0039 0532 385035
info@synthesisrl.com

REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI PORTOMAGGIORE

Azienda Agricola FIBRI di NICOLETTI FABRIZIO

Via Grillo Braglia civ. 11

Portomaggiore (FE)

**RICHIESTA DI DEPOSITO E APPROVAZIONE DI P.U.A.
IN LOCALITÀ MAIERO – PORTOMAGGIORE - FERRARA**

***VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI
CON LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO
E LE ESIGENZE DI PROTEZIONE CIVILE***

Relatore

Dr. Geol. Emanuele Stevanin

Collaboratore

Dr.ssa Elisa Vincenzi

Località

Maiero (Fe) – Strada Bargellesi

Data

21 novembre 2011

Rif. int. 221/11

INDICE

1. PREMESSE

2. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI CON LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO E CON LE ESIGENZE DI PROTEZIONE CIVILE

2.1. Soluzioni previste per alleviare le criticità

2.2. Pericolosità e Fattibilità del Piano Strutturale Comunale e del Piano Operativo Comunale

3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



Dr. Geol.
Emanuele Stevanin
e.stevanin@synthesisrl.com

Synthesis s.r.l.
Piazza del Popolo, 13 int. 5
44034 Copparo (Ferrara)
tel. 0039 0532 860546
fax 0039 0532 385035
info@synthesisrl.com

**REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI PORTOMAGGIORE**

Azienda Agricola FIBRI di NICOLETTI FABRIZIO

Via Grillo Braglia civ. 11

Portomaggiore (FE)

**RICHIESTA DI DEPOSITO E APPROVAZIONE DI P.U.A.
IN LOCALITÀ MAIERO – PORTOMAGGIORE - FERRARA**

***VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI
CON LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO
E LE ESIGENZE DI PROTEZIONE CIVILE***

Relatore

Dr. Geol. Emanuele Stevanin

Collaboratore

Dr.ssa Elisa Vincenzi

Località

Maiero (Fe) – Strada Bargellesi

Data

21 novembre 2011

Rif. int. 221/11

1. PREMESSE

Il presente lavoro fa seguito al *Modello Geologico e Modello Geotecnico*, relativo ad un “*Progetto per la realizzazione di capannone per insediamento allevamento avicolo in località Maiero – Strada Bargellesi*” - documento n. 032/10 del 17 dicembre 2009, a firma dello scrivente e al *Modello Geologico e Modello Geotecnico* relativo al “*Progetto per la realizzazione di un capannone per allevamento polli e di un fabbricato per ricovero attrezzi – località Maiero – Comune di Portomaggiore (Fe)*” – documento n. 032/10 del 2 novembre 2010, anch’esso a firma dello scrivente. E’ stato inoltre effettuato un terzo studio, più avanti citato.

Alla luce di quanto previsto dalla normativa vigente, della tipologia dell’istanza ed in conformità con quanto richiesto dalla pianificazione territoriale locale e dalla Conferenza di Servizi (paragrafo “geologico” – punto b), i documenti di cui sopra vengono integrati in termini di valutazione di compatibilità delle previsioni con la riduzione del rischio sismico e con le esigenze di protezione civile sulla base della pericolosità locale, nonché di vulnerabilità ed esposizione urbana ed analisi del rischio idraulico in base alle prescrizioni del P.O.C. del Comune di Portomaggiore.

2. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI CON LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO E CON LE ESIGENZE DI PROTEZIONE CIVILE

Per quanto di conoscenza dello scrivente, il Comune di Portomaggiore non è dotato di un Piano di Protezione Civile aggiornato. In riferimento alle problematiche di Protezione Civile è comunque opportuno evidenziare che l’area si trova in un contesto prettamente agricolo a bassissima densità di popolazione, nei pressi di insediamenti civili di ridotta entità e la possibilità di accesso alle strade principali permette un vantaggio in termini di eventuale evacuazione dell’area.

La valutazione di compatibilità rispetto ai principali rischi evidenzia che il rischio industriale è inesistente, in quanto non sono presenti nelle vicinanze insediamenti industriali classificabili come industrie ad incidente rilevante; il rischio da incendio boschivo è assente in quanto non esiste nei pressi dell’area in esame un bosco segnalato come di interesse ed oggetto di tutela.

Per quanto riguarda il rischio idraulico, vengono analizzati diversi comparti: allagamenti, rilevati morfologici, litologia di superficie e corsi d’acqua. Dal punto di vista degli allagamenti, l’area in esame è stata in passato soggetta a questi fenomeni,

nello specifico in seguito ad intense precipitazioni avvenute nel 1996. Dal punto di vista geomorfologico, si nota la presenza di una struttura morfologica (paleoalveo) ubicato nella porzione sud-ovest del sito in esame, tuttavia, l'area nella quale saranno realizzati gli allevamenti e relative pertinenze, non ricade in un'area di dosso. Per quanto riguarda la litologia di superficie, i dati cartografici, in parte suffragati dalle indagini in situ effettuate, indicano la presenza di argille sabbiose (AS), caratterizzate da bassa e bassissima permeabilità. Infine, analizzando i corsi d'acqua superficiali, si evidenzia che la zona in esame è delimitata a nord dal Condotto Santa Monaca e ad est dal Condotto Valmaggioro, regimati dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

Il rischio sismico è stato trattato nei precedenti studi, nei quali è stata verificata la suscettibilità alla liquefazione e all'addensamento ed è stata determinata la categoria del suolo di fondazione in base a prove in situ e alla correlazione delle stesse con quanto reperibile nella banca dati della Regione Emilia Romagna. Nel documento n. 109/11 del 1 giugno 2011 "*Progetto per la realizzazione di fabbricati destinati ad allevamento avicolo da uova in località Maiero – Comune di Portomaggiore (Fe) – Modello Geologico e geotecnico – Integrazioni*", oltre alla verifica della categoria di suolo e alla determinazione dello spettro di risposta elastico, è stata verificata la possibilità di cedimenti post-sismici nei terreni argillosi soffici presenti e individuati sia negli strumenti di pianificazione, che per mezzo delle indagini in situ effettuate.

2.1. Soluzioni previste per alleviare le criticità

Stante la situazione rilevata, le criticità riguardano soprattutto la situazione idraulica visto che, come riportato in Figura 1-4, l'area in esame è stata soggetta a fenomeni di allagamento, nello specifico in seguito a precipitazioni intense avvenute nel 1996. Da sottolineare inoltre la presenza di argilla superficiale sia come litologia dominante sia come matrice, la quale può impedire o comunque limitare fortemente l'infiltrazione diretta delle acque meteoriche, nei periodi in cui anche la permeabilità secondaria conseguente alle operazioni agricole è limitata. Come riportato nella Scheda di Progetto 11 "*si ritiene che in fase di predisposizione di PUA, sia necessario effettuare opportune verifiche con il Consorzio di Bonifica che evitino il verificarsi di episodi di allagamento con le conseguenze sulla contaminazione delle acque e dei suoli*". A tal proposito va segnalato come, in conformità con le richieste del Consorzio di Bonifica, sia prevista la realizzazione di volumetrie che consentano l'invarianza idraulica, per quanto riguarda le acque recapitate sul terreno dalle coperture dei due capannoni destinati ad allevamenti. Va inoltre segnalato come sia prevista una

regolarizzazione del terreno al fine favorire lo sgrondo delle acque meteoriche verso i fossi e canali perimetrali e come, in seguito a tale regolarizzazione, i due capannoni destinati ad allevamento saranno realizzati in corrispondenza del colmo. Più specificatamente, la quota delle pavimentazioni misurata con riferimento al caposaldo consortile, corrisponderà a + 9.495 mt, circa 0.10 mt più rilevata rispetto alle aree immediatamente esterne rispetto alle coperture. Da tali quote il terreno degraderà verso i fossi e canali confinanti, fino a raggiungere quote comprese all'incirca fra mt 8.85 e mt 8.25. Considerando la tipologia di allevamento, l'assetto morfologico sarà quindi tale da consentire sempre, agli animali presenti, lo spostamento verso le zone di alto e verso i capannoni, in caso di maltempo e di eventuale parziale allagamento. Si evidenzia infine come la quota di massima derivazione del Consorzio di Bonifica corrisponda a + 8.200 mt, quindi 1.295 mt inferiore rispetto alla quota della pavimentazione interna dei capannoni.

2.2. Pericolosità e Fattibilità del Piano Strutturale Comunale e del Piano Operativo Comunale

Per quanto riguarda la pianificazione comunale, il sito oggetto di studio ricade all'interno di un'area regolamentata dal Piano Operativo Comunale del Comune di Portomaggiore ed individuata come Scheda Progetto 11 (Figura 1-5). Tale area è compresa nell'ambito del Territorio rurale AVP, Interventi in territorio rurale, in cui sono ammessi i seguenti usi: d4.2 (allevamenti connessi con l'utilizzazione del suolo agricolo, comprensive dei relativi fabbricati di servizio) e d5 (attività di allevamento industriale). Come definito dalla Scheda Progetto 11, nell'ambito "Territorio rurale AVP", è previsto un allevamento avicolo biologico, nel territorio di Maiero, Fondo Tomba, via Bargellesi. Tale scheda riporta: *"L'intervento contempla la realizzazione di un allevamento biologico ai sensi del Regolamento CE 834/2007 e delle sue norme di attuazione di cui al Regolamento CE 889/2008. Nella capacità edificatoria riconosciuta al comparto non si intendono ricomprese le superfici per tettoie aperte per la stabulazione al coperto dei capi e le aree per le attrezzature di lavorazione delle uova, che saranno computate a parte in sede di PUA nel rispetto dei dettami dei suddetti Regolamenti CE inerenti la progettazione degli allevamenti a carattere biologico. L'intervento proposto si localizza nel territorio rurale a est di Maiero e consiste nella realizzazione di un allevamento avicolo biologico in ambito rurale ad alta vocazione produttiva. L'allevamento biologico risponde ai criteri delineati nei Regolamenti CE per la produzione biologica nei quali occorre prestare attenzione alle condizioni di stabulazione, alle pratiche zootecniche e alla densità degli animali."*

Sono inoltre riportate le criticità dell'area, le quali sono: *vicinanza all'abitato di Maiero, impatto sulla qualità delle acque, accessibilità, impatti sul suolo e sull'aria, interferenza con una connessione ecologica di livello locale, attraversamento della condotta di metano, interferenza con un vincolo paesaggistico.*

Inoltre l'area è normata dal Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Portomaggiore, allegato E, scheda n. 35, da cui risulta essere un accorpamento corpi di fabbrica a destinazione d'uso originaria abitativa ed agricola.

Supporti grafici:

- Figura 1-1. Stralcio Carta Tecnica Regionale – scala 1:10.000
- Figura 1-2. Stralcio Carta Tecnica Regionale – scala 1:5.000
- Figura 1-3. Individuazione dei lotti oggetto di studio – scala libera
- Figura 1-4. Stralcio Carta Aree storicamente allagate – scala 1:50.000
- Figura 1-5. Estratto Carta Geomorfologica P.S.C. – scala grafica
- Figura 1-6. Estratto Carta litologia di superficie P.S.C. – scala grafica
- Figura 1-7. Stralcio Carta Idrografica del Bacino Burana-Volano-Canal Bianco
- Figura 1-8. Stralcio Carta aree suscettibili di effetti locali – scala grafica
- Figura 1-9. Estratto cartografia P.O.C. – scala grafica

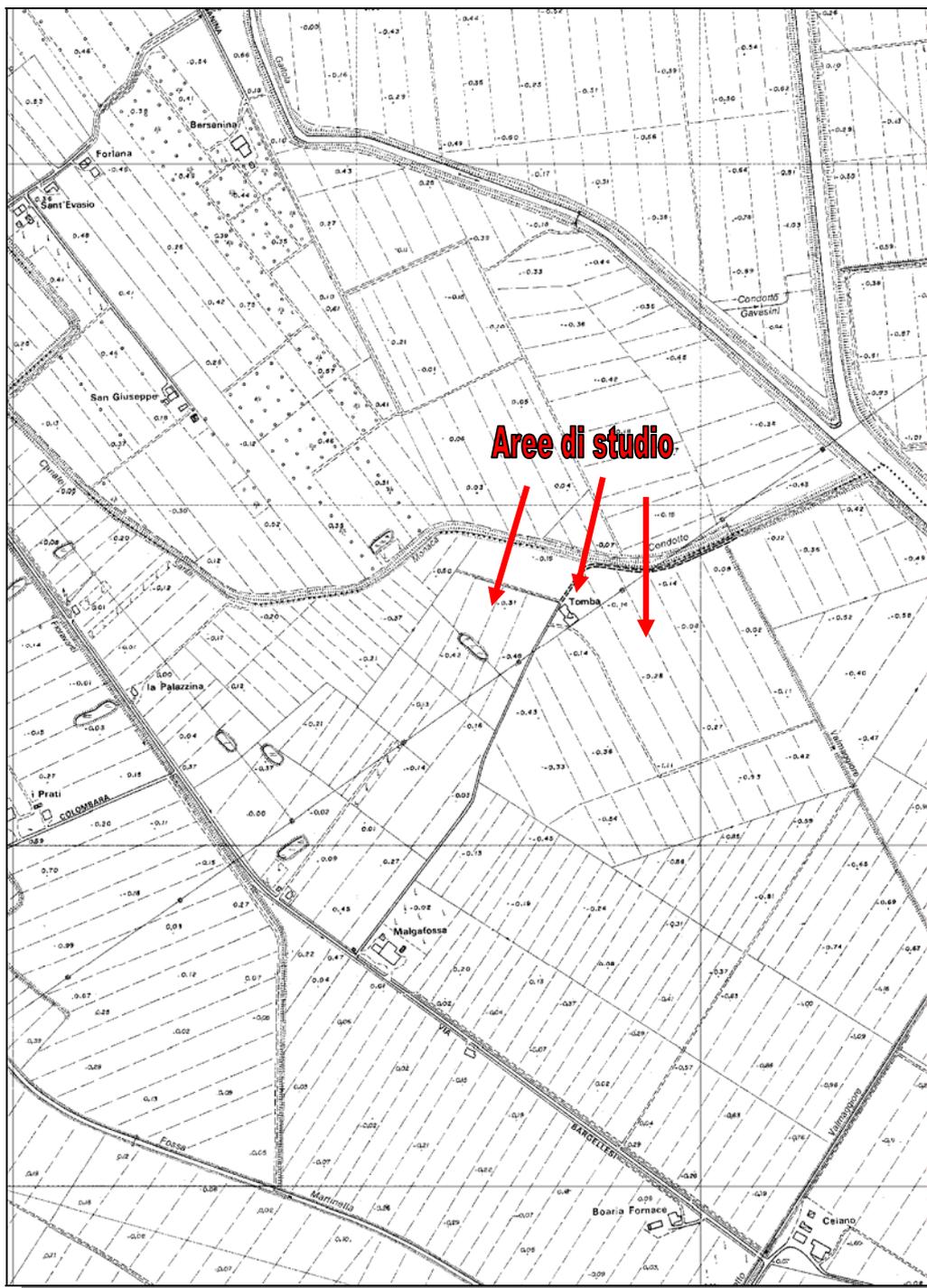


Figura 1-1

Stralcio Carta Tecnica Regionale – scala 1:10.000

Ubicazione dei lotti oggetto di studio

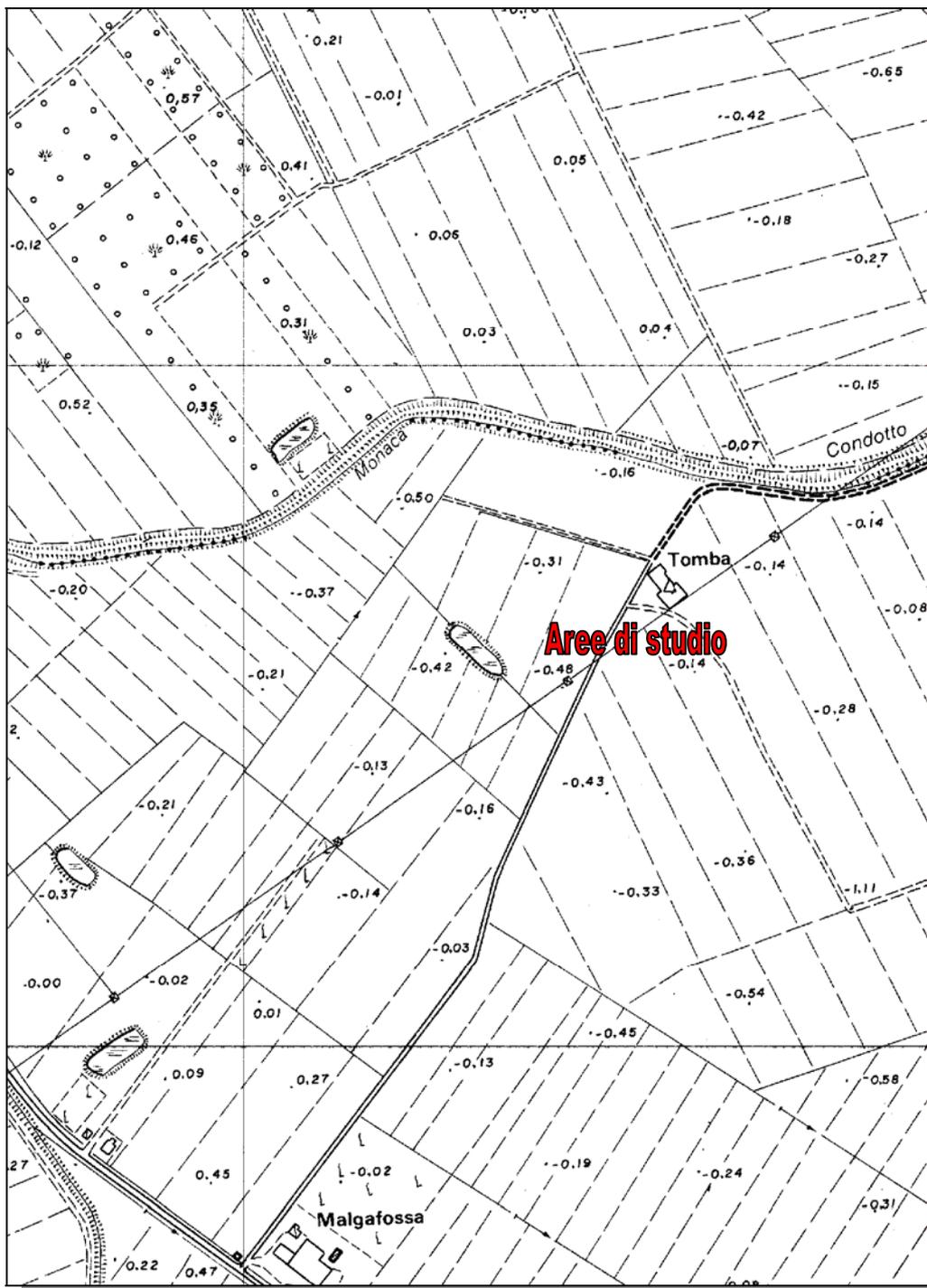


Figura 1-2

Stralcio Carta Tecnica Regionale – scala 1:5.000

Ubicazione dei lotti oggetto di studio

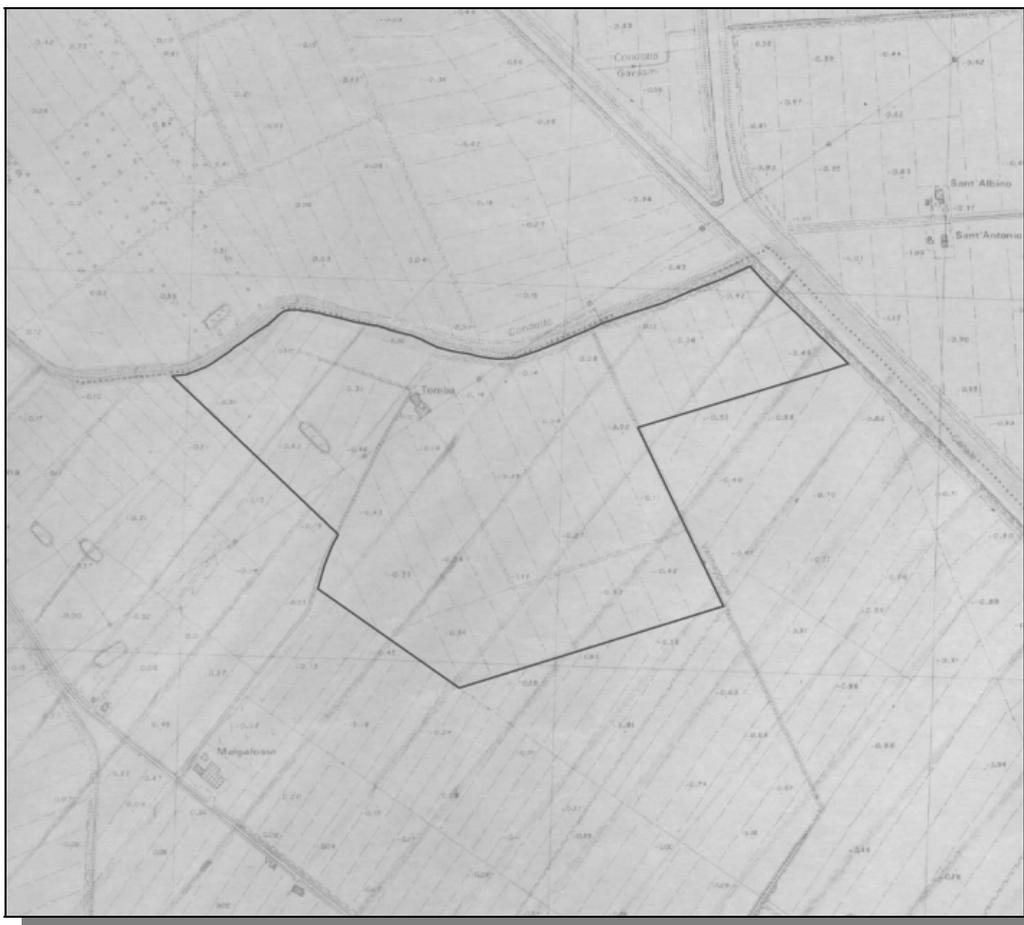


Figura 1-3

Stralcio Carta Tecnica Regionale – scala libera

Individuazione dei lotti oggetto di studio

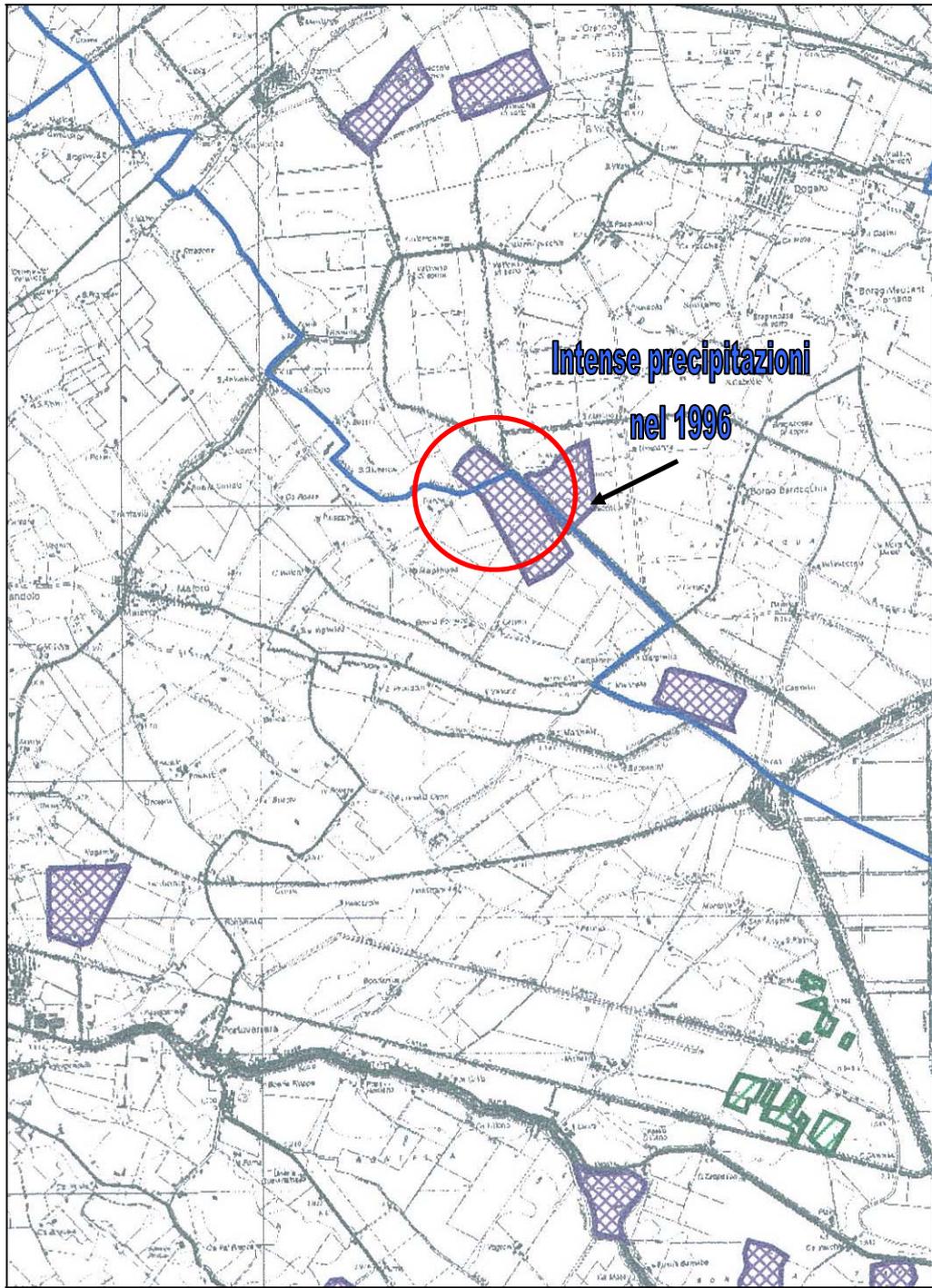


Figura 1-4

Stralcio Carta Aree storicamente allagate – scala 1:50.000

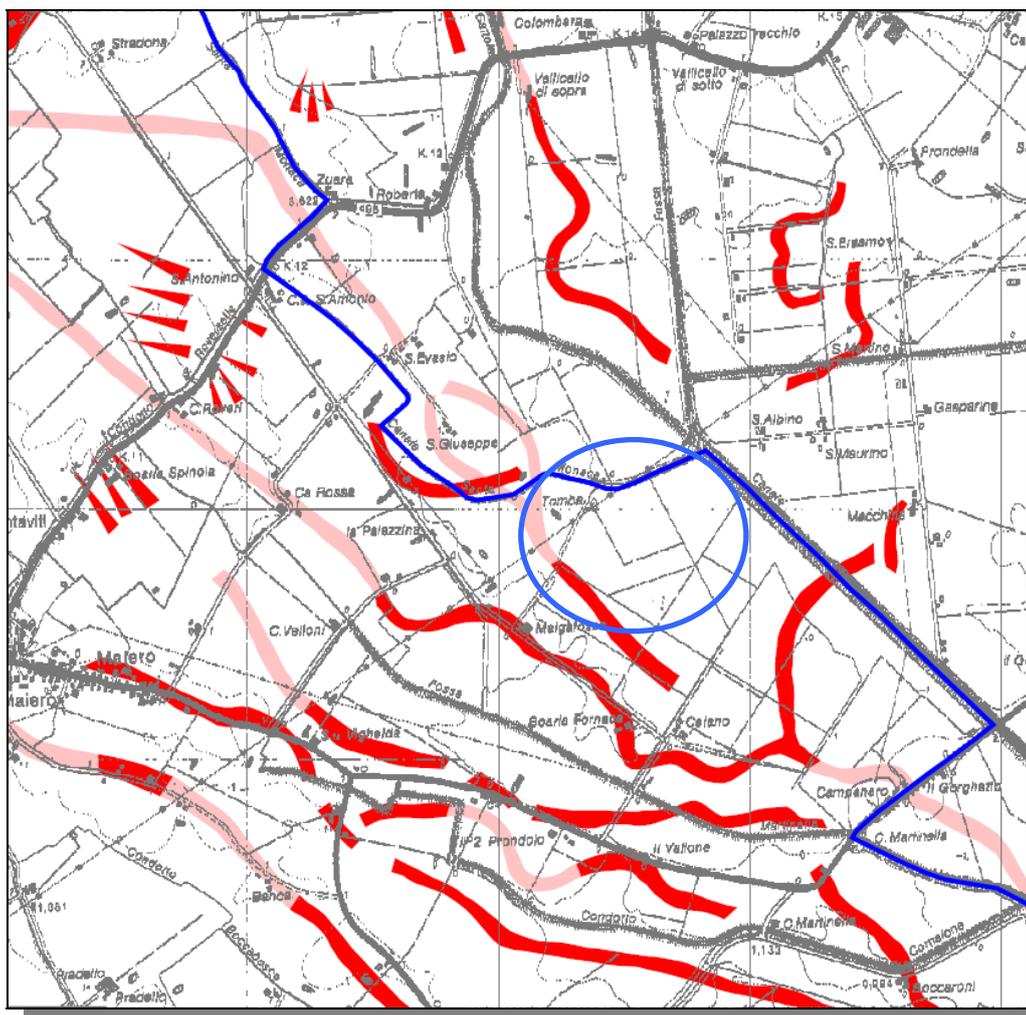


Figura 1-5

Estratto Carta Geomorfologica del P.S.C. – scala grafica

(da Provincia di Ferrara – Piano Strutturale Comunale in forma associata – tav. B.2.1a)

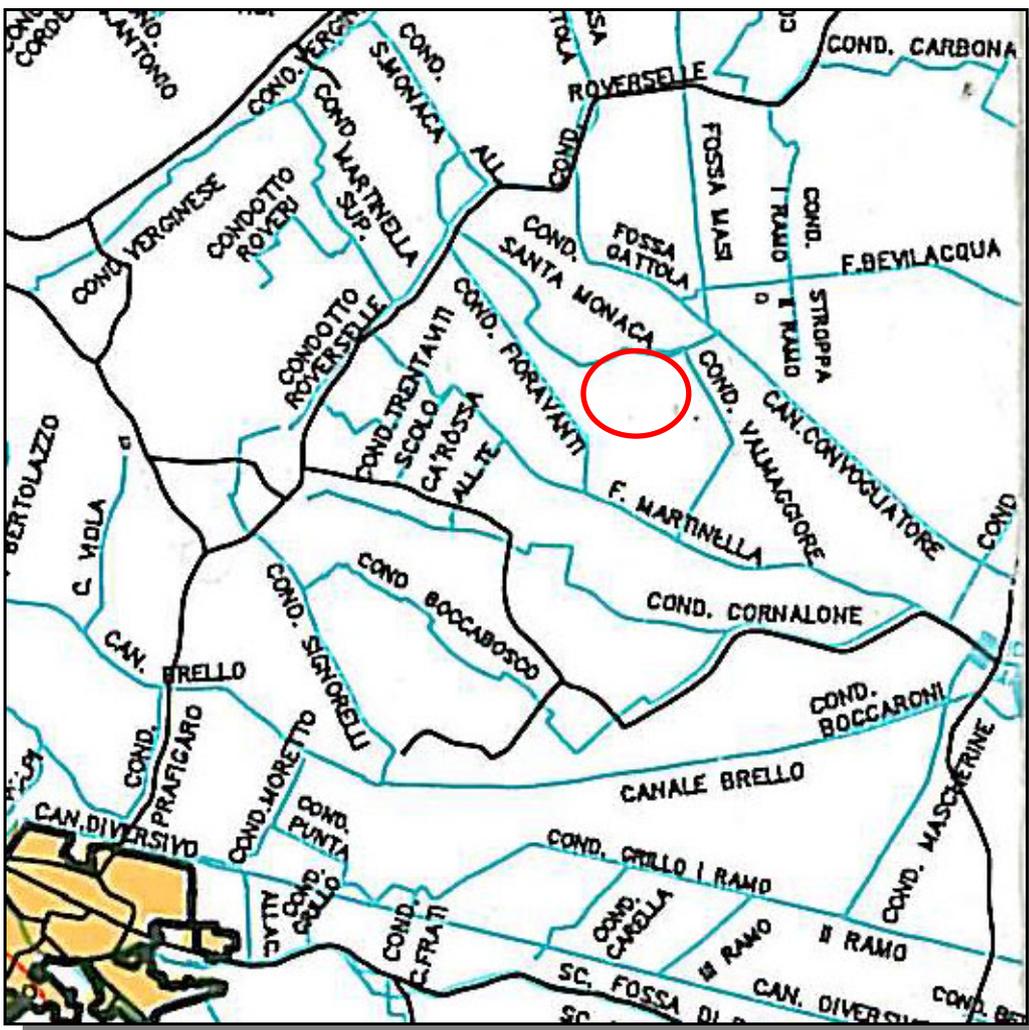


Figura 1-7
Stralcio Carta Idrografica del Bacino Burana-Volano-Canal Bianco
 scala 1:50.000

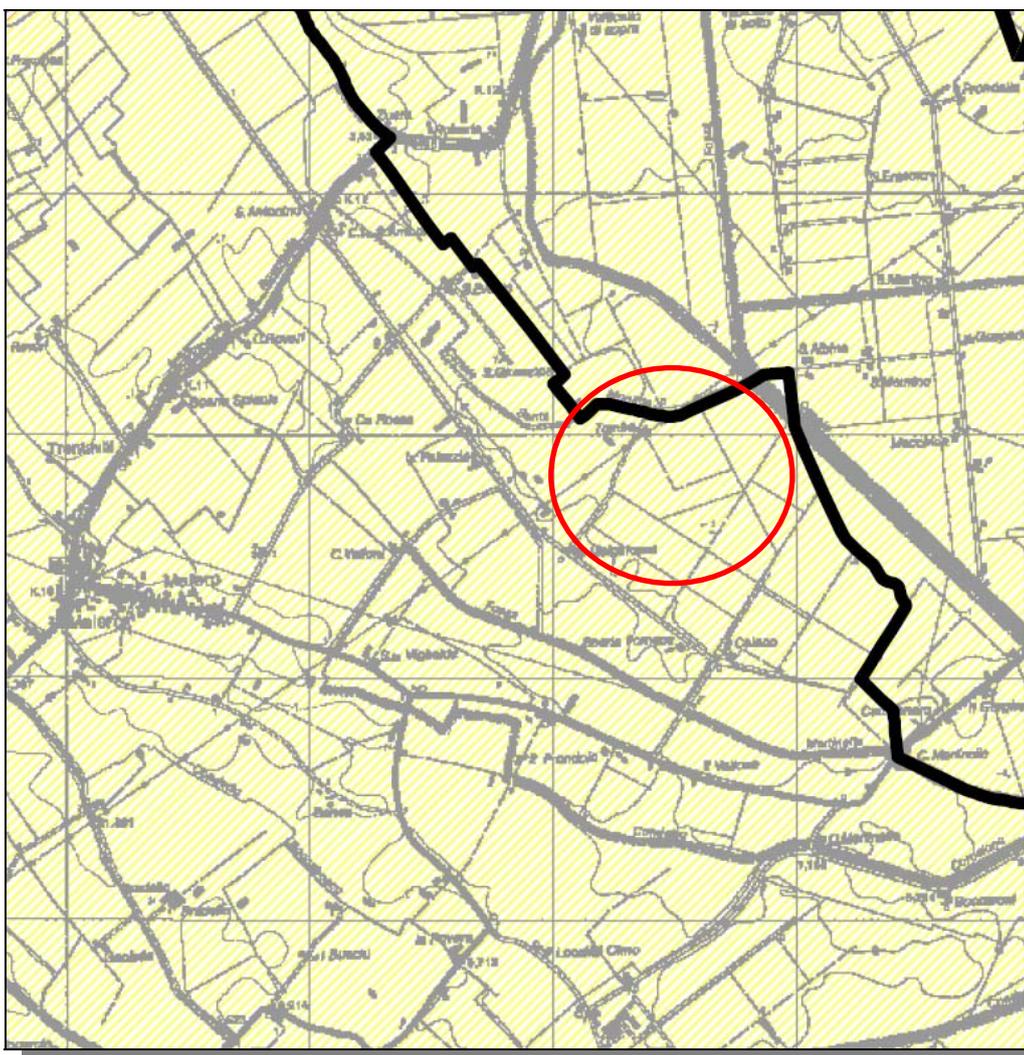


Figura 1-8

Stralcio Carta aree suscettibili di effetti locali – scala grafica

(da Provincia di Ferrara – Piano Strutturale Comunale in forma associata – tav. B.4.3)

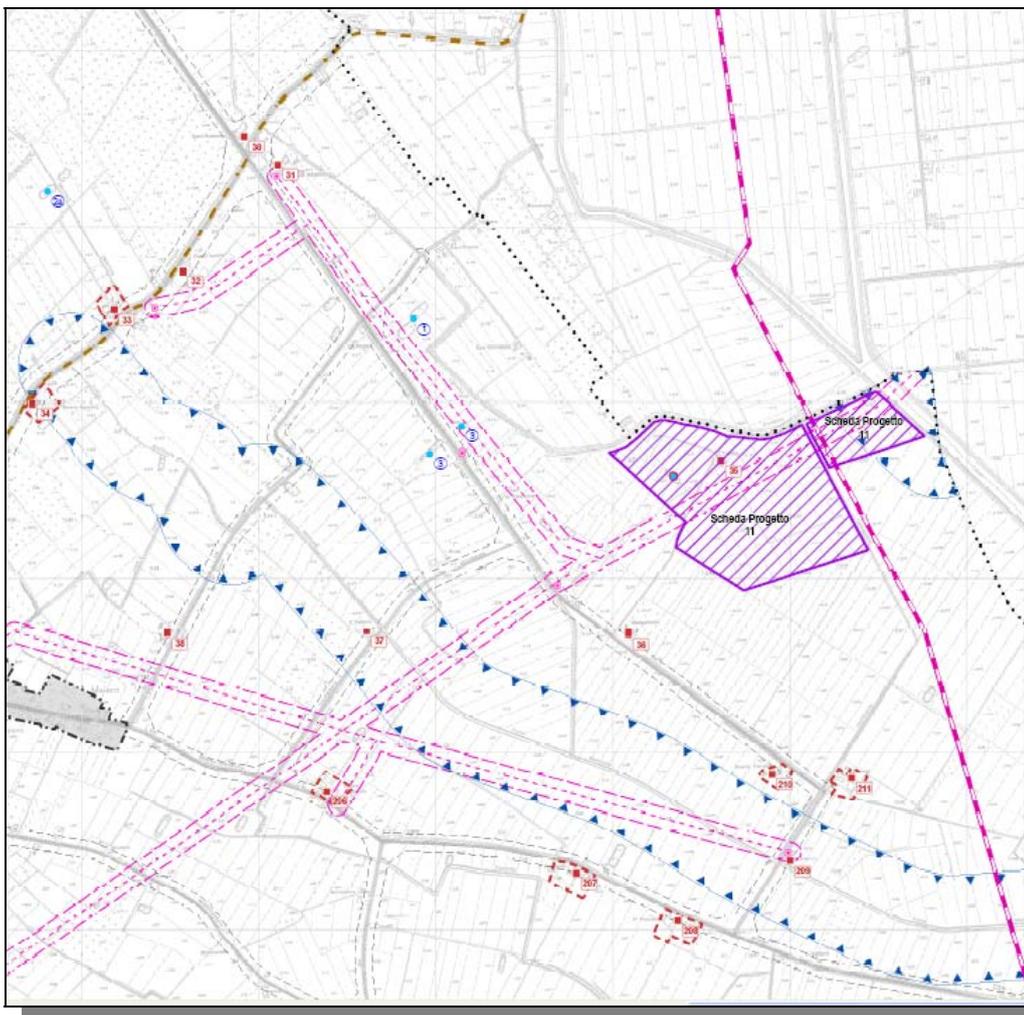


Figura 1-9

Estratto cartografia P.O.C.

(da Provincia di Ferrara – Piano Operativo Comunale – tav. 1.P.2)

3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In seguito alle analisi eseguite utilizzando i dati bibliografici a disposizione, è risultato quanto di seguito riepilogato:

- in base alle problematiche di Protezione Civile, non sono emersi particolari rischi connessi all'ubicazione dell'area in esame;

- l'area in esame è stata soggetta ad allagamenti in seguito ad intense precipitazioni nel 1996 e, in relazione a tale rischio, sono previste opere di invarianza idraulica atte a compensare l'incremento di acque di scolo derivanti dalle coperture dei capannoni e sono inoltre previsti interventi agrari, finalizzati a creare zone di alto in corrispondenza delle quali ubicare i capannoni destinati ad allevamento; la differenza di quota fra la pavimentazione interna dei capannoni e le fasce perimetrali delle zone destinate ad allevamento, sarà anche superiore a mt 1.00, permettendo la possibilità di allagamento di vaste aree, senza interessare i capannoni e i relativi impianti;

- il rischio sismico è stato trattato in precedenti studi, nei quali è stata effettuata la verifica alla liquefazione e all'addensamento, è stata determinata la categoria di suolo, lo spettro di risposta ed è stata verificata la possibilità di cedimenti post-sismici nei terreni coesivi;

- in base al P.O.C. del Comune di Portomaggiore, l'area oggetto della presente è compresa nel Territorio rurale AVP, Interventi in territorio rurale, in cui sono ammessi i seguenti usi: d4.2 (allevamenti connessi con l'utilizzazione del suolo agricolo, comprensive dei relativi fabbricati di servizio) e d5 (attività di allevamento industriale).

Copparo, 21 novembre 2011

Dr. Geol. Emanuele Stevanin