COSTRUZIONE DI STALLA PER BOVINI DA LATTE CON ANNESSO DEPOSITO/RICOVERO ATTREZZATURE PER LA PRODUZIONE AGRICOLA
IN VIA CHIESA CORTILE 108/A – CARPI –

COLLEGATO ISTANZA SFINGE RCR
ORDINANZA COMMISSARIALE N. 57/2012
ORDINANZA COMMISSARIALE N. 86/2012

DA DELOCALIZZAZIONE DI:
U.I.2 - STALLA + TETTOIA CON CONCIMAIA E VASCA INTERRATA
U.I.3/A - FIENILE
PORZIONI DI FABBRICATO DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 20 e 29 Maggio 2012
UBICATO IN VIA STRADELLO TOLONE 5 – CARPI -
E
U.I.1 - STALLA CON CONCIMAIA E VASCA INTERRATA
FABBRICATO DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 20 e 29 Maggio 2012
UBICATO IN VIA OLMO SECCHIA, 2 – SAN PROSPERO

”SOCIETA’ AGRICOLA NASCIMBENI ANDREA E MAURO s.s.”

RELAZIONE TECNICA
STUDIO DI IDONEITA’ AMBIENTALE E IGIENICO - SANITARIO

San Prospero, 22/06/2015

Il Tecnico _____

Per presa visione, il Committente _____

INDICE:

1 PREMESSA……pag. 9

2 INQUADRAMENTO TERRITIRIALE…….pag. 10

3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO ……pag. 12

3.1 INDIVIDUAZIONE OBIETTIVI……pag. 12

3.2 VERIFICA CONFORMITA' "RETE NATURA 2000"……pag. 13

3.2 INTERVENTO IN PROGETTO……..…pag. 14

4 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO……pag. 18

4.1 CARATTERISTICHE STRUTTURALI E DIMENSIONALI DELL'ALLEVAMENTO……pag. 18

4.2 FABBRICATO ESISTENTE in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi – pag. 19

4.3 FABBRICATO DI NUOVA COSTRUZIONE……..pag. 21

4.4 CONCIMAIA COPERTA ……..pag. 27

4.5 VASCONI DI RACCOLTA……pag. 28

4.6 DEPOSITO/RICOVERO ATTREZZATURE……..pag. 30

5. DATI METRICI NUOVO FABBRICATO……pag. 32

6. VERIFICA DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL P.T.P.R……pag. 33

7. VERIFICA DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL P.T.P.C……pag. 34

7.1 CARTA A – CRITICITA' E RISORSE AMBIENTALI E TERRITORIALI……pag. 35

7.2 SISTEMA INSEDIATIVO, ACCESSIBILITÀ E RELAZIONI TERRITORIALI……pag. 39

7.3 Tavola 1.1. 1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali.. pag. 43

7.4 Tavola 1.2.1 - Carta delle tutele delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio…… pag. 49

7.5 TAVOLA 2.2.a1 – RISCHIO SISMICO: CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI …… pag. 56

7.6 TAVOLA 2.3.1 "Rischio idraulico - Carta della pericolosità e della criticità idraulica"……pag. 60

7.7 CARTE 3 - CARTE DI VULNERABILITÀ AMBIENTALE Tav. 3.1.1 - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità. all'inquinamento dell'acquifero principale……pag. 63

7.8 TAVOLA 3.1.1 RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale……pag. 64

7.9 TAVOLA 3.3.1 – RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: zone vulnerabili
. da nitrati di origine agricola ed assimilate…….. pag. 69

7.10 Tav. 3.5.1 – RISCHIO INDUSTRIALE: compatibilità ambientale
. delle zone interessate da stabilimenti a rischio
. di incidente rilevante……..pag. 71
7.11 TAVOLA 3.6 – RISCHIO ELETTROMAGNETICO:
. limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti
. per l'emittenza radiotelevisiva ……pag. 73

7.12 CARTA 4 - TAVOLA 4.1 ASSETTO STRUTTURALE DEL
. SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO RURALE……pag. 75
7.13 CARTE 5 – TAVOLA 5.1 Rete della viabilità di rango Provinciale
. e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità
. viaria e ferroviaria……..pag. 82

7.14 CARTE 5 – TAVOLA 5.2 Rete del trasporto pubblico ……pag. 84
7.15 CARTE 5 – TAVOLA 5.3 Rete delle piste, dei percorsi
. ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale……pag. 86
7.16 CARTA 6 – TAVOLA 6.1 - CARTA FORESTALE
. DELLE ATTIVITÀ' ESTRATTIVE……pag. 88
7.17 CARTA 7 – CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO…….pag. 90
8. Definizione di insieme dell'area dove insiste l'insediamento
. e della situazione al contorno estratto dal P.R.G. …….. pag. 95

8.1 SITUAZIONE P.R.G. COMUNE DI CARPI…….pag. 95

8.2 AZZONAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE – CARPI……..pag. 96

8.2.1. TAVOLA A4.1 - CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DI P.R.G. …..pag. 98

8.2.2. TAVOLA A4.2 - CARTA LITOLOGICA DI P.R.G. ……..pag. 99

8.2.3 TAVOLA A4.3 - CARTA CARATTERISTICHE PODOLOGICHE
. DI P.R.G……...pag. 97

8.2.4 TAVOLA A4.4 - CARTA GRADO DI INFILTRAZIONE DI P.R.G…. pag. 99

8.2.5 TAVOLA A4.5 - CARTA PROFONDITA' MEDIA DEI LIVELLI
. FREATICI DI P.R.G……pag. 103

8.2.6 TAVOLA A4.6 - CARTA DELLA VULNERABILITA' NATURALE
. PER INFILTRAZIONE - DI P.R.G.- …….. ..…pag. 104

8.2.7 TAVOLA A4.7 - CARTA DEGLI ELEMENTI DI PERICOLOSITA'
. PUNTUALI E DIFFUSI - DI P.R.G. ……..pag. 106
8.2.8 TAVOLA A4.8 - CARTA UNITA' GEOMORFOLOGICHE…….pag. 107

8.2.9 TAVOLA A4.9 - CARTA DELLE PROPOSTE PER IL SISTEMA AMBIENTALE……pag.

8.2.9 PG4 - CARTA DELLE PROPOSTE PER IL SISTEMA AMBIENTALE……..pag. 109

9. CARATTERISTICHE DELL'ALLEVAMENTO……pag. 113

9.1 TABELLA SUPERFICI STATO DI FATTO……..pag. 114

9.2 TABELLA SUPERFICI STATO DI PROGETTO……..pag. 114

9.3 TABELLA CONSISTENZA DI STALLA DI FATTO UGUALE A CONSISTENZA DI PROGETTO……..pag. 115

9.4 TABELLA LIQUAMI……..pag. 116

9.5 TABELLA PALABILI……pag. 117

9.6 TABELLA AZOTO…… pag. 117

9.7 TABELLA CAPACITA' STOCCAGGIO LIQUAMI E PALABILE…....pag. 119

10. RELAZIONE SULLE CONDIZIONI IGIENICO SANITARIE DELL'ALLEVAMENTO…….pag. 120

10.1 Descrizione della strutturazione dell'allevamento al fine di fornire indicazioni sulle idoneità igienico-sanitarie delle strutture dei ricoveri……..pag. 120

10.2 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO FINALIZZATO AL BENESSERE DEGLI ANIMALI ALLEVATI……..pag. 121

10.3 BUONE PRATICHE ZOOTECNICHE NEL BOVINO DA LATTE….pag. 121

10.3.1 STRUTTURE E PARAMETRI AMBIENTALI……pag. 121

10.3.2 LE SUPERFICI MINIME DI STABULAZIONE……pag. 121

10.3.3 LE CUCCETTE 2.1.1……pag. 123

10.3.4 AREE DI MOVIMENTAZIONE E ALIMENTAZIONE……pag. 124

10.3.5 AREE SPECIALI – PARTO E INFERMERIA – BENESSERE ANIMALE……..pag. 125

11. CONTROLLO AMBIENTALE……..pag. 126

11.1 AEREAZIONE – CLIMATIZZAZIONE -……pag. 127

11.2 ILLUMINAZIONE……..……pag. 127

11.3 ALIMENTAZIONE E ABBEVERAGGIO……pag. 127

11.3.1 TABELLA 6 – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI
. RASTRELLIERA/MANGIATOIA…….pag. 128

11.3.2 TABELLA 7 – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI
. ABBEVERATOI……..pag. 129

12. IGIENE – SANITA' – ASPETTI COMPORTAMENTALI –……pag. 129

12.1 Descrizione delle misure cautelative per la prevenzione di malattie
. infettive diffuse – biosicurezza e igiene del latte……pag. 130

12.1.1 MOVIMENTAZIONE DEGLI ANIMALI……pag. 131

12.1.2 GESTIONE DEGLI ACCESSI IN ALLEVAMENTO……pag. 131

12.1.3 GESTIONE DELLA MANDRIA……..pag. 132

12.1.4 INFERMERIA……pag. 132

12.1.5 PRATICHE SANITARIE……..pag. 133

12.1.6 LOTTA AI RODITORI, UCCELLI E MOSCHE…….pag. 133

12.1.7 MODALITA' DI SMALTIMENTO DELLE CARCASSE…….pag. 133

12.1.8 MODALITA' DI SMALTIMENTO DELLE DEIEZIONI…..……pag. 133

12.1.9 DISINFEZIONE DEGLI AMBIENTI E DELLE ATTREZZATURE…pag. 134

12.1.10 RISCHI CHIMICI……..pag. 134

13. EMISSIONI IN ATMOSFERA…….pag. 135

13.1 IMPATTO AMBIENTALE……..……pag. 136

14. INQUADRAMENTO NORMATIVO…….....pag. 137

15. RELAZIONE DI IDONEITA AMBIENTALE

15.1 DESCRIZIONE DEI FABBISOGNI E DEI CONSUMI IDRICI
. E DELLE SOLUZIONI ADOTTATE AI FINI DEL
. CONTENIMENTO DEL VOLUME DEI LIQUAMI ……..pag. 140

15.2 RELAZIONE FRA L'ATTIVITA' DI ALLEVAMENTO ED I
. POSSIBILI FENOMENI DI INQUINAMENTO DEI SUOLI E
. DELLE ACQUE
. avendo a riferimento le caratteristiche qualitative e degli effluenti
. di stalla (produzione) e la loro gestione (trattamento e stoccaggio)
. e l'utilizzazione agronomica degli stessi……..pag. 140

15. CONCLUSIONI…….pag. 141

INDICE DELLE FIGURE:

Figura 1 : Inquadramento corografico, Foto aerea (Google Earth)… …….pag. 10

Figura 2 : Inquadramento Catastale ……...pag. 11

Figura 3: TAV. 1- Rete Natura 2000 -Parchi e Riserve Naturali costituite...pag.13

Figura 4: TAV. 2 - Siti Rete Natura 2000 designati ……..pag.13

Figura 5: TAV. 3 – Aree Protette e siti Rete Natura 2000 esistenti …..…..pag. 14

Figura 6: TAV. 6mo – Proposte di Aree di riequilibrio ecologico delle
. Amministrazioni provinciali con indicazione di quelle
. istituire (Provincia di Modena) Rete Natura 2000…….pag.14

Figura 7: TAV. 8 - Aree protette da istituire o da modificare ai sensi del
. Programma regionale Rete Natura 2000……pag. 15

Figura 8: TAV. 10 - Previsioni per le Aree collegamento ecologico di
. rango Regionale Rete Natura 2000 ……pag. 15

Figura 9: Fabbricato **esistente** in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi –
. stalla 1 – Pianta - Prospetti ……..pag. 19

Figura 10: Fabbricato **in progetto** in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi _
. STALLA U.I.5. con annesso DEPOSITO/RICOVERO
. attrezzature per la produzione agricola U.I.5/A –
. Pianta – Prospetti ……..…….pag. 21

Figura 11: Particolari attrezzature di stalla – battifianchi – cuccetta…….pag. 24

Figura 12: Figura 12: Particolare passaggi di sicurezza – vie di fuga di
. emergenza (passi d'uomo) ……..pag. 26

Figura 13: Nuova concimaia **COPERTA in progetto**– pianta – sezione…pag. 27

Figura 14: Nuovi contenitori liquami **in progetto** (due coperti)…….pag. 28

Figura 15: P.T.P.R. Emilia . – estratto da Tavola……..pag. 29

Figura 16: P.T.P.C. 2009 estratto da CARTA A "Criticità e risorse
. ambientali e territoriali"……...pag. 35

Figura 17: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTA A "Criticità e risorse
. ambientali e territoriali"
. **Qualità delle acque sotterranee**……...pag. 38

Figura 18: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTA B "Sistema insediativo,
. accessibilità e relazioni territoriali"…….…….pag. 39

Figura 19: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTE 1 delle tutele –
. Tavola 1.1.1. "Tutela delle risorse paesistiche e
. storico-culturali"……..……pag. 43

Figura 20: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTE 1 delle tutele –
. Tavola 1.2.1. "Tutela delle risorse naturali forestali .
. e della biodiversità del territorio"……pag. 49

Figura 21: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio – Tavola 2.2.a1. “Rischio Sismico: carte delle aree suscettibili di effetti locali”……..…….pag. 56
Figura 22: P.T.P.C. 2009 - estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio – Tavola 2.3.1.“Rischio Idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”…….pag. 60
Figura 23: P.T.C.P. 2009 - estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.1.1. “Rischio Inquinamento Acque: vulnerabilità all’inquinamento dell’acquifero principale”……..pag. 64
Figura 24: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.1.1. “Rischio Inquinamento Acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilate”…...pag. 69
Figura 25: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.1.1. “Rischio Industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio rilevante”……..……pag. 71
Figura 26: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.6. “Rischio Elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l’emittanza televisiva”……..pag. 73
Figura 27: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 4 - assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale - Tavola 4.1……pag. 75-80
Figura 28: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria Tav. 5.1 ..pag. 81-83
Figura 29: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete del trasporto pubblico - Tav. 5.2……..pag. 84-85
Figura 30: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità. rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango Provinciale – Tav. 5.3……pag. 86-87
Figura 31: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 6 “Carta forestale attività estrattive” - Tav. 6.1……..pag. 88-89
Figura 32: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 7 “Carta delle unità di paesaggio” - ……...pag. 90-92
Figura 33: PTCP 2009 – Scheda Unità di Paesaggio n. 7 – tratta da Appendice 2 Relazione generale…….pag. 93
Figura 34: P.R.G. 2000 - CARPI – PS2 Azzonamento del Territorio Comunale di Carpi …….pag. 96
Figura 35: P.R.G. 2000 - CARPI – PS2 Azzonamento del Territorio Comunale di Carpi - Tav. 21 e 22……..pag. 96-97

Figura 36: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Idrogeomorfologica A4.1….pag. 98
Figura 37: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Litologica A4.2…….pag. 99
Figura 38: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Caratteristiche
. Pedologiche A4.3……..pag. 100-101
Figura 39: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Grado Infiltrazione A4.4…..pag. 102
Figura 40: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta della Profondità Media
. dei Livelli Freatici A4.5……pag. 103-104
Figura 41: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta della Vulnerabilità
. naturale per infiltrazione A4.6……pag. 105
Figura 42: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta degli Elementi di
. Pericolosità diffusi A4.7……..pag. 106
Figura 43: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta delle Unità
. Geomorfologiche A4.8……pag. 107-108
Figura 44: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta delle Proposte per il
. Sistema Ambientale PG4……pag. 109-112

Figura 45: Particolare cuccette……..pag. 123

Figura 46: Particolare muretto mangiatoia con rastrelliera……pag. 124

1. PREMESSA

Su incarico della ditta “Società Agricola Nascimbeni Andrea e Mauro s.s.” rappresentata dal Sig. Andra Nascimbeni, nato a Modena, il 18/12/1968, residente a San Prospero, Via Olmo secchia 2 - esercente l’attività di allevamento bovini da latte, con sede amministrativa e una unità operativa a San Prospero, Via Olmo Secchia 2, ad uso stalla U.I.1 con box coperti U.I.1/5, danneggiata dal sisma del 20 e 29 maggio 2012, da delocalizzare –
Una seconda unità operativa a Carpi, Via Stradello Tolone 5, stalla U.I.2 e fienile U.I.3/A anche questa danneggiata dal sisma, da delocalizzare e una terza importante e moderna unità operativa sempre a Carpi, Via Chiesa Cortile 108/A, stalla 1 di recente costruzione che non ha subito danno alcuno dal sisma, che insiste su terreno in proprietà dove verrà costruita una nuova stalla U.I.5 con annesso deposito/ricovero attrezzature per la produzione agricola U.I.5/A – in sostituzione delle unità di cui sopra danneggiate. Si è proceduto alla stesura della presente “Relazione sulla conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambiente, igiene e sanità” che costituisce parte integrante della documentazione allegata all’istanza di verifica di assoggettabilità (SCREENING) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Progetto per la **COSTRUZIONE DI STALLA PER BOVINI DA LATTE CON ANNESSO DEPOSITO/RICOVERO ATTREZZATURE PER LA PRODUZIONE AGRICOLA**
IN VIA CHIESA CORTILE 108/A – CARPI –
COLLEGATO ISTANZA SFINGE RCR
ORDINANZA COMMISSARIALE N. 57/2012
ORDINANZA COMMISSARIALE N. 86/2012
DA DELOCALIZZAZIONE DI:
U.I.2 - STALLA + TETTOIA CON CONCIMAIA E VASCA INTERRATA
U.I.3/A - FIENILE PO
RZIONI DI FABBRICATO DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 20 e 29 Maggio 2012
UBICATO IN VIA STRADELLO TOLONE 5 – CARPI -
E
U.I.1 - STALLA CON CONCIMAIA E VASCA INTERRATA
FABBRICATO DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 20 e 29 Maggio 2012
UBICATO IN VIA OLMO SECCHIA, 2 – SAN PROSPERO

Il presente elaborato ha l’obiettivo di verificare l’adeguatezza dei luoghi ai requisiti ed ai vincoli stabiliti dal quadro programmatico comunale, provinciale e regionale di riferimento.

In particolare sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione in vigore sull’area di interesse:

- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.P.C.) della provincia di Modena
- Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Carpi
- Rete Natura 2000

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

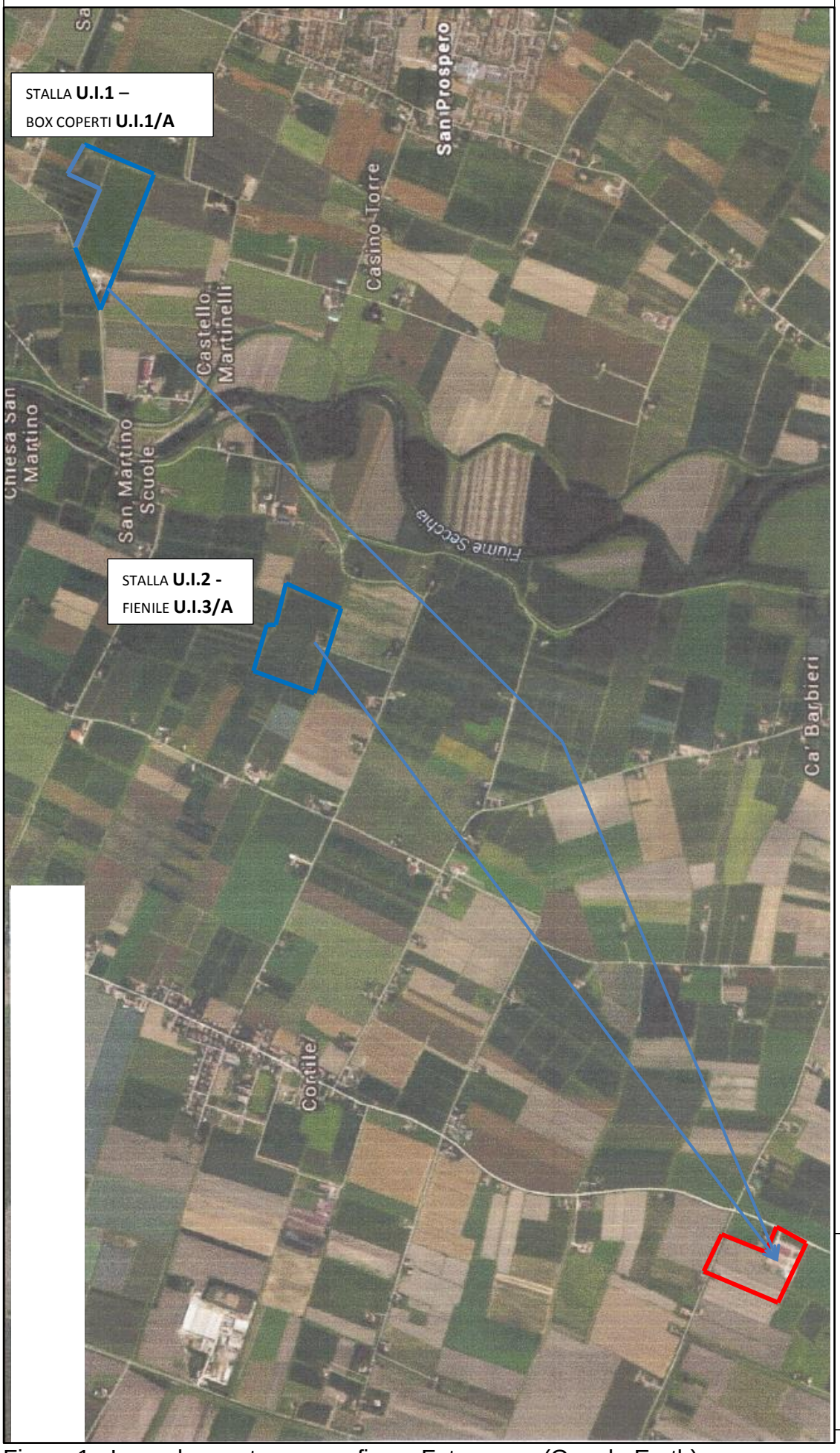


Figura 1 : Inquadramento corografico – Foto aerea (Google Earth)

L’area interessata dall’intervento, di forma simile a una L, è ubicata interamente nel territorio comunale di Carpi, nel settore Est, posto in destra idrografica del Fiume Secchia, tra gli abitati di Cortile (Comune di Carpi) verso nord, Carpi a ovest e Limidi (Comune di Soliera) verso sud.

Il piano di campagna naturale è posto a quota compresa tra i 21-22 mt. s.l.m.

Latitudine 44,777006
Longitudine 10,958989

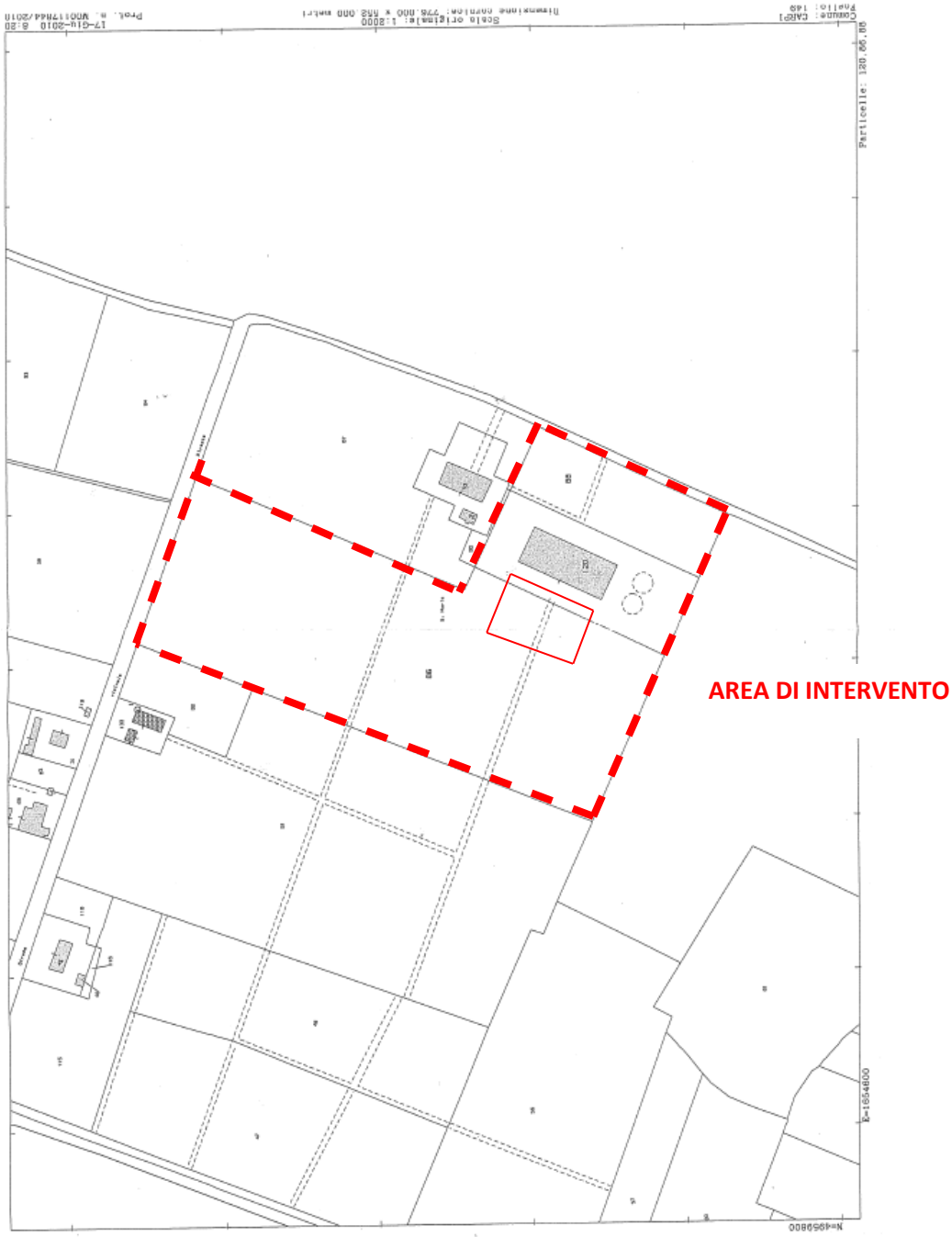


Figura 2 : Inquadramento Catastale

Essa è individuata nel Foglio 149 mappali 86 e 120 Catasto Unico Comune di Carpi

3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

3.1 INDIVIDUAZIONE OBIETTIVI

Gli obiettivi che si pone il progetto in esame sono:

- **Ripristino del potenziale produttivo agricolo esistente dell'intera azienda, pertanto la nuova stalla in progetto, non è da considerare in ampliamento a quella esistente, ma in sostituzione dei fabbricati aziendali danneggiati.**
- Richiesta dei contributi per la ricostruzione degli immobili agricoli ad uso produttivo.
- Miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro.
- Benessere animale.
- Mitigazione degli impatti sull'ambiente dovuti all'attività zootecnica.

La localizzazione dell'area d'intervento è il risultato finale di uno studio di analisi scaturito dall'indagine delle condizioni ottimali e maggiormente idonee al **ripristino del potenziale produttivo aziendale** concentrando le nuove costruzioni dando continuità ad un'area già attrezzata e funzionale in termini anche di minimizzazione degli impatti nel rispetto dei criteri di sostenibilità, che vengono di seguito analizzati:

- i terreni che costituiscono l'area di intervento possiedono le caratteristiche geologiche e geomorfologiche idonee, con contenimento degli impatti sul paesaggio;
- l'area interessata e tutta quella circostante per un ampio raggio non possiede particolari caratteristiche simboliche, sociali, pedologiche, storiche e culturali che siano svantaggiate dal progetto;
- l'area è direttamente accessibile dalla viabilità principale e nella sua collocazione è sufficientemente lontana dai primi nuclei abitativi che si trovano nell'intorno;
- alcune delle opere di preparazione e mitigazione della nuova struttura sono già presenti; (energia elettrica, acqua potabile, passo carraio, viabilità interna, siepi);
- l'area in oggetto non ricade all'interno o in adiacenza a siti appartenenti alla "Rete Natura 2000"

3.2 VERIFICA DI CONFORMITA' "Rete Natura 2000"

Figura 3 : TAV. 1 - Rete Natura 2000 -Parchi e Riserve Naturali costituite

Legenda

Siti Rete Natura 2000

SIC e ZPS fuori Regione Emilia-Romagna

Confini provinciali

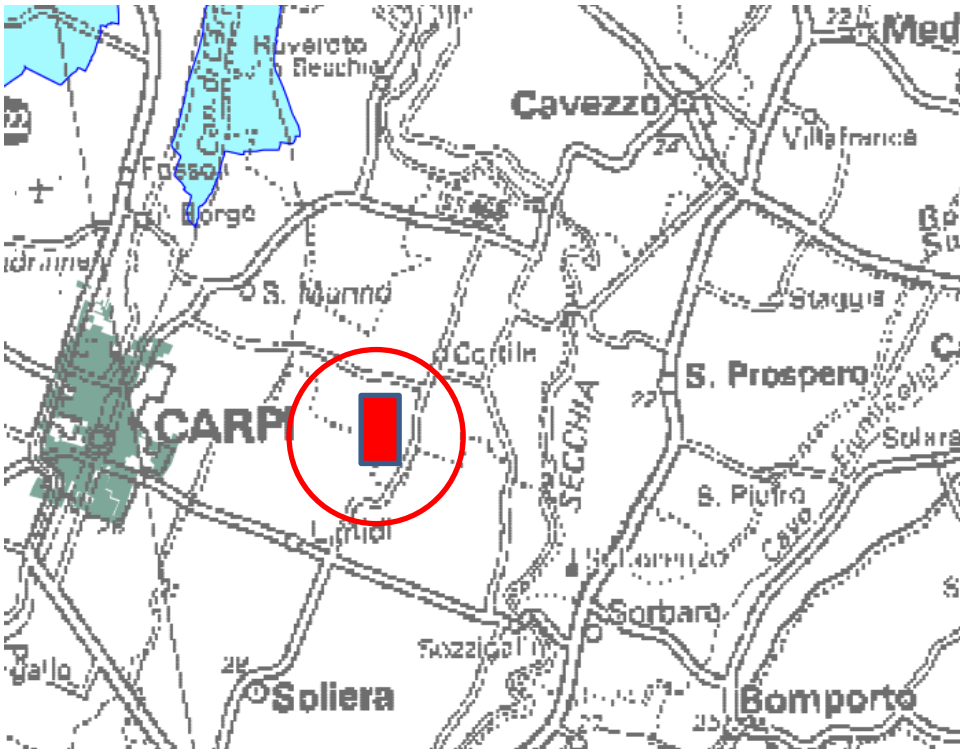


Figura 4 : TAV. 2 - Siti Rete Natura 2000 istituiti

Legenda

Parchi e riserve naturali istituiti

Confini provinciali

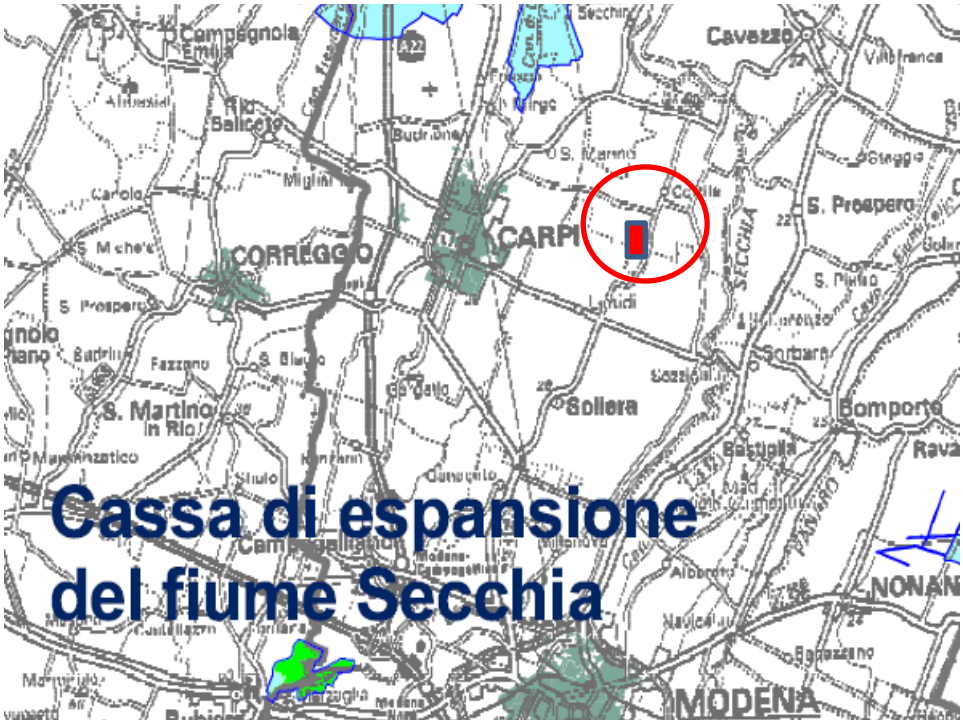


Figura 5 : TAV. 3 – Aree Protette e siti Rete Natura 2000 esistenti

Legenda

- Parchi e riserve istituiti
- Siti Rete Natura 2000
- SIC e ZPS fuori Regione Emilia-Romagna

Figura 6 : TAV. 6mo – Proposte di Aree di riequilibrio ecologico delle Amministrazioni
. provinciali con indicazione di quelle da istituire (Provincia di Modena)
. Rete Natura 2000

Legenda

- Aree di Riequilibrio Ecologico previste dal programma regionale
- ipotesi di Aree di Riequilibrio Ecologico scartate
- Confini provinciali

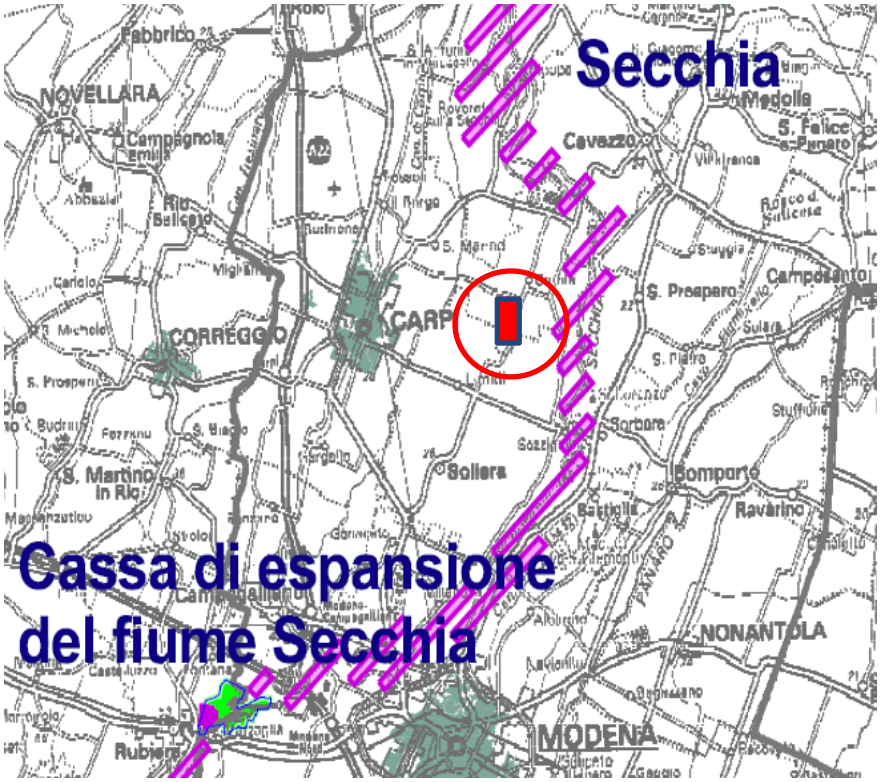
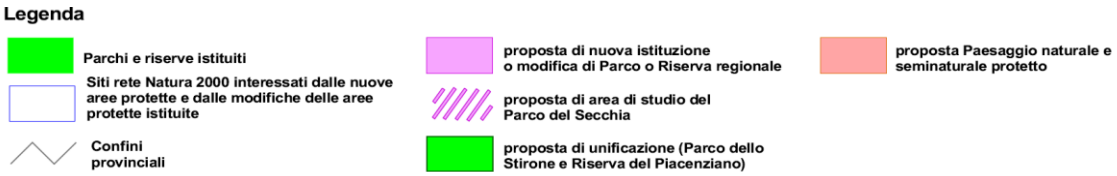


Figura 7 : TAV. 8 - Aree protette da istituire o da modificare ai sensi del Programma regionale . Rete Natura 2000



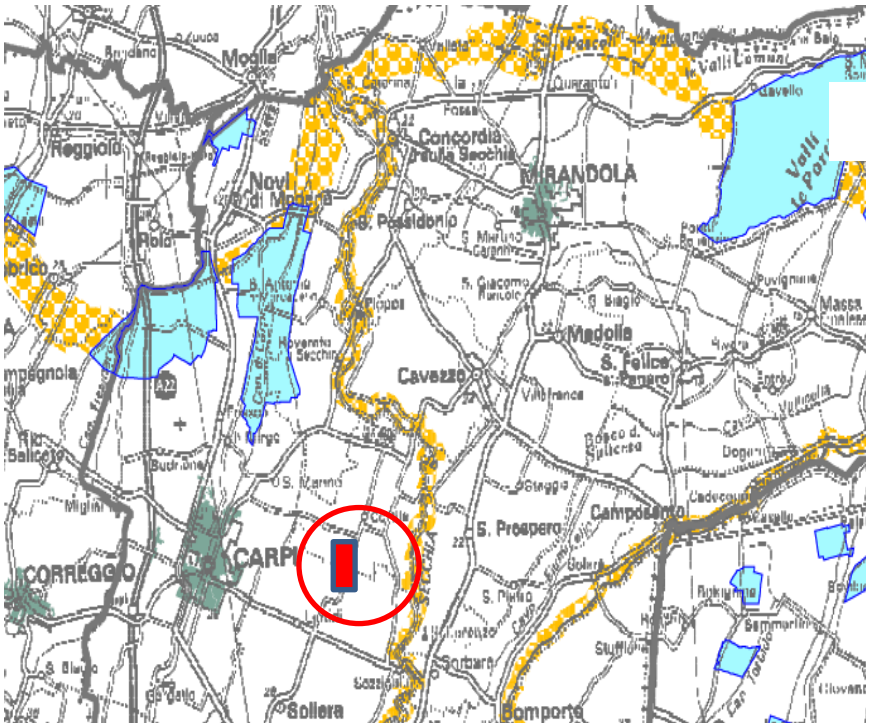
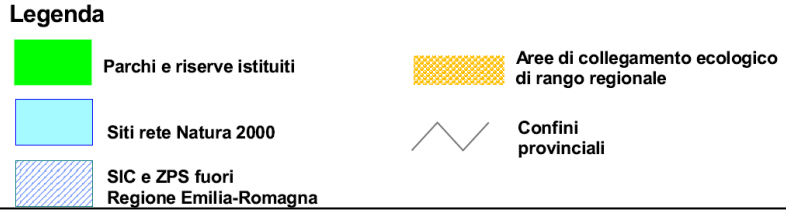


Figura 8 : TAV. 10 - Previsioni per le Aree collegamento ecologico di rango regionale . Rete Natura 2000



- L’area di intervento non vede la presenza di particolari specie di fauna e flora che possono influenzare in maniera negativa il progetto;
- Il progetto non apporterà modifiche significative al contesto visivo e paesaggistico attualmente fruibile riguardando una area già oggetto di attività di allevamento bovini da latte in corso da più di 10 anni.

3. 2 INTERVENTO IN PROGETTO

La “SOCIETA’ AGRICOLA NASCIMBENI ANDREA E MAURO s.s.” società semplice – ha il proprio centro aziendale ubicato nel Comune di San Prospero (MO), Via Olmo Secchia 2, dove è presente una stalla per bovini da latte **U.I.1** per 32 capi (600 kg.7capo) , con box coperti per rimonta **U.I.1/A** per 70/90 capi (300 kg.7capo) danneggiata dal sisma del 20 e 29 maggio 2012.

Una unità locale/sede secondaria ubicata nel comune di Carpi, Via Chiesa Cortile 108/A , dove insiste una moderna stalla per bovini da latte per 150 capi in produzione, che non ha subito danni dagli eventi sismici del 2012.

Una terza unità locale ubicata sempre nel comune di Carpi, Via Stradello Tolone 5, dove è presente un fabbricato dei primi del ‘900, strutturato per una agricoltura arcaica, composto da abitazione, androne portico, una tipica stalla **U.I.2** a quattro campate per la presenza di un doppio colonnato centrale, costituita quindi da corsia e stalli per il bestiame, per 16 capi adulti più rimonta, che prima degli eventi sismici, che la hanno danneggiata, veniva utilizzata per la quarantena di capi acquistati da altre stalle, oppure per sistemazione temporanea dei capi in momenti di troppo pieno nelle altre due stalle, in attesa di reinserimento; oppure per la sistemazione dei vitelli maschi nuovi nati, in attesa di vendita, rari i periodi di tutto vuoto; fienile **U.I.3/A** soprastante il portico e la stalla.

La Società Agricola Nascimbeni ha presentato domanda per il rilascio del Permesso di Costruire al fine di **ripristinare al meglio il potenziale produttivo agricolo esistente dell’intera azienda**, pertanto la nuova stalla in progetto, **non è da considerare in ampliamento a quella esistente**, **ma in sostituzione dei fabbricati aziendali danneggiati** come descritti sopra – progetto collegato a RCR - istanza SFINGE - ORDINANZA COMMISSARIALE N. 57/2012 e s.m.i e ORDINANZA COMMISSARIALE N. 86/2012 e s.m.i – decentrando le strutture danneggiate dal sisma - **U.I.1** stalla con **U.I.1/A** box coperti , **U.I.2** stalla e **U.I.3/A** fienile in unico centro in modo da ottenere il ripristino della produzione come da post sisma, **senza aumento del carico di stalla e quindi senza aumento dei reflui zootecnici e delle immissioni in atmosfera complessivi**, ma con un sensibile miglioramento della prassi operativa in materia di igiene, sicurezza, rintracciabilità e benessere animale che si ripercuotono positivamente sulla valorizzazione del prodotto, il prodotto che deriva da animali sani e ben trattati, statisticamente risulta decisamente migliore e quindi con valore aggiunto; nonchè l’ottimizzazione degli ambienti di lavoro per gli operatori.

Si potrà così avere almeno una gestione ergonomica di tutto il processo produttivo, dall’approvvigionamento delle materie prime, fino alla consegna del prodotto, compresa la gestione delle strutture, degli impianti, delle attrezzature e delle risorse umane; semplificando le procedure di autocontrollo e controllo

ufficiale per verificare e “mantenere gli standard di qualità richiesti dalla produzione”.
I Miglioramenti della unificazione di tutte tre le stalle in un unico centro aziendale, riguardano anche la gestione di tutti i prodotti acquistati, dagli alimenti, agli animali di rimonta, fino ai prodotti utilizzati per i trattamenti veterinari e per le operazioni di pulizia e disinfezione attuate all’interno dell’allevamento quali detergenti, disinfettanti e disinfestanti.

Lo stoccaggio degli stessi deve essere in ambienti idonei, i prodotti per l’alimentazione del bestiame sono tenuti in modo da garantire protezione da fonti di contaminazione; i biocidi e i prodotti fitosanitari devono essere conservati in locali chiusi, separati dagli alimenti; lo stoccaggio dei medicinali veterinari deve avvenire in conformità alle condizioni di conservazione riportate nel foglietto illustrativo, spesso in ambienti refrigerati e climatizzati; ecc…
La rimonta, nella situazione post-sisma e attuale, con due stalle operative dislocate ad una decina di km. una dall’altra, e una terza in Via Stradello Tolone, a metà strada tra le due sopracitate, che essendo di vecchia concezione, primi ‘900, poco utilizzata perché non congrua agli standard imposti dalle normative – era ed è un aspetto estremamente critico in quanto tutti i vitelli che nascono nella stalla di lattazione di Via Chiesa Cortile di Carpi, dopo due o tre settimane dalla nascita vengono trasferiti nella stalla di rimonta a San Prospero (danneggiata anch’essa dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2013), con verifica dello stato sanitario con visita da parte del veterinario e con analisi microbiologiche; possibilmente rispettando un periodo di adattamento, chiaramente con carico e scarico da una stalla all’altra. Trascorso il periodo di crescita i capi (primipare) vengono di nuovo riportati alla stalla di lattazione a Cortile con le verifiche di cui sopra da ripetere.
E’ intuibile il rischio di ferimento e lo stress a cui vengono sottoposti gli animali da questi spostamenti del tutto evitabili con le strutture raccolte in un unico centro aziendale. La situazione attuale delle stalle divise, genera problemi anche con il personale addetto che deve fare la spola tra una stalla e l’altra almeno due volte al giorno, questi trasferimenti sono ore di lavoro perse ed estremamente pericolosi dal punto di vista della sicurezza, durante il tragitto che collega due luoghi di lavoro, il lavoratore viene esposto a rischi inutili con costi assicurativi elevati, in quanto il lavoratore esce dal luogo di lavoro. L’**infortunio in itinere** è quello che subisce il lavoratore nel tragitto che deve percorrere necessariamente per recarsi sul **luogo del lavoro** e viene ricompreso nella **copertura assicurativa** fornita dall’assicurazione obbligatoria contro gli infortuni, gestita dall’**INAIL**(articolo 12 Decreto legislativo n. 38 del 2000), ma in questo modo non viene appieno riconosciuto nella eventualità dovesse accadere.

Altri costi e problemi riguardano la gestione di scorte e attrezzature, con frequenti movimentazioni e spesso con doppio o triplo magazzino per sopperire necessità contemporanee.

La costruzione di questa nuova stalla, ora in sostituzione delle 2 strutture danneggiate, ha comportato il trasferimento di utilizzazione fondiaria Uf da un terreno in proprietà all’altro essendo le proprietà in luoghi diversi. L’acquisizione di terreni è sempre stata estremamente difficile in quanto troppo costosi per il contesto agricolo, la redditività non permette spese oltre certi limiti se non a fronte

di rischi estremamente alti; e quando se ne prospetta la possibilità è molto improbabile che i terreni siano limitrofi, quasi sempre sono disgiunti.
Questo ha comportato e comporta anche la frammentazione delle strutture, frammentazione evitabile con il raggruppamento della capacità edificatoria dei lotti, anche solo parziale; su di un unico terreno, con il trasferimento di una determinata quantità di superficie edificabile da un lotto ad un altro.
Oppure, in applicazione di quanto specificato nell' Art. 64.06 del P.R.G. di Carpi – in tutte le zone agricole, l'unità di intervento, ai fini dell'applicazione dei parametri urbanistici ed edilizi, è costituita dai terreni anche non contigui formanti una struttura fondiaria e finalizzati alla coltivazione agraria.
In questo momento in particolare poi, tutte le risorse disponibili sono orientate, come detto sopra, non all'investimento in ampliamento, ma all'investimento di ripristino, pertanto diventa e lo sarà per diverso tempo a venire improbabile l'acquisto di terreni nuovi.

L'azienda è in possesso di **regolare autorizzazione** allo spandimento su suolo agricolo di reflui zootecnici provenienti dall'allevamento di bovini da latte di San Prospero, Via Olmo secchia 2 e dall'allevamento di bovini da latte di Carpi, Via chiesa cortile 108/A , tenendo conto della potenzialità effettiva – rimasta invariata ed in relazione ai terreni attualmente disponibili per lo spandimento.

4. DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO

4.1 Caratteristiche strutturali e dimensionali dell'allevamento:

L'insediamento produttivo in oggetto, per l'aspetto funzionale verrà modificato, dal punto di vista strutturale si comporrà di un unico gruppo di fabbricati ad uso stalla, ma con funzioni diverse, stalla 1 per capi in produzione - stalla 2 – U.I.5 per capi da rimonta – asciutta – box infermeria e box parto, ma integrate; adibiti all'allevamento – con annesso deposito/ricovero attrezzature per la produzione agricola , in particolare mangimi e farine insaccati, prodotti per l'alimentazione animale – box prefabbricato climatizzato per deposito/custodia medicinali – box prefabbricato per custodia detergenti e disinfettanti per pulizia attrezzature e stalla, attrezzature di stalla.

Complessivamente l'allevamento sarà costituito da due fabbricati dei quali 1-preesistente e uno di nuova costruzione distaccati strutturalmente, ma collegati da corsia di foraggiamento (**vedere tavole di progetto allegate**) – I fabbricati, anche se distinti uno dall'altro, sono da intendersi come una unica entità (allevamento) proprio per la loro caratteristica e funzione, perché strettamente necessari alla funzionalità dell'unità produttiva.

4.2 FABBRICATO ESISTENTE in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi -

Il fabbricato preesistente è conforme alle tipologie degli allevamenti del territorio,

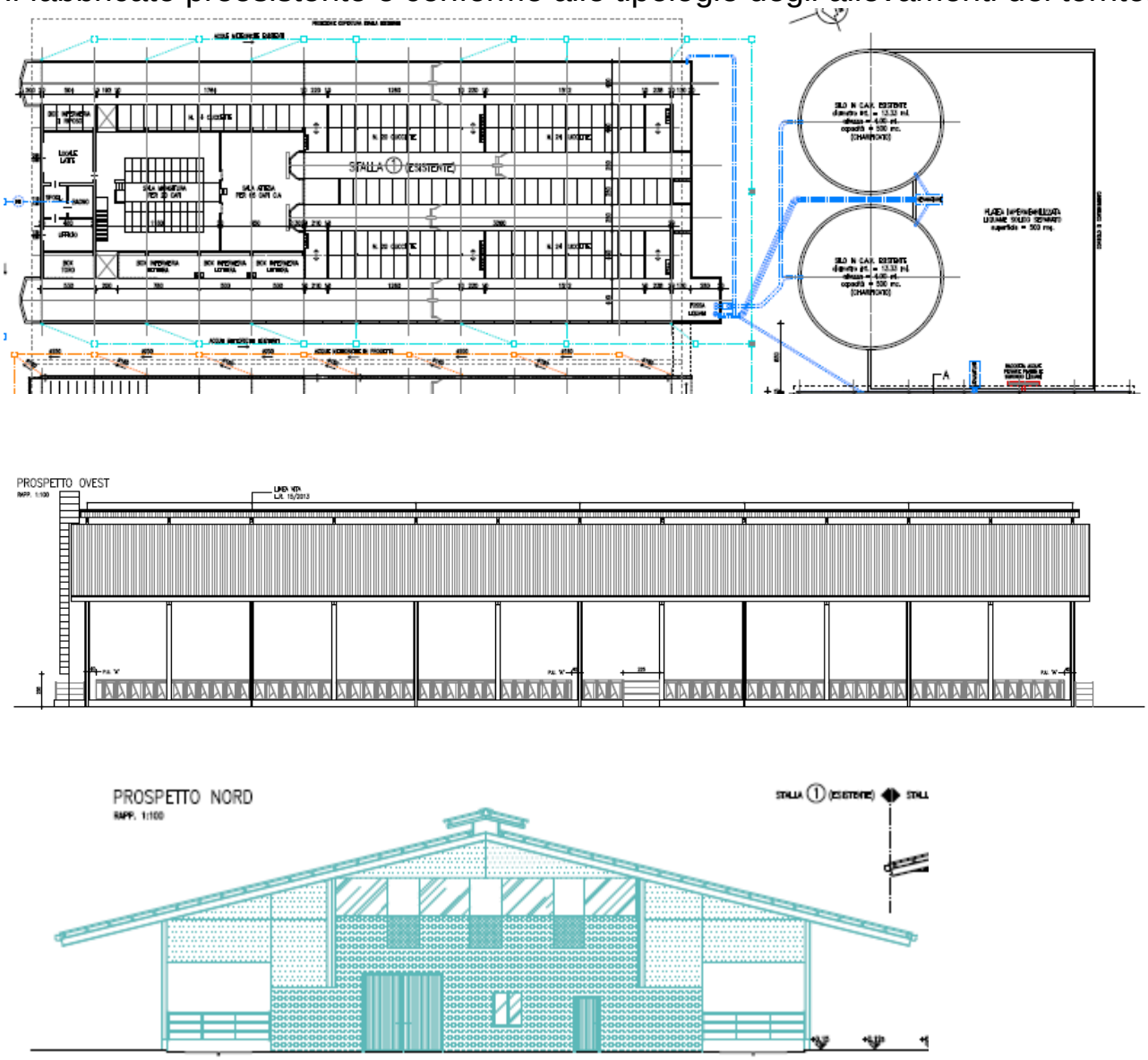


Figura 9: Fabbricato esistente in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi _(stalla 1) – Pianta - Prospetti

fabbricato a due falde con soprastante cupolino di areazione della larghezza di 3,00 mt. a tutta lunghezza, struttura tutta in acciaio a più campate, retta da colonne e travi rettilinee nervate, sormontate da manto di copertura in pannelli di lamiera preverniciata coibentati, colore rosso mattone. La superficie di ingombro è di mt. 60,00 x mt. 25,10 pari a mq. 1506,00 con sbalzi esterni laterali di ml. 4,00.

L'altezza della struttura in gronda è di mt. 4,00, con pendenza 30%.

All'interno della stalla trovano spazio due locali, uno adibito a sala mungitura, l'altro a sala raccolta e refrigerazione latte, entrambe a tutta altezza; ed altri due locali adibiti a servizi (spogliatoio e w.c.) ed ufficio. Questi ultimi, delle dimensioni complessive esterne di mt. 6,20 x 5,04, sono soffittati ad una altezza di mt. 2,70 con solaio in latero-cemento a formazione di soppalco, in modo da evitare contatti diretti con l'ambiente stalla.

La superficie lorda complessiva dell'intero corpo è di mq. 1537,25 – superficie utile mq. 1.441,00.

Le pareti di detti locali, unitamente a quelli della camera latte ed in parte delle testate e dei lati sono elevate in muratura retta intonacata.

Quelle della sala mungitura invece sono rivestite con intonaci speciali lavabili, trattati con vernici alimentari atossiche; mentre le pareti della sala latte sono rivestite in ceramica antiacido e quelle dei sevizi in ceramica smaltata.

La pavimentazione della sala latte e della sala mungitura sono in materiale ceramico antiacido – antisdrucciolo, lavabili e sanificabili.

Le porzioni delle testate sud e nord, non realizzate in muratura, sono completate a tetto da vetrature spesse, tipo U-Glass, per permettere la maggiore illuminazione interna.

I telai a vetro e le porte esterne poste sul fronte nord sono in ferro zincato, così come tutte le attrezzature interne.

La pavimentazione interna della intera stalla è in battuto di cemento, con tagli antiscivolo e spigoli/angoli smussati - le corsie e le aree esterne su cui sono insediati i contenitori dei liquami sono tutte in battuto di cemento con finitura superficiale antiscivolo.

La pulizia interna delle corsie avviene attraverso apposite ruspette a farfalla che trascinano le deiezioni nella fossa di contenimento posta sul margine sud, da questa vengono fatte confluire in un pozzettone di raccolta e da questo pompate al separatore automatico che scinde il più possibile il solido dalla parte liquida e fa affluire la parte solida ottenuta alla sottostante platea di raccolta palabile di mq. 500,00 circa, provvista di piano inclinato per lo sgrondo e di apposita condotta per il recupero delle eventuali risultanze liquide e delle acque piovane; mentre la parte liquida va convogliata negli appositi vasconi di accumulo esistenti a forma circolare della capacità di mc. 500,00 cadauno, per un totale di mc. 1.000,00 , più 10% di sicurezza –

Nei vasconi di accumulo, vengono convogliate anche le acque di lavaggio della sala mungitura e della camera raccolta latte – nonché le acque piovane raccolte su superfici pavimentate potenzialmente inquinate dai reflui di stalla –

Le acque assimilabili a quelle residenziali dei servizi igienici, previo trattamento in pozzetto degrassatore per quelle saponate e fossa Imhoff e apposita autorizzazione allo scarico, sono convogliate al fosso stradale verso est.

Le acque piovane provenienti dalla copertura e dalle superfici non inquinate, verranno con apposite canalizzazioni, inviate nei fossi laterali di confine.

Il fabbricato sorge a mt. 60,00 dalla Via Chiesa Cortile, a mt. 20,00 dal confine nord ed a mt. 50,00 circa dal confine sud.

L'area circostante ad eccezione dei piazzali atti alla raccolta delle deiezioni è pavimentata in ghiaia e la parte prospicente la strada, per una profondità di 50,00 mt. circa è piantumata a vigneto e siepi di arbusti autoctoni.

Sul confine nord in aderenza a Via Pirazzo, è esistente una siepe naturale a cespugli ed arbusti, circa 20 ceppi, cresciuta spontaneamente con diverse varietà tipiche del territorio circostante.

Sempre sul confine nord, in aderenza a fabbricato rurale di altra proprietà è presente una siepe di arbusti circa 80 ceppi, sul confine est verso strada circa 110 ceppi e su parte di quello sud circa 90 ceppi, è quindi presente complessivamente una siepe di arbusti autoctoni pari a 300 ceppi circa.

4.3 FABBRICATO DI NUOVA COSTRUZIONE

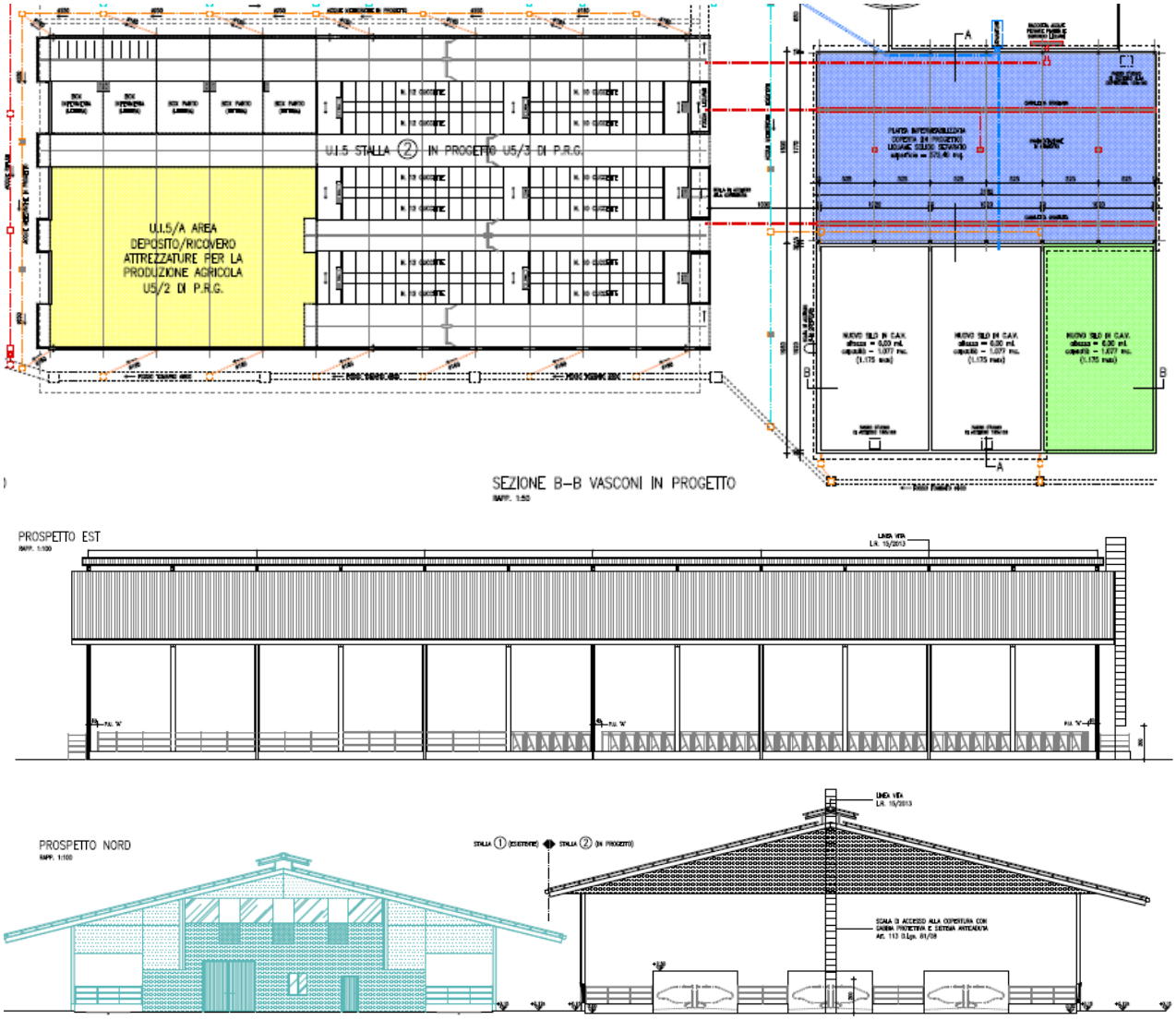


Figura 10: Fabbricato **in progetto** in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi _stalla U.I.5 con annesso . DEPOSITO/RICOVERO attrezzature per la produzione agricola U.I.5/A – Pianta - Prospetti

Le caratteristiche esterne del nuovo fabbricato saranno conformi alle tipologie degli allevamenti del territorio, come la stalla esistente; fabbricato con struttura portante in acciaio, prefabbricata, totalmente recuperabile, costruita nel rispetto delle normative vigenti (D.M. 14 gennaio 2008) e della regola d'arte su fondazione continua in cemento armato e cordoli di collegamento trasversali
CARATTERISTICHE SALIENTI –

Vita nominale	Vn 2
Classe d'uso	I Modulo

Portale ad anima piena a due falde

Quota piastre di fondazione	mt. -0,25 da pavimento finito
Lunghezza	mt. 60,20
Larghezza	mt. 29,25
Sbalzo esterno est	mt. 2,00
Sbalzo esterno ovest	mt. 4,00
Altezza in gronda lato est	mt. 6,70
Altezza in gronda lato ovest	mt. 6,20
Passo Portali	mt. 8,57
Sporgenze frontali	mt. 1,00
Portata neve	di legge
Pressione vento	di legge
Sisma	di legge

Protezione superficie della struttura portante primaria: zincatura a caldo UNI EN ISO 1461

Protezione superficie della struttura secondaria : zincatura a caldo UNI EN 10142 – 10147 – 10292

Bulloneria protetta da zincatura elettrolitica.

COMPOSIZIONE STRUTTURA –

Piastre di fondazione con relativi tirafondi da annegare nel getto di fondazione -
Portali in trave composta ad anima piena a due falde -
Arcarecci sovrapposti per il sostegno del manto di copertura -
Telaio cupolino di colmo a tutta lunghezza per areazione -
Controventatura di falda e di parete -
Bulloneria e ferramenta di assemblaggio –

Manto di copertura in pannelli per coperture sp. 40+40mm. fuori greca in doppia lamiera di acciaio zincata e preverniciata, lato esterno tonalità Rosso/Siena, lato interno tonalità bianco/grigio, con interposto isolante termico in poliuretano espanso a 40 kg./mc.; completo di fissaggi con viti autofilettanti, cappellotto e guarnizione. Completo di cupolino d'areazione in policarbonato alveolare, trasparente/translucido, termosaldato e bandinelle laterali di protezione.

Lattoneria di copertura eseguita in lamiera zincata e preverniciata sp. 6/10, composta da conversa di gronda con accessori di sostegno, scossaline di testata e pluviali.

Chiusure timpani di testata eseguite con pannelli da parete verticali in doppia lamiera zincata e preverniciata RAL 6005 (VERDE MUSCHIO) con interposto l'isolamento termico in schiuma poliuretanica sp. 30 mm.; completo di telaio portante strutturale. Sarà previsto a partire da quota + 6,70 da pavimento finito, fino al filo superiore della trave del portale.

Linea vita (L.R. 15/2013) permanente montata sulla linea di colmo, più il tratto colmo gronda. Scala alla marinara di accesso alla copertura con gabbia protettiva e sistema anti caduta (Art. 13 D.Lgs. 81/08)

La superficie di ingombro della nuova struttura è di mt. 60,20 x mt. 29,25 pari a mq. 1760,85 lordi mq. 1734,00 di superficie utile – con sbalzi esterni laterali di ml. 2,00 sul lato est e ml. 4,00 sul lato ovest. La superficie utile è suddivisa in due parti, una parte di mq. 1309,00 ad uso stalla per bovini da latte, stabulazione libera, con 132 cuccette (125 capi + 7 cuccette libere = 5%) disposte su tre file testa-testa delle dimensioni di cm. 125x250/cad. con materassino;

comprendente tre box parto a lettiera permanente della superficie di mq. 45,00/cad. – dei quali 25,00 mq. a lettiera, per nr. 4 capi/box, per una superficie/capo di 11,25 mq. > 10,50 mq. richiesta benessere animale. I tre box possono ospitare 12 capi = 10% capacità di stalla –

e due box infermeria a lettiera permanente della superficie di 45,00 mq./cad. – dei quali 25,00 mq. a lettiera, per 4 capi/box, per una superficie /capo di 11,25 mq. > 10,50 mq. richiesta benessere animale. I due box possono ospitare 8 capi > 5% capacità stalla.

Corsie di alimentazione/smistamento est e ovest con larghezza di mt. 4,00 cadauna > di mt. 3,80 consigliata (deve essere compresa almeno tra mt. 3,50 min. e mt. 4,50 max)

Corsie di smistamento centrali con larghezza di mt. 3,00 cadauna > di mt. 2,40 consigliata (deve essere compresa almeno tra mt. 2,30 min. e mt. 2.80 max)

Corsie di passaggio singole e doppie con larghezza di mt. 2,26 = mt. 2,24 minimo

Cuccette per pluripara fino a kg. 700 con pavimento pieno e materassino sintetico

Corpo mt. 1,72 = mt. 1,72 richiesto
Testa mt. 0,78 > di mt. 0,48 richiesti
totale lunghezza cuccetta mt. 2,50 > di mt. 2,20 richiesti

Larghezza utile tra battifianchi mt. 1,20 = mt. 1,20 richiesti

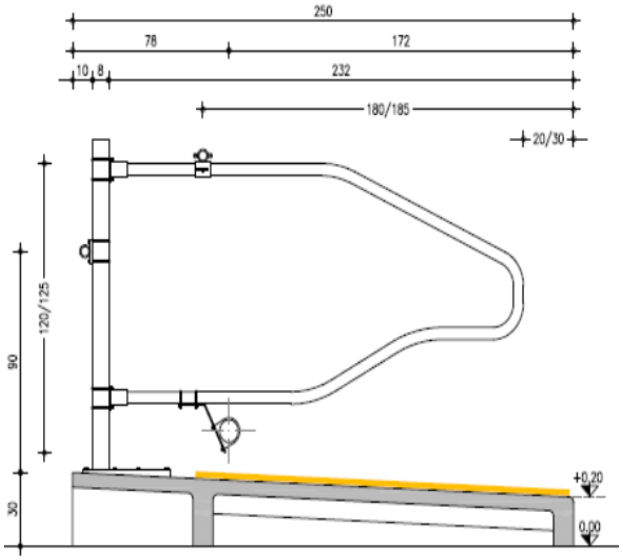
Altezza battifianco da gradino mt. 0,26 = mt. 0,26 richiesti

Distanza tubo allineatore mt. 1,80/1,85 (comunque regolabile diversamente) = mt. 1,72/1,86 richiesto

Altezza tubo allineatore mt. 1,20/1,25 = mt. 1,20 richiesto

Altezza tubo anti fuga mt. 0,90 (comunque regolabile diversamente)

Altezza gradino mt. 0,20 + 0,05 materassino



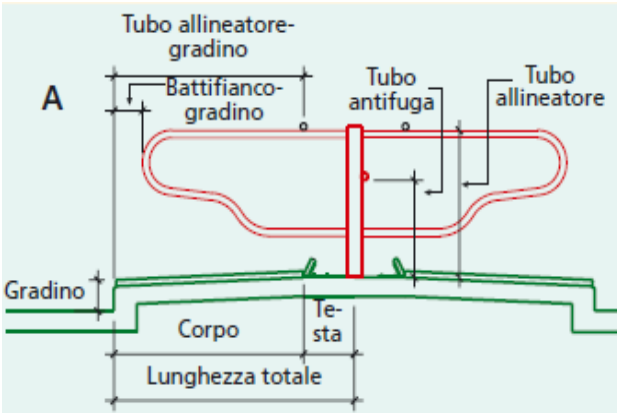


Figura 11: Particolari attrezzature di stalla – battifianchi - cuccetta

La stalla in progetto avrà una altezza media (mt. 6,20+mt. 10,85+mt. 6,70):3 = mt. 7,90 > di mt. 3,00 per ambienti di lavoro e di mt. 4,50 per locali che ospitano attività insalubri o intensive come le stalle.

superficie utile di pavimento dei locali e le finestrature apribili pari ad almeno 1/10 – fronte nord superficie

aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 50,00
fronte est superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 132,00
fronte sud superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 120,00
fronte ovest superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 60,00
- ----------
---------- . sommano mq. 362,00

La superficie aereante/illuminante viene considerata ridotta del 50% in considerazione dell'utilizzo di frangisole rimovibili e orientabili. Da cui sa/si di progetto in condizioni critiche di posizione a completo oscuramento = mq. 180,00

Superficie minima aereante/illuminante = mq. 1.309,00 x 1/10 = mq. 131,00

Da cui: sa/si progetto mq. 180,00 > di sa/si richiesta mq. 131

La superficie aereante/illuminante di progetto non tiene comunque conto del cupolino di aereazione sul colmo della stalla con copertura translucida il policarbonato (ulteriori 60,00 mq. circa sempre aperti)

La ventilazione artificiale sarà sviluppata da tre elicotteri a soffitto posti centralmente, con gestione velocità separata, in modo da garantire le condizioni di salubrità dell'aria, con particolare riferimento alla necessità di evitare la stagnazione e l'accumulo di polveri, di materiale organico ed inorganico e di gas.

In tutti i locali sono previsti impianti di illuminazione artificiale, sia ordinaria, che di emergenza. Tali impianti saranno realizzati sulla base del progetto specificatamente predisposto dal P.I. LUGLI DAVIDE – allegato - comprensivo dei calcoli illuminotecnici, al fine di garantire livelli di illuminamento adeguati ai fini della sicurezza del lavoro. I riferimenti per la realizzazione degli impianti di illuminazione sono rappresentati dalle rispettive norme tecniche, che allo stato attuale sono la norma italiana UNI EN 12464-1/2004 per l'illuminazione ordinaria, e la norma UNI EN 1838/2000 per l'illuminazione di emergenza.

I servizi igienico assistenziali fanno capo a quelli presenti nella struttura esistente, in quanto non sono previsti maggiori carichi di personale addetto. L'esigenza quindi che i lavoratori dispongano di adeguati servizi igienici, docce e spogliatoi, in modo da poter effettuare una completa pulizia personale alla fine di ogni operazione ritenuta a rischio è soddisfatta.

La stalla avrà la pavimentazione in battuto di cemento con superficie di contatto antisdrucciolo e senza asperità, costruita in modo da non arrecare lesioni o sofferenze agli animali; rigida, piana e stabile con adeguate pendenza e dislivelli minimi in quanto la sicurezza di un pavimento nell'utilizzazione zootecnica assume molteplici aspetti:
il tipo di materiale utilizzato e le sue caratteristiche superficiali,
la posa del pavimento,

il livello di inquinamento della superficie,
i criteri di manutenzione e di conservazione,
la velocità di deambulazione,
il tipo di calzature utilizzato ed il livello di usura di suole e tacchi,
la presenza di pendenze,
drenaggi, scoli e canalizzazioni per evitare i ristagni,
la resistenza ai carichi ed alle sollecitazioni meccaniche,
la resistenza all'usura ed alle aggressioni chimiche e fisiche,
il diverso coefficiente di scivolosità nel passaggio da una zona a quella vicina,
età , dimensioni/peso e tipologia dei capi allevati

Ogni locale sarà dotato di sistemi di vie ed uscite di emergenza adeguati ai rischi presenti, alla tipologia e numero di persone potenzialmente presenti ed al tipo di attività che nel locale viene svolta. Ogni locale dovrà poter essere rapidamente abbandonato dalle persone che vi si trovano in caso di necessità. I criteri generali adottati sono i seguenti: In via generale l'affollamento dei locali in agricoltura non è mai un elemento significativo; questo significa che le dimensioni di larghezza delle uscite di sicurezza può essere mantenuto nei minimi previsti (m 0,8), mentre appare opportuno garantire sempre la presenza di percorsi alternativi, in quanto l'eventualità che l'unica via di esodo sia impedita per varie ragioni legate sia alla normale attività, o alle emergenze, è molto concreta.

Le vie e le uscite di emergenza devono essere previste e mantenute sempre libere da ostacoli che ne possano impedire o ridurre l'immediata fruibilità. Le porte o i cancelli collocati sulle vie di emergenza sono previsti per essere apribili nel senso dell'esodo a meno che tale caratteristica introduca altri rischi per la sicurezza.

I ricoveri ed i recinti saranno dotati di vie di fuga di emergenza (passi d'uomo),

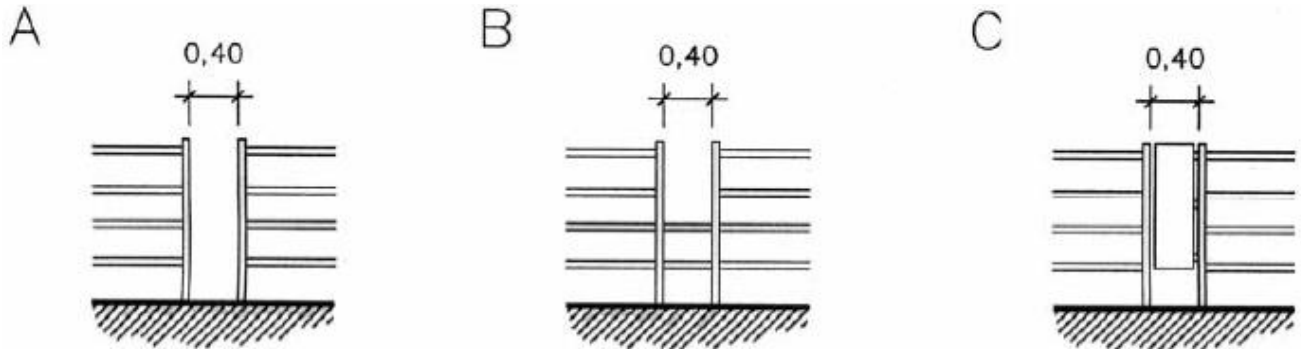


Figura 12: Particolare passaggi di sicurezza – vie di fuga di emergenza (passi d'uomo)

numero adeguato e dislocati opportunamente, un passaggio tipo B in ogni box parto e box infermeria, passaggi tipo A nella stalla negli angoli dei recinti a distanza < = a mt. 20,00 uno dall'altro, su entrambe i lati lunghi, al fine di permettere all'operatore che li possa agevolmente attraversare per una rapida uscita dai recinti in caso di necessità, trattenendo gli animali. Il loro posizionamento può variare in funzione della configurazione degli spazi nella stalla e dei recinti necessari per divisione in gruppi della mandria.

Il numero e la conformazione dei varchi di fuga rispetteranno comunque quantità, distanze e dimensioni secondo normativa.

Se pure il rischio è da ritenersi generale e sempre presente, la sua intensità è generalmente minore in una stalla da latte con cuccette, in presenza di bestiame adulto in produzione, in cui anche la conformazione dello spazio interno consente di porsi in salvo in caso di carica.

Inoltre, in molti casi in cui gli operatori entrano nei recinti, compresi eventuali interventi individuali sugli animali, gli animali stessi devono possono essere allontanati, mediante l'uso appropriato di cancelli separatori dalla zona di operazione, o intrappolati con rastrelliere catturanti (dislocate nella zona di alimentazione) e comandabili dall'esterno, a seconda dei casi.

L'alimentazione sarà effettuata dall'esterno utilizzando le apposite corsie di foraggiamento tra un fabbricato e l'altro, aventi una larghezza di mt. 5,00 come richiesto; con distribuzione di "piatto unico" in mangiatoia, mediante appositi carri distributori semoventi o trainati. Le corsie di foraggiamento saranno utilizzate anche come vie di fuga.

Sono previsti accessi carrabili sia sul fronte nord che sul fronte sud, gli accessi coincidono con le corsie di alimentazione e smistamento, di congrue dimensioni per permettere l'accesso ai mezzi di pulizia/disinfezione e tenendo conto degli ingombri delle attuali macchine comunemente utilizzate e di un loro possibile incremento dimensionale nel lungo periodo. In ogni caso è garantito un margine di sicurezza

La pulizia interna delle corsie avverrà attraverso apposite ruspette a farfalla che trascinano le deiezioni nella vasca di contenimento posta sul fronte Sud e da qui aspirata e mandata al separatore che provvederà a scindere la parte liquida da quella solida e fare confluire il prodotto solido ottenuto (letame) nella sottostante concimaia di mq. 572,00 di nuova costruzione in aggiunta a quella esistente.

4.4 CONCIMAIA COPERTA

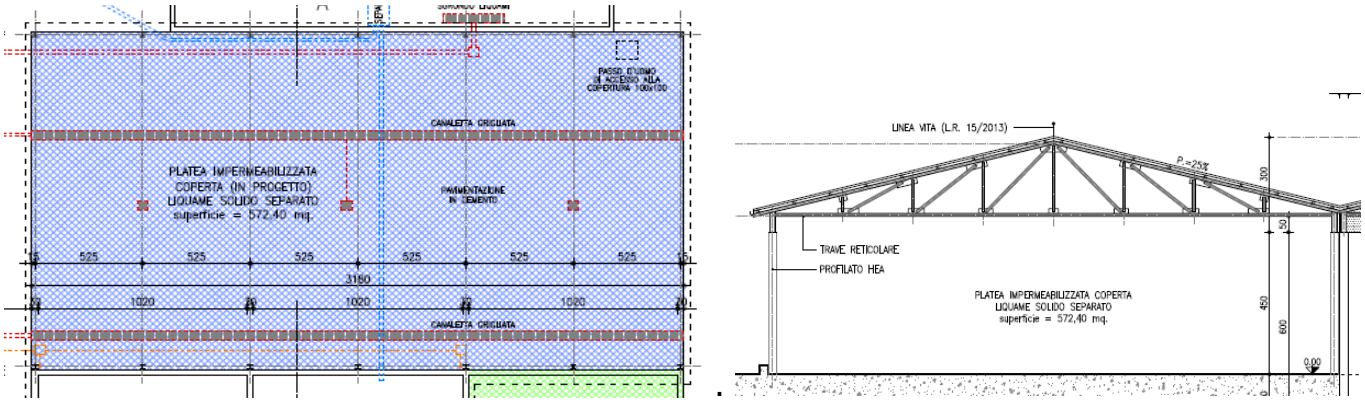


Figura 13: Nuova concimaia **COPERTA in progetto**– pianta - sezione

Il pavimento della concimaia (platea) sarà realizzato in materiale impermeabile o comunque tale da impedire la permeazione dei percolati per almeno 10 anni, con fondazioni, caldana e superficie lisciata, ed avrà una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione, il piano sarà inclinato per lo sgrondo in apposito condotto per il recupero delle eventuali risultanze liquide; la platea sarà realizzata al di sopra del piano di campagna (stesso livello di quella esistente) con accorgimenti idonei ad evitare allagamenti e dilavamento del materiale stoccato muri e copertura, sarà a più piani inclinati, con pendenze minime dell'1,5% idonee a convogliare il percolato verso le griglie di raccolta per essere confluito nel pozzettone di raccolta e inviato al separatore.
La platea sarà munita di cordolo perimetrale avente altezza minima di m 0,10 ed altezza massima di m. 0,25, con apposita rampa di accesso, tale da garantire l'ingresso delle macchine operatrici dove non ci sono pareti più alte. La nuova concimaia è prevista in progetto interamente coperta con struttura in acciaio e manto in pannelli sandwich di lamiera,
QUESTA STRUTTURA
sarebbe da considerare **"STRUTTURA SPECIALE"** ai fini del regolamento edilizio in quanto sia la tipologia che la relativa superficie ammessa non è contemplata e indicizzata – struttura inserita dal REGOLAMENTO REGIONALE REQUISITI TECNICI DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE N° 161/2011 per favorire il recupero integro delle acque piovane da raccogliere e mandarle tali quali, con apposite condutture, ai fossi di scolo, invece di sprecarle inquinandole con il passaggio inutile attraverso i letami - **successiva alla entrata in vigore del P.R.G e quindi in deroga allo stesso, senza sostituire le quote in essere, ma integrandole;**
e a confluire la parte liquida negli appositi vasconi.

4.5 VASCONI DI RACCOLTA

Dei vasconi di raccolta ce ne sono due esistenti circolari della capacità di 500 mc. cad. e ne verranno realizzati altri tre, ma di forma rettangolare della capacità di mc. 1000 cadauno;

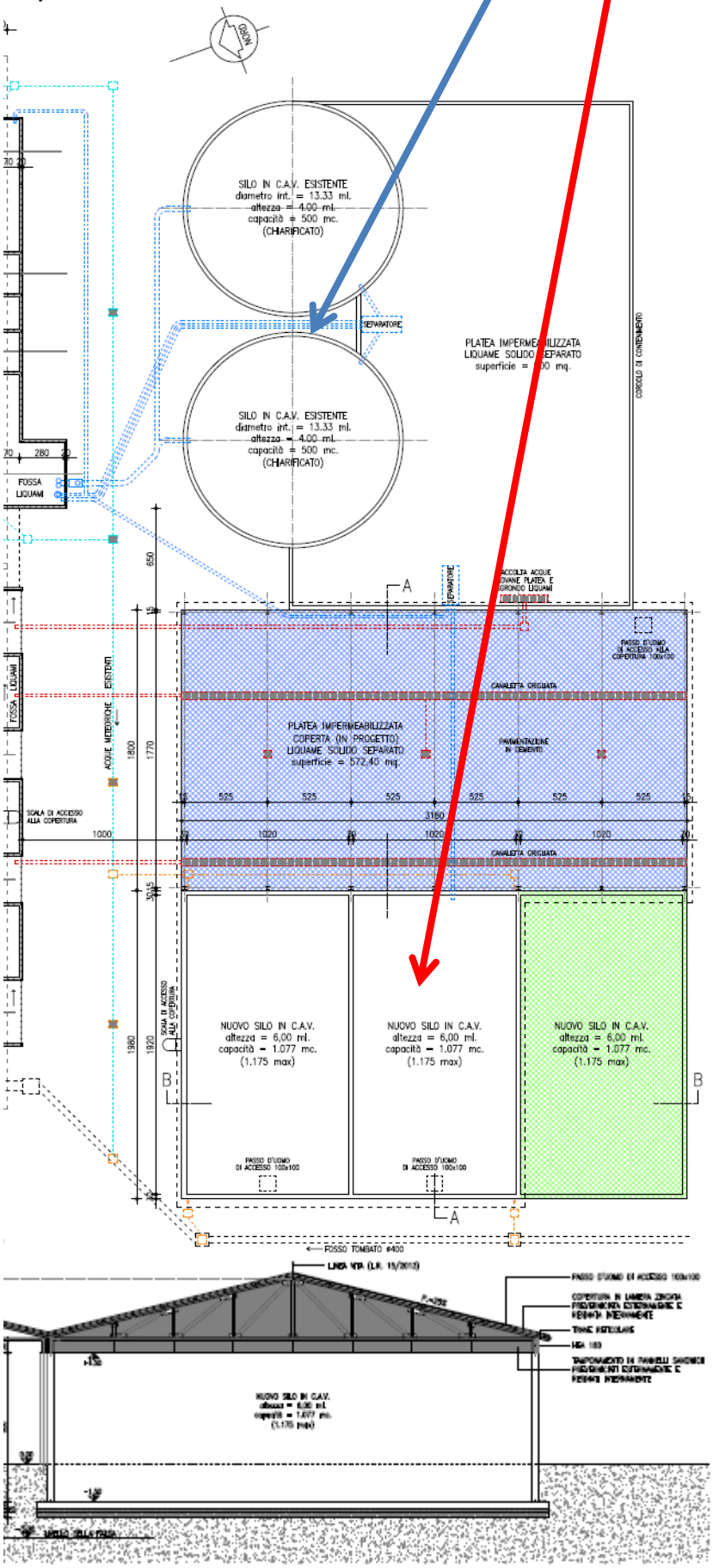


Figura 14: Nuovi contenitori liquami **in progetto**

per una capacità complessiva di mc 4000 sufficiente per 120 giorni di accumulo con un 20% di sicurezza. L'accumulo necessario è, derivato dal calcolo di produzione di stalla comprensivo di lavaggio sala mungitura, acque piovane su platea letame e su vasche; è di mc. 7.443,00/anno.
Due dei nuovi vasconi sono previsti **COPERTI** per il **recupero delle acque piovane** integre che verranno convogliate tali quali nei fossati circostanti – e **ANCHE CHIUSI SUI LATI per limitare le emissioni in atmosfera.**

I vasconi di contenimento sono stati dimensionati anche tenendo conto della costruzione a breve in ampliamento di una ulteriore terza stalla NON COMPRESA IN QUESTO PROGETTO per altri 200/230 capi da rimonta (300 kg./cad. medio capi 3/6 mesi nr. 30/40, capi 6/10 mesi nr. 30/40, capi 10/16 mesi nr. 60, capi 16/25 mesi 70; per un totale di 200/230 capi.
Nella nuova stalla U.I.5 in progetto non ci sono reflui di risulta da servizi igienici, l'unico scarico resta quello dei servizi nella stalla 1 esistente , che restano invariati, previo trattamento ed apposita autorizzazione dell'ufficio ambiente, saranno convogliate nella fognatura esistente con scarico nel fosso stradale.

Le acque piovane verranno raccolte con apposite canalizzazioni ed inviate nei fossi laterali posti sul confine Nord ed Est. Quelle raccolte da aree pavimentate potenzialmente inquinate da reflui zootecnici verranno raccolte separatamente dalle precedenti e convogliate nei vasconi di accumulo liquami.

In riferimento agli Indici Urbanistici Ecologici di zona, come anche richiesto nel Parere Preventivo Prot. 26167/2013, il progetto prevede la

PIANTUMAZIONE RICHIESTA

RIF. ART. 65.03 INDICI URBANISTICO–ECOLOGICI P.R.G.
RIF. ARTT. 4 E 5 N.T.A. DEL P.R.G.

A= ALBERI = 80/ha x 5,144 ha = ALBERI	N. 412
Ar= ARBUSTI = 120/ha x 5,144 ha = ARBUSTI	N. 618

PIANTUMAZIONE IN PROGETTO

ALBERI IN PROGETTO ED ESISTENTI		N. 45
ARBUSTI RICHIESTI = 618+[(A412–A45)x6Ar/A] = ARBUSTI		N. 2820
ARBUSTI ESISTENTI	N. 300	
CEPPI DI VITE ESISTENTE	N. 875	
CEPPI DI VITE IN PROGETTO	N. 2700	N. 3875 > 2820
(1 Ar = 1 ceppo di vite)		

vedi anche TAV. 4 di progetto allegata alla pratica di screening.

4.6 DEPOSITO/RICOVERO ATTREZZATURE

L'altra parte, angolo nord-ovest con superficie utile di mq. 425,00 ad uso deposito/ricovero attrezzature per la produzione agricola, in particolare mangimi e farine insaccati, prodotti per l'alimentazione animale – box prefabbricato climatizzato per deposito/custodia medicinali – box prefabbricato per custodia detergenti e disinfettanti per pulizia attrezzature e stalla, attrezzature di stalla. Essendo questa parte ad uso deposito annessa a quella ad uso stalla, ha tutte le stesse caratteristiche strutturali descritte sopra.

La zona deposito in progetto avrà una altezza media (mt. 6,20+mt. 10,85+mt. 6,70):3 = mt. 7,90 > di mt. 3,00 per ambienti di lavoro e di mt. 4,50 per locali che ospitano attività insalubri o intensive come i depositi.

Aereazione ed illuminazione naturale devono avere un rapporto minimo tra la superficie utile di pavimento dei locali e le finestrature apribili pari ad almeno 1/10 – fronte nord superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 50,00
fronte est superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 7,00 (10% di mq. 132/2 da stalla)
fronte sud superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 6,00 (10% di mq. 120/2 da stalla)
fronte ovest superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 37,00
. ----------
---------- . sommano mq. 100,00

La superficie aereante/illuminante viene ridotta del 50% in considerazione dell'utilizzo di frangisole rimovibili e orientabili. Da cui sa/si di progetto in condizioni critiche = mq. 50,00

Superficie minima aereante/illuminante = mq. 425,00 x 1/10 = mq. 42,50

Da cui: sa/si progetto mq. 50,00 > di sa/si richiesta mq. 42,50

La superficie aereante/illuminante di progetto non tiene comunque conto del cupolino di aereazione sul colmo della stalla con copertura translucida in policarbonato (ulteriori 20,00 mq. circa sempre aperti)

La ventilazione artificiale sarà sviluppata da un elicottero a soffitto posti centralmente, con regolazione velocità, in modo da garantire le condizioni di salubrità dell'aria, con particolare riferimento alla necessità di evitare la stagnazione e l'accumulo di polveri, di materiale organico ed inorganico e di gas.

In tutti i locali sono previsti impianti di illuminazione artificiale, sia ordinaria, che di emergenza. Tali impianti saranno realizzati sulla base del progetto specificatamente predisposto dal P.I. LUGLI DAVIDE – allegato - comprensivo dei calcoli illuminotecnici, al fine di garantire livelli di illuminamento adeguati ai fini della sicurezza del lavoro. I riferimenti per la realizzazione degli impianti di illuminazione sono rappresentati dalle rispettive norme tecniche,

che allo stato attuale sono la norma italiana UNI EN 12464-1/2004 per l'illuminazione ordinaria, e la norma UNI EN 1838/2000 per l'illuminazione di emergenza.

I servizi igienico assistenziali fanno capo a quelli presenti nella struttura esistente, in quanto non sono previsti maggiori carichi di personale addetto. Inoltre nel deposito/ricovero attrezzature non vengono svolte attività in modo continuativo, ma solamente per il tempo necessario a depositare o prelevare. L'esigenza quindi che i lavoratori dispongano di adeguati servizi igienici, docce e spogliatoi, in modo da poter effettuare una completa pulizia personale alla fine di ogni operazione ritenuta a rischio è soddisfatta con le strutture esistenti.

La pavimentazione verrà realizzata in battuto di cemento con superficie di contatto antisdrucciolo e senza asperità, costruita in modo da essere facilmente pulita; rigida, piana e stabile con adeguate pendenza e dislivelli minimi.

Anche qui il locale sarà dotato di sistemi di vie ed uscite di emergenza adeguati ai rischi presenti, alla tipologia e numero di persone potenzialmente presenti ed al tipo di attività che nel locale viene svolta. Il locale dovrà poter essere rapidamente abbandonato dalle persone che vi si trovano in caso di necessità. I criteri generali adottati sono i seguenti: In via generale, come detto sopra, l'affollamento dei locali ad uso deposito in agricoltura non è un elemento significativo, nello specifico è limitato anche il tempo di permanenza; questo significa che le dimensioni di larghezza delle uscite di sicurezza può essere mantenuto nei minimi previsti (m 0,8), mentre appare opportuno garantire sempre la presenza di percorsi alternativi, in quanto l'eventualità che l'unica via di esodo sia impedita per varie ragioni legate sia alla normale attività, o alle emergenze, è concreta. Le vie e le uscite di emergenza devono essere previste e mantenute sempre libere da ostacoli che ne possano impedire o ridurre l'immediata fruibilità. Le porte o i cancelli collocati sulle vie di emergenza sono previsti per essere apribili nel senso dell'esodo a meno che tale caratteristica introduca altri rischi per la sicurezza.

Sono previsti accessi carrabili sia sul fronte nord che sul fronte sud verso la stalla, gli accessi coincidono tra l'altro con le corsie di alimentazione e smistamento, di congrue dimensioni per permettere l'accesso ai mezzi di pulizia/disinfezione e tenendo conto degli ingombri delle attuali macchine comunemente utilizzate e di un loro possibile incremento dimensionale nel lungo periodo. In ogni caso è garantito un margine di sicurezza.

Nel nuovo deposito non ci sono reflui di risulta.
Le acque piovane verranno raccolte con apposite grondaie, pluviali e canalizzazioni interrate ed inviate nei fossi laterali posti sul confine ovest.

5. DATI METRICI NUOVO FABBRICATO

Il nuovo edificio sorgerà in affiancamento a quello esistente sul lato ovest mantenendone l'allineamento dei fronti Nord e Sud, pertanto con distanza dal confine Nord di 20,00 mt.; dal confine Sud di circa 50,00 mt. e dal confine Ovest maggiore di 80,00 metri. L'accesso all'area è esistente su Via Chiesa con passo carraio della larghezza di metri 10,00 rientrante dalla strada in modo da permettere la sosta anche ad un autocarro senza che venga ingombrata la sede stradale. L'insediamento rurale, che si va ad ampliare all'interno dei mappali 120 e 86, nella cartografia di Piano viene a cadere in **"zona agricola a valenza storico-paesaggistica"** regolamentata dall'Art. 67 e 69.09 (salvaguardia dei canali, carreggiate e manufatti); nella realtà, come dimostra la documentazione fotografica allegata, l'intero appezzamento è privo di carreggiate interne e coltivato da tempo a seminativo (erba medica); gli unici fossi presenti sono quelli di confine con le altre proprietà e la strada Provinciale per cui non si prevede nessuna necessità di salvaguardare la tipologia della norma in quanto inesistente.

Distanze standard (per tutti i tipi di stalla e strutture connesse all'attività agricola):

- Distanza minima di rispetto dai confini di proprietà e di zona > 10 mt.

- Distanza minima di rispetto da abitazioni esterne al perimetro aziendale > 15 mt.
rispettata

- distanza minima dalla casa del Conduttore: 25 m;
rispettata

- distanza minima da case di altri Imprenditori agricoli: 50 m;
rispettata

- distanza minima di rispetto dai centri urbanizzati > 300 mt.
rispettata

- distanza minima da case sparse (non az. Agricole), oltre i 25 edifici: 100 m;
rispettata

- distanza minima da case sparse non agricole, fino a 25 edifici: 50m.
rispettata

Distanze dai centri edificati, con vincolo di reciprocità:

- stalle per bovini: minimo 300 m.
rispettata

Distanze minime degli stoccaggi deiezioni dalle emergenze ambientali e dalle abitazioni:

- dai pozzi: minimo 30 m;
rispettata

- da fossi e canali: minimo 10 m;
rispettata

6. VERIFICA DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL P.T.P.R.

Il Piano territoriale Regionale (P.T.R) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione declina la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali, coerentemente con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territori; il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) costituente parte integrante tematica del P.T.R., ha per oggetto i valori paesaggistici , ambientali e culturali del territorio e, nel quadro della programmazione Regionale e della pianificazione territoriale ed urbanistica, determina specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio perseguendo i seguenti obiettivi:

- Conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane.
- Garantire la qualità dell'ambiente naturale antropizzato e la sua fruizione collettiva.
- Assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali.
- Individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.
- In funzione di tali finalità il piano detta disposizioni volte alla tutela della
- identità culturale del territorio Regionale, delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche-artistiche-testimoniali e dell'integrità fisica del territorio regionale.

Sul terreno interessato dal progetto, così come su tutta la zona circostante che ricade all'interno di una larga fascia classificata di MEDIA PIANURA – area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 metri di profondità e di sabbi al di sotto dei 25 mt. di profondità, dove la permeabilità è generalmente bassa, **CON GRADO DI VULNERABILITA' "BB" MOLTO BASSO – CLASSE DI SENSIBILITA' 3**
Non sono possibili scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi o di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonché dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni, o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle rispettive disposizioni Regionali.

Non sono più possibili lagoni in terra di accumulo (lagunaggio) dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici.

La ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, nei fondi propri o altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti.

La realizzazione e l'esercizio di nuove discariche.

7. VERIFICA DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL P.T.P.C.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Modena, approvato con D.G.P. n. 46 del 18 marzo 2009, costituisce lo **strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione Regionale**, così come definito dall'Art. 26 comma 1 della L.R. 20/2000 – Disciplina generale tutela e uso del territorio.

Il Piano Provinciale contiene la descrizione, la rappresentazione e la valutazione dello stato del territorio da un punto di vista dei caratteri morfologici, naturali, ambientali,

Relativamente al sito in oggetto si riporta di seguito una disamina degli aspetti disciplinati da P.T.C.P. in merito alle componenti del sistema naturale, ambientale e paesaggio, riferendosi al quadro conoscitivo ed alla programmazione di piano, esplicati nella rispettiva cartografia.

Analizzando l'area nella quale si colloca l'unità locale in progetto, raggruppamento in unico centro aziendale per l'allevamento di bovini da latte, conseguente alla delocalizzazione della stalla U.I.1 con box coperti U.I.1/A ubicata in San Prospero, Via Olmo Secchia 2, - Foglio 13 – Mappale 427 (ex Mappale 5) – alla delocalizzazione della stalla U.I.2 e del fienile U.I.3/A, unità facenti parte del fabbricato rurale produttivo ubicato in Via Stradello Tolone – Carpi – Foglio 106 – Mappale 59 – entrambe i fabbricati danneggiati dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 – possiamo desumere che per quanto riguarda i "Sistemi, le zone e gli elementi di tutela" l'unità locale – centro aziendale ed i terreni asserviti allo stesso, ricadono in una zona
non interessata da tutela del patrimonio naturale,
non inserita nei principali ambiti paesaggistici,
non interessata da beni culturali,
non ci sono e non sono previste opere di difesa idraulica,
non è zona interessata da ricarica idrica,
come indicato nella **CARTA A** di seguito riportata.

7.1 CARTA A – CRITICITA' E RISORSE AMBIENTALI E TERRITORIALI

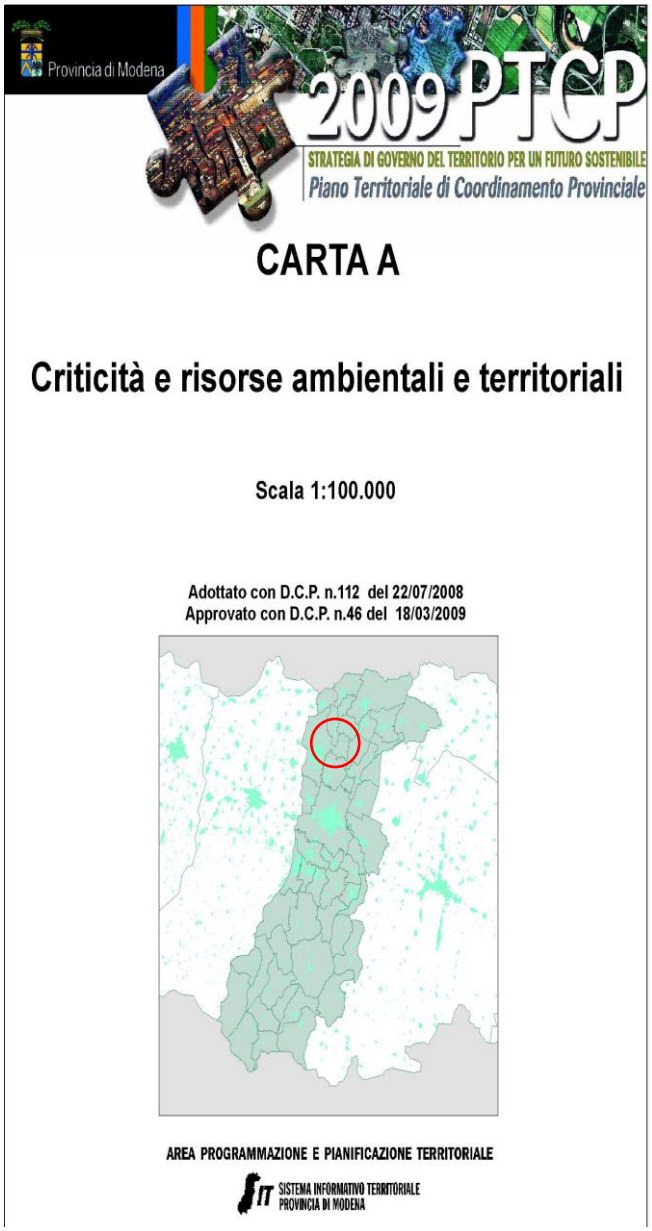


Figura 16: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA A "Criticità e risorse ambientali e territoriali"

Legenda

Sistema provinciale di tutela del patrimonio naturale

- Aree protette esistenti (Parchi Regionali e Riserve naturali)
- Siti rete natura 2000

Rete ecologica di progetto

- Corridoi primari
- Corridoi Secondari
- Direzione di collegamento per il completamento della rete
- Zone umide

Principali ambiti paesaggistici

- Ambito di crinale
- Ambito fluviale di alta pianura
- Ambito della quinta collinare
- Ambito delle valli di bassa pianura

Beni culturali

- Monumentali
- Archeologici
- Alberi monumentali

Difesa idraulica

- Nodi di criticità idraulica
- Opere idrauliche puntuali esistenti
- Opere idrauliche puntuali previste
- Opere di difesa idraulica previste (lineare)
- Opere idrauliche esistenti (areali)
- Opere idrauliche previste (areali)

Ricarica idrica

- Sorgenti
- Pozzi idropotabili
- Area di ricarica diretta della falda - Zona A
- Area di possibile alimentazione delle sorgenti

Principali itinerari ciclabili

- Esistente
- Progetto
- Confini comunali
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Reticolo idrografico
- Reticolo stradale
- Territorio insediato

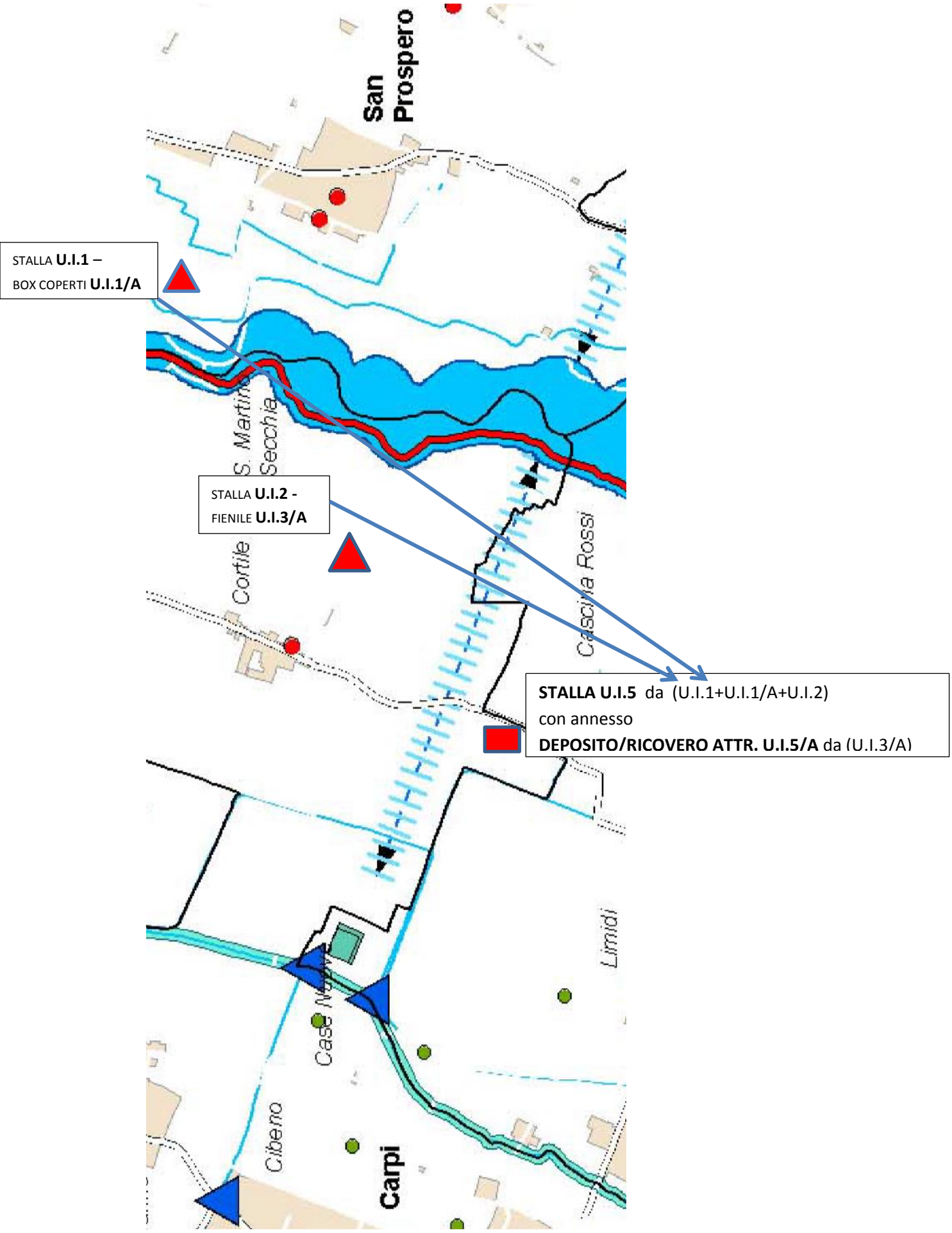


Figura 16: estratto da CARTA A “Criticità e risorse ambientali e territoriali”

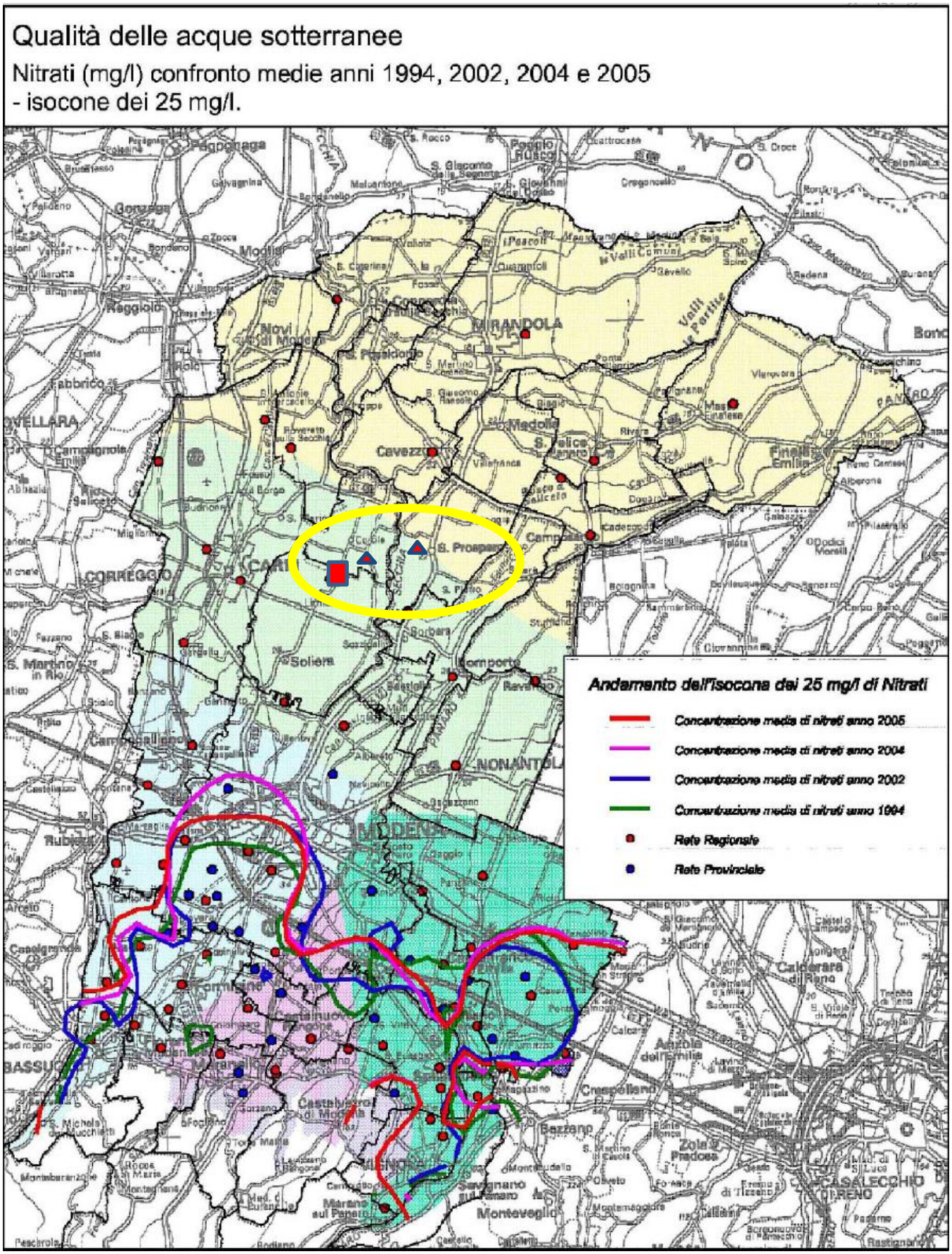
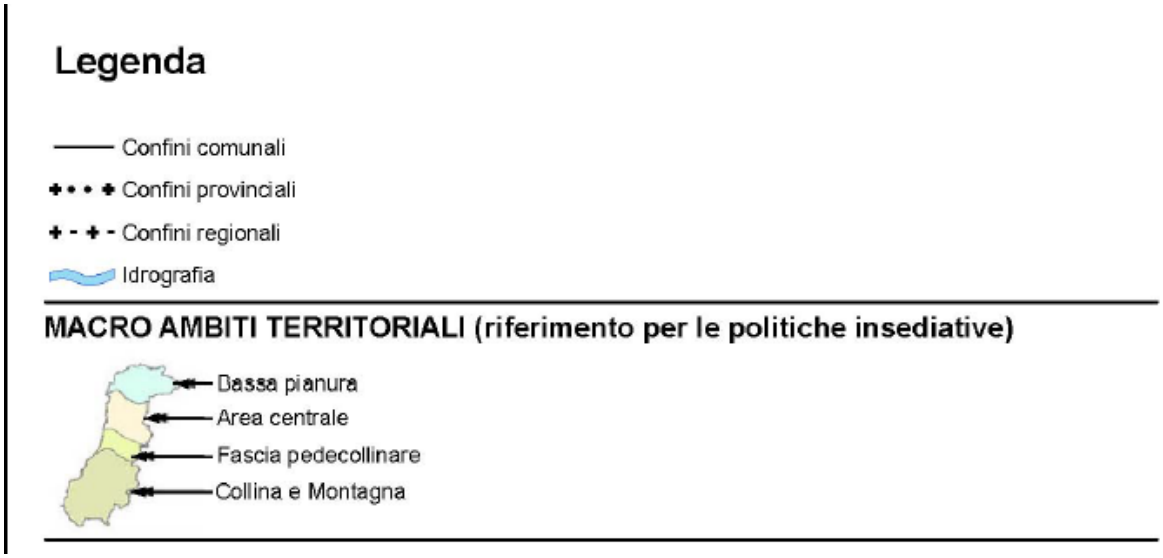


Figura 17: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA A "Criticità e risorse ambientali e territoriali"
. **Qualità delle acque sotterranee**

L'area in oggetto, ubicata in zona 7 – pianura di Carpi, risulta priva di criticità legate al sistema insediativo territoriale e alle relazioni funzionali tra centri urbani, come indicato nella **CARTA B –** di seguito riportata

7.2 SISTEMA INSEDIATIVO, ACCESSIBILITÀ E RELAZIONI TERRITORIALI

Figura 18: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA B "Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali



RETE DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA', LA LOGISTICA E IL TRASPORTO PUBBLICO

Viabilità:

- Corridoio della Cispadana
- Pedemontana (adeguamento e completamento)
- Raccordo autostradale Campogalliano-Sassuolo
- Completamento complanare Modena fino a Modena sud
- Altri interventi locali significativi

Logistica merci:

- SF — Scalo merci di Cittanova-Marzaglia
- D — Riqualificazione Dogana di Campogalliano
- Intersezione a San Felice linea ferroviaria BO-VR (raddoppio)/autostrada Cispadana

Trasporto pubblico:

- Stazioni ferroviarie principali del SFR
- Linee e stazioni del SFR
- Variante tracciato ferroviaro in prossimità dello scalo di Marzaglia-Cittanova
- Collegamenti ferroviari Modena-Sassuolo e Sassuolo-Reggio Emilia
- Tracciato per l'eventuale realizzazione della linea Formigine-Vignola
- Tratto ferroviario da dismettere in prossimità dello scalo Marzaglia-Cittanova

Linee forti di progetto del trasporto pubblico

- Linee primarie
- Linee secondarie

Relazioni territoriali extraprovinciali

Provincia di Reggio Emilia

- SF — Scalo merci di Dinazzano e ipotesi di collegamento con lo scalo di Marzaglia-Cittanova
- Viabilità di interesse nazionale e regionale

Provincia di Bologna

- Nuovo casello della Muffa e collegamenti sistema tangenziale-nuovo sistema autostradale
- Collegamento del sistema autostradale con trasversale e intermedia di pianura e con nuova Cispadana
- Corridoio del Passante nord di Bologna
- Poli funzionali esistenti e di progetto:
  - Aeroporto Marconi
  - Interporto
  - Polo "Martignone" a Crespellano
  - Polo "Il Postino" a San Giovanni in Persiceto

- Autostrade
- Rete della viabilità regionale o interprovinciale - Strade Statali
- Rete della viabilità provinciale - Strade Provinciali
- Rete della viabilità locale
- Altre strade comunali
- Ferrovie
- Ferrovie - T.A.V.

SISTEMA DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI VALENZA SOVRACOMUNALE

- A — Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive
- Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha
- Sistema integrato di infrastrutture per la logistica
- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, esistenti e da integrare

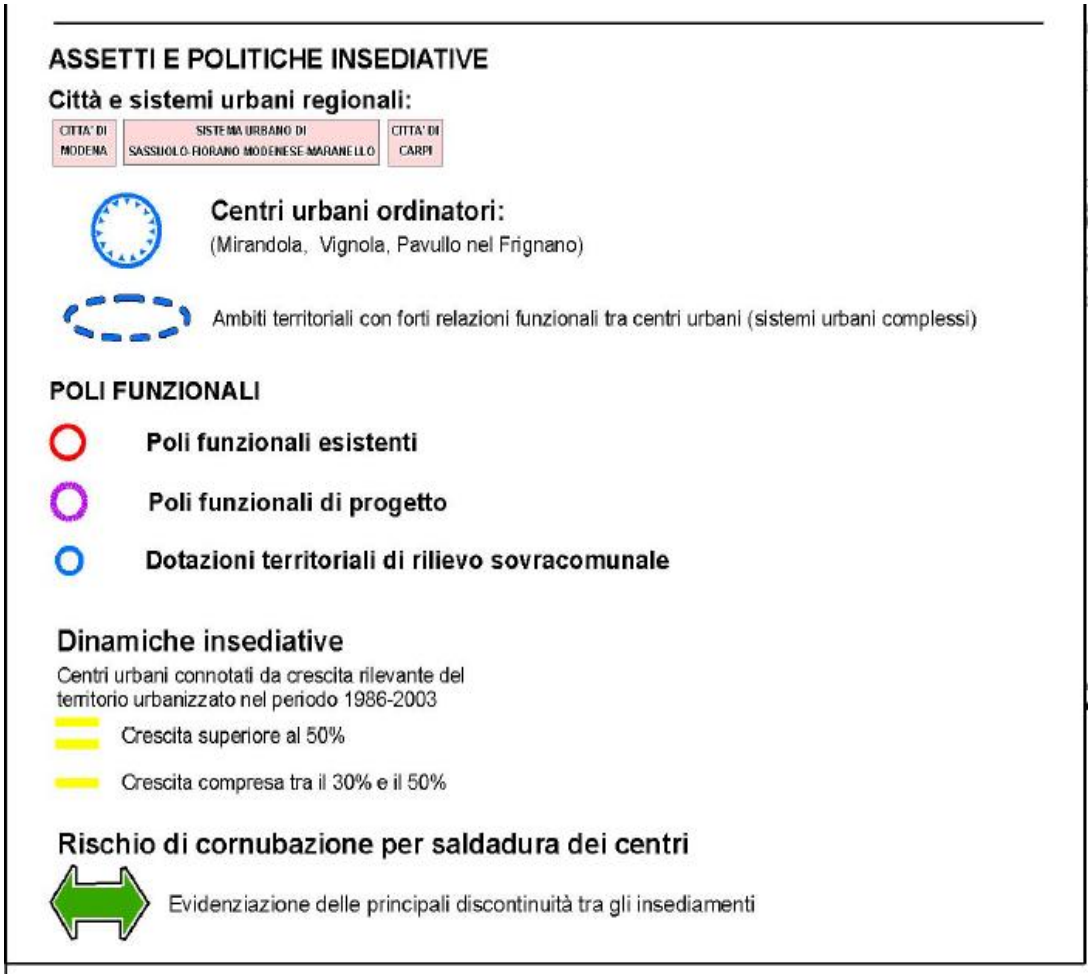


Figura 18: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA B “Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali

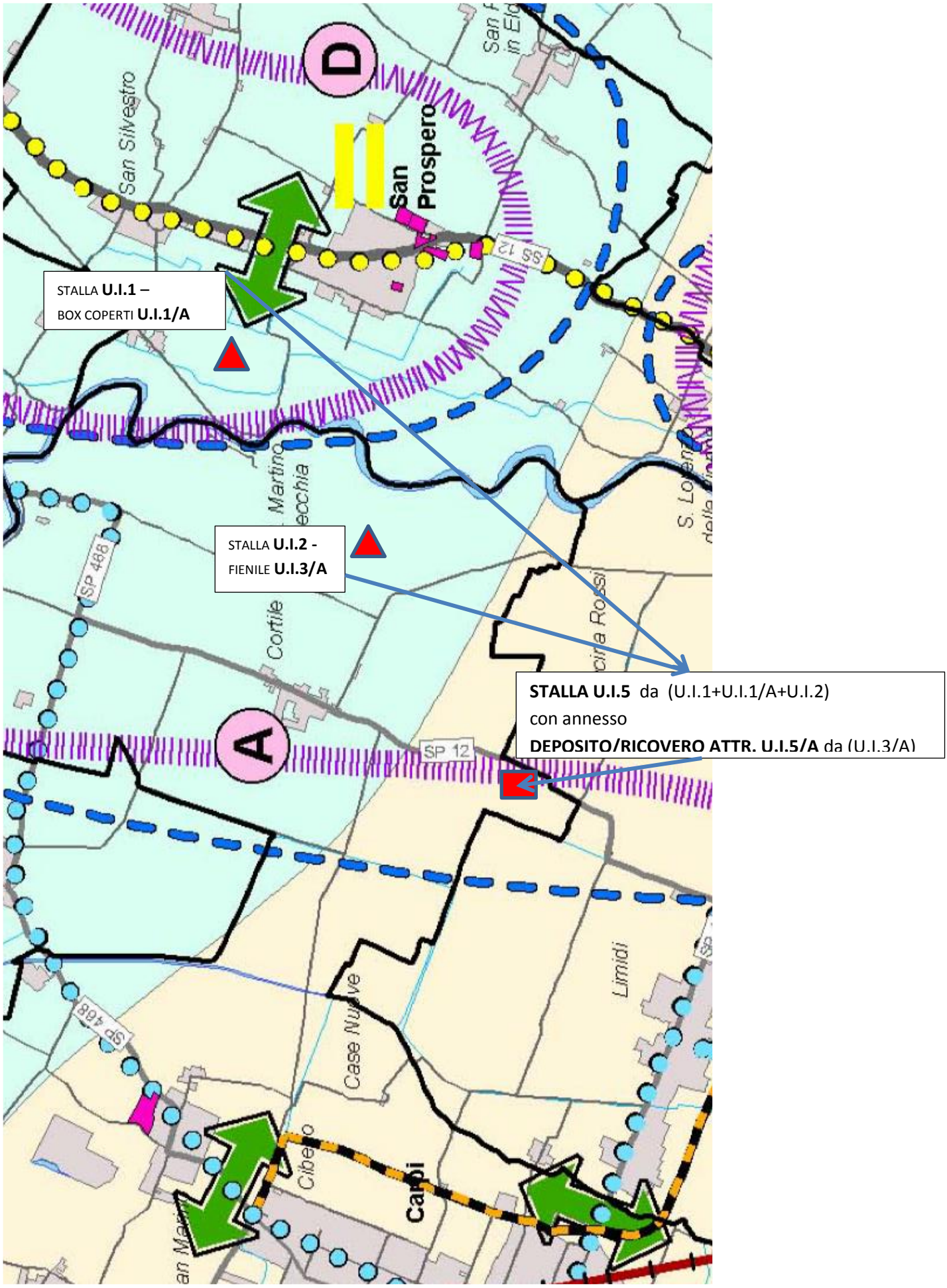


Figura 18: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA B “Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali

L'area di intervento non presenta elementi puntuali, lineari o areali di rilevanza per il patrimonio paesaggistico e storico-culturale del territorio, come emerge dall'analisi della prima carta delle tutele del PTCP;
ricadono in una zona definita dall'ART. 41B Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione e dall'ART. 43B Zone di interesse storico-testimoniale - Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura come indicato in **CARTE 1- Carte delle Tutele - di seguito allegata**

7.3 Tavola 1.1. 1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

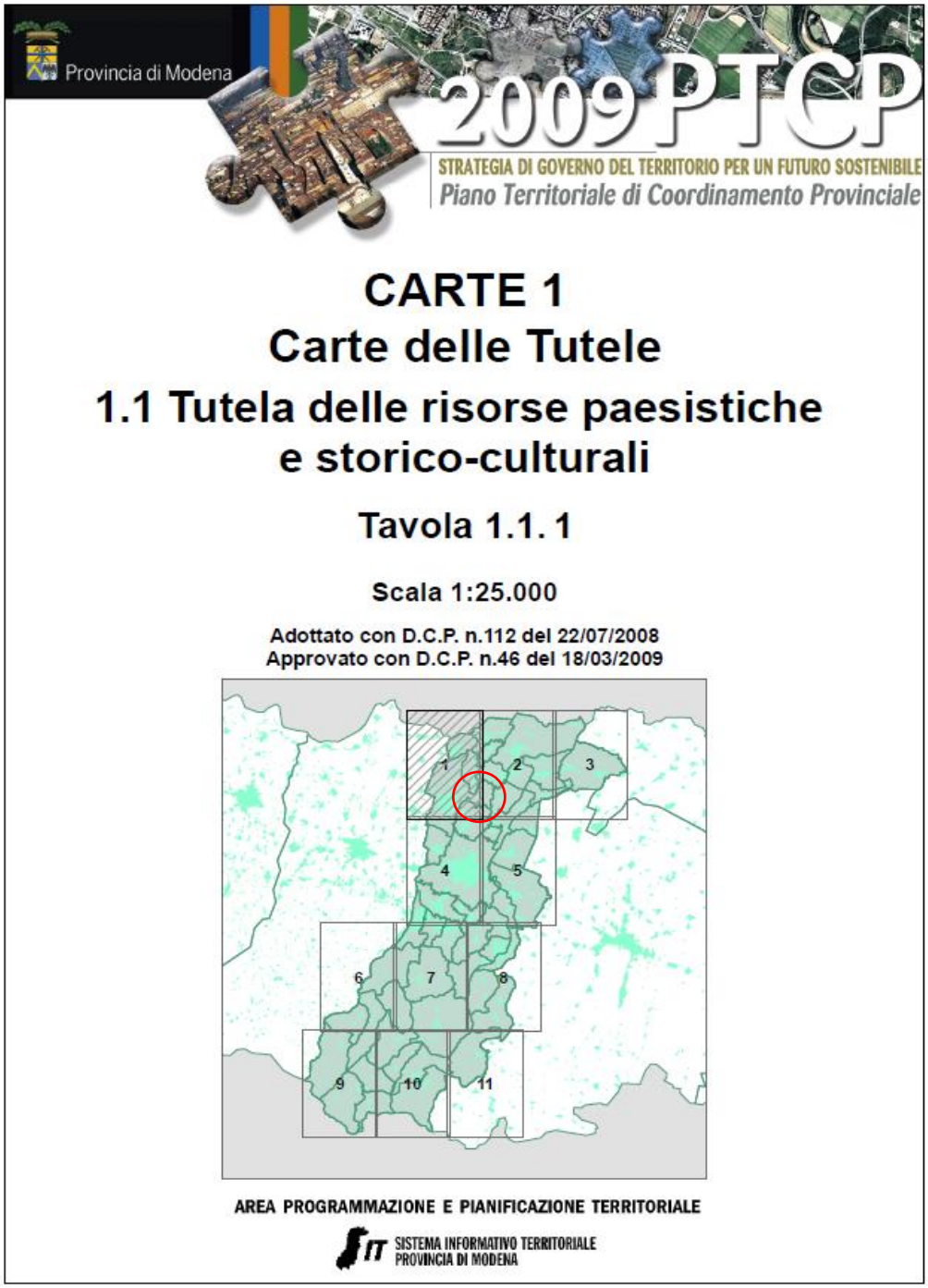


Figura 19: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 1 delle tutele – Tavola 1.1.1. "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali".

VOCI DI LEGENDA

Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee

- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)
  - *Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)*
  - *Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)*
  - *Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica*
- Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)

Elementi strutturanti la forma del territorio

- Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)
  - *Crinale*
  - *Collina*
- Dossi di pianura (Art. 23A)
  - *Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)*
  - *Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b)*
  - *Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)*
- Calanchi (Art. 23B)
  - A *Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)*
  - B *Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)*
  - C *Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)*
- Crinali (Art. 23C)
  - *Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)*
  - *Crinale spartiacque principale che rappresenta la connotazione fisiografica e paesistica di delimitazione delle regioni Emilia Romagna e Toscana (Art. 23C, comma 1, lettera a)*
  - *Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)*
- Xn. Patrimonio geologico (Art. 23D)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 24)

Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette

- Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32)
  - *Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1)*
  - *Aree studio (Art. 32, comma 4)*

Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario

- Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)
  - *Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)*
  - *Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)*
  - *Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)*
  - *Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)*

Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)
- Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela (Art. 40)

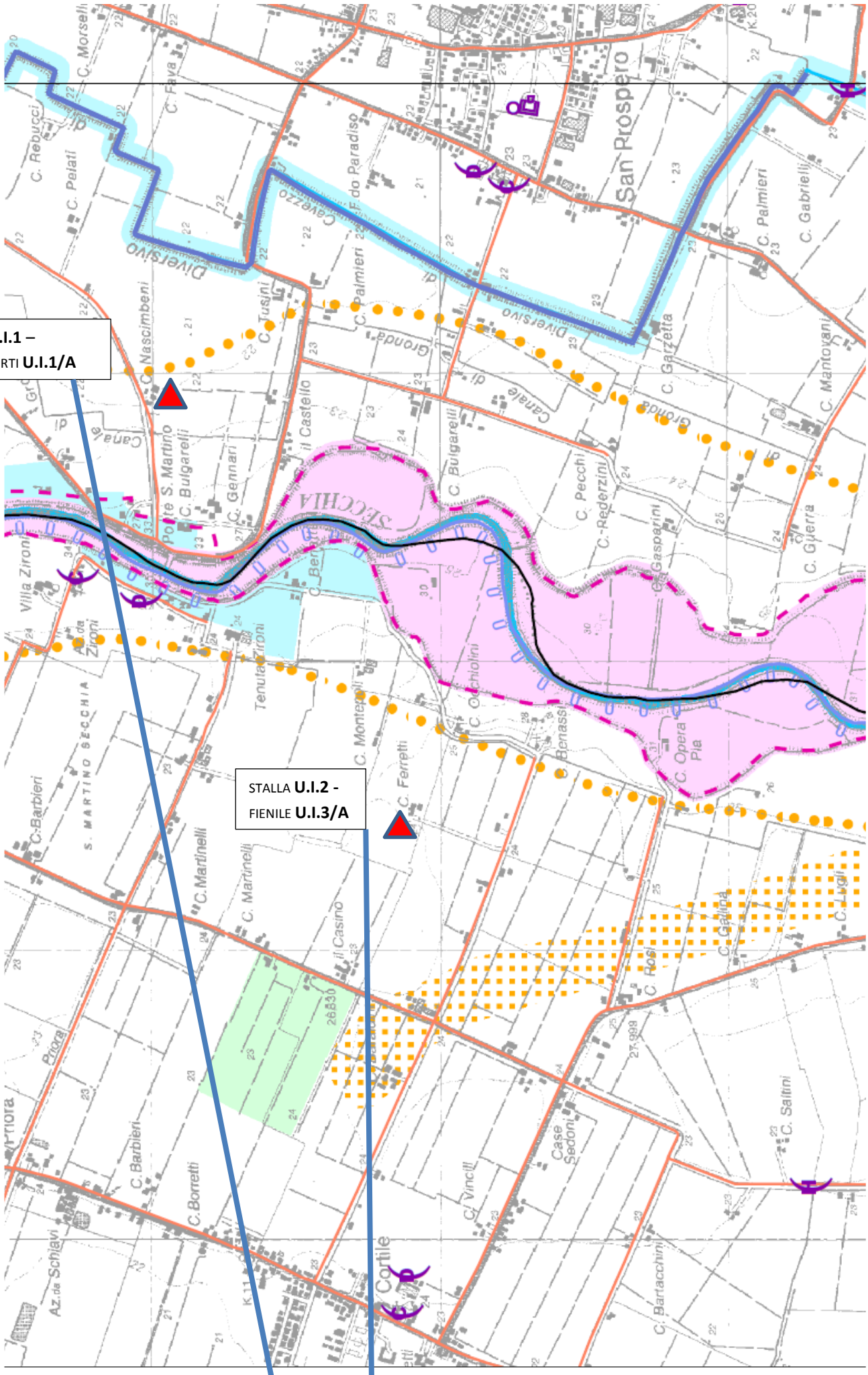
Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche

- Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)
  - *Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)*
  - *Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)*
  - *Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)*
  - *Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)*
- Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)
  - *Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)*
  - *Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)*
- Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)
- Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)
- Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)
- Viabilità storica (Art. 44A)
- Viabilità panoramica (Art. 44B)
- Canali storici (Art. 44C)
- Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D)

A = Bastione	*I = Prato*	*R = Ospedale*
B = Bosco	*L = Risaia*	*S = Manufatto idraulico*
C = Chiesa	*M = Tabernacolo*	*T = Teatro*
D = Cimitero	*N = Castello*	*U = Cantina*
E = Fornace	*O = Villa e abitazione*	*V = Museo*
F = Opificio	*P = Scuola*	*W = Barchessone*
G = Oratorio	*Q = Stazione ferroviaria*	*Z = Polveriera*
H = Ponte		

LIMITI AMMINISTRATIVI

- Limite di Regione
- Limite di Provincia
- Limite di Comune


STALLA **U.I.1** –
BOX COPERTI **U.I.1/A**
STALLA **U.I.2** -
FIENILE **U.I.3/A**
San Prospero
Diversivo
Cavezzo
Canale
Gronda
SECCHIA
Cortile
C. Rebucci
C. Pelati
C. Morselli
C. Fava
F. do Paradiso
C. Palmieri
C. Gabrielli
C. Nascimbeni
C. Tusini
C. Garzetta
C. Mantovani
Ponte S. Martino
C. Bulgarelli
C. Gennari
il Castello
C. Pecchi
C. Rederzini
C. Gasparini
C. Guerra
Villa Zironi
Tenuta Zironi
C. Montepoli
C. Ferretti
C. Occhiolini
C. Benassi
C. Opera Pia
S. MARTINO SECCHIA
C. Barbieri
C. Martinelli
il Casino
C. Rosi
C. Gallina
C. Lugli
C. Saltini
Case Sedoni
C. Vincili
C. Borretti
Priora
Az. da Schiavi
C. Bartacchini

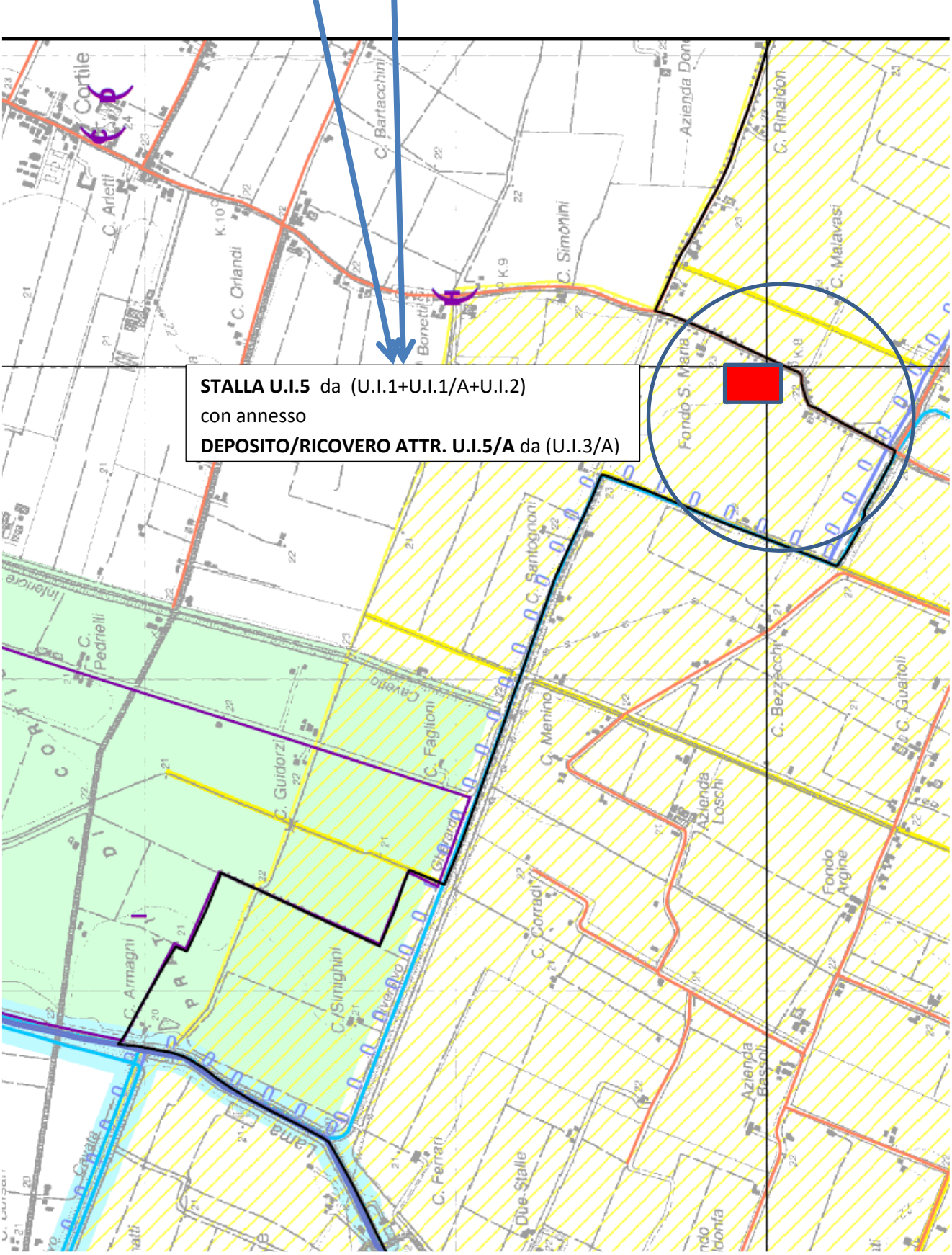


Figura 19: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 1 delle tutele – Tavola 1.1.1. "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali".

La struttura viene a trovarsi in area non protetta L.R. 06/2005, non fa parte di parchi provinciali, non fa parte di Rete Natura 2000, è al margine di una prima individuazione dei "Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale" – Corridoi Ecologici Locali Art.29; questi elementi per il completamento della rete nella tavola del PTCP hanno valore indicativo e devono trovare specificazione fisico-funzionale nel progetto di rete ecologica comunale nell'ambito della formazione del PSC sulla base dei criteri e delle proposte contenuti nel PTCP. Sull'area di intervento non insiste superficie alberata, la copertura del suolo risulta infatti tipicamente di natura agricola.
Comunque nel rispetto delle finalità e delle disposizioni delle Norme, sono previste funzioni e azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, l'intervento edilizio ammesso in quanto funzionale alla conduzione delle attività agricola sarà comunque accompagnato da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono, con la piantumazione di alberi ed arbusti come previsto dagli indici urbanistici-ecologici di P.R.G. Art. 65.03 – Art. 4 e 5 N.T.A. Alberi 80/ha e Arbusti 120/ha – piantumazione di progetto = Alberi 45 e siepi di arbusti > di 3.000 ceppi; in modo da favorire il miglioramento della qualità ecologica complessiva e la costruzione di ambienti in grado di assolvere anche la funzione di connessione ecologica, contenendo separazioni, recinzioni e barriere spaziali, nonché i fattori di squilibrio, inquinamento e limitazione delle potenzialità di espressione della biodiversità; prevedendo infine infrastrutture atte a favorire la fruizione "dolce" degli elementi della rete ecologica. L'intervento nel suo insieme, realizzato da delocalizzazione di stalle esistenti, senza aumento del carico complessivo di stalla, è un intervento compensativo di per sé – il bilancio ecologico complessivo risulta poi essere **"NON IN DIMINUZIONE"** .
Vedi Carta delle tutele delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio TAV. 1.2.1.

7.4 TAV. 1.2.1. Carta delle tutele delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

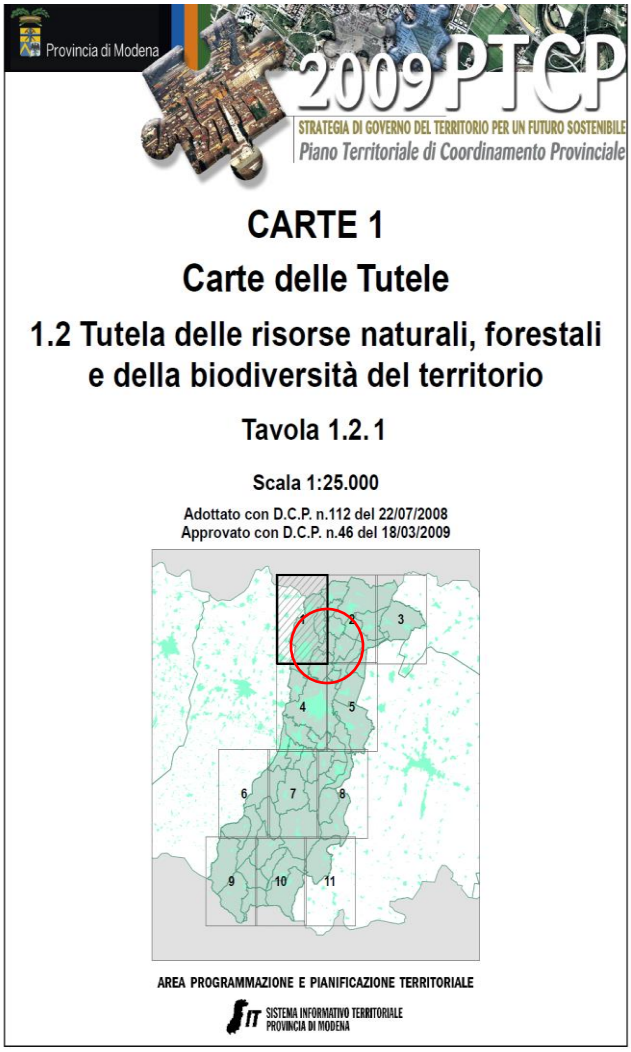
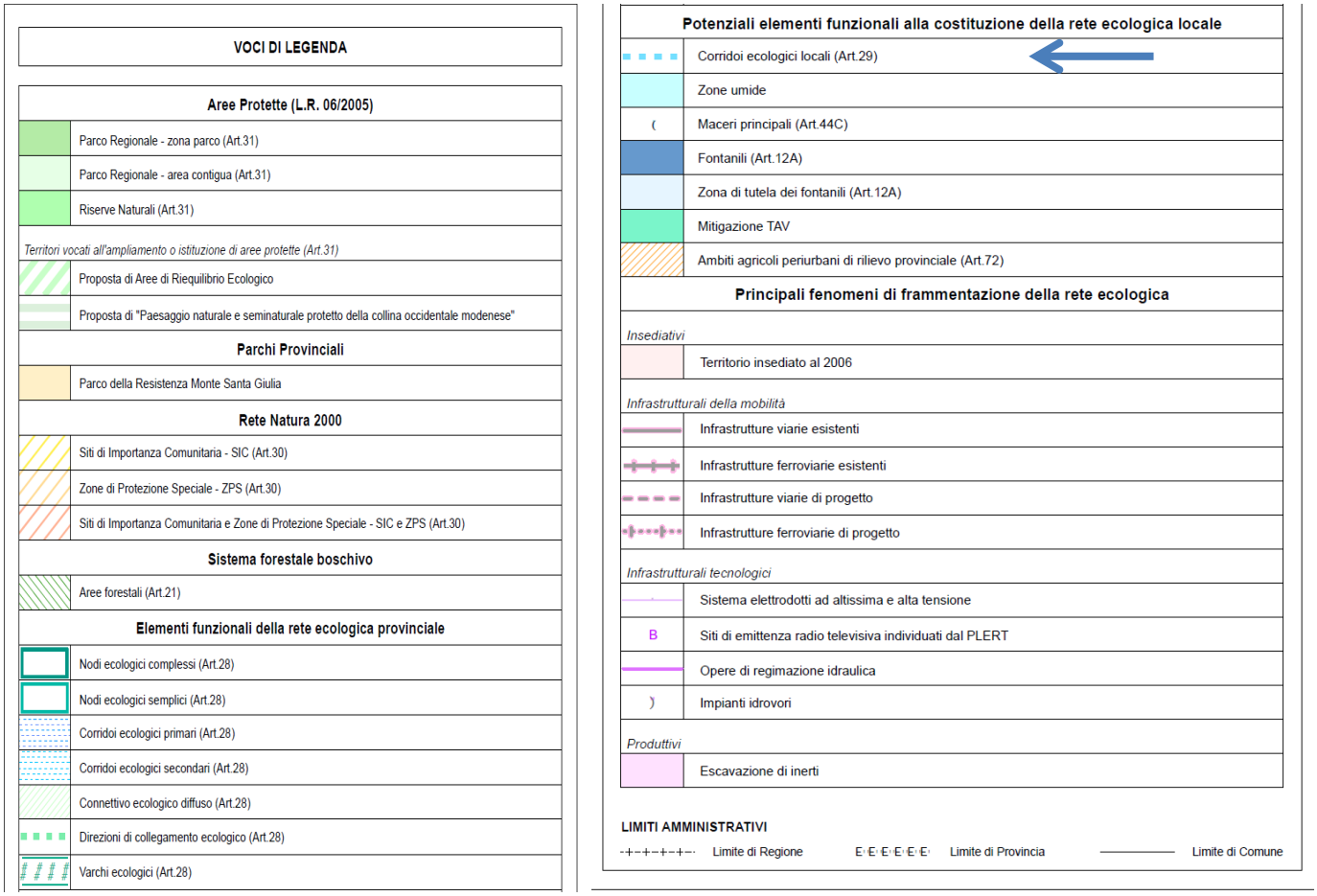


Figura 20: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 1 delle tutele – Tavola 1.2.1. "Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio".

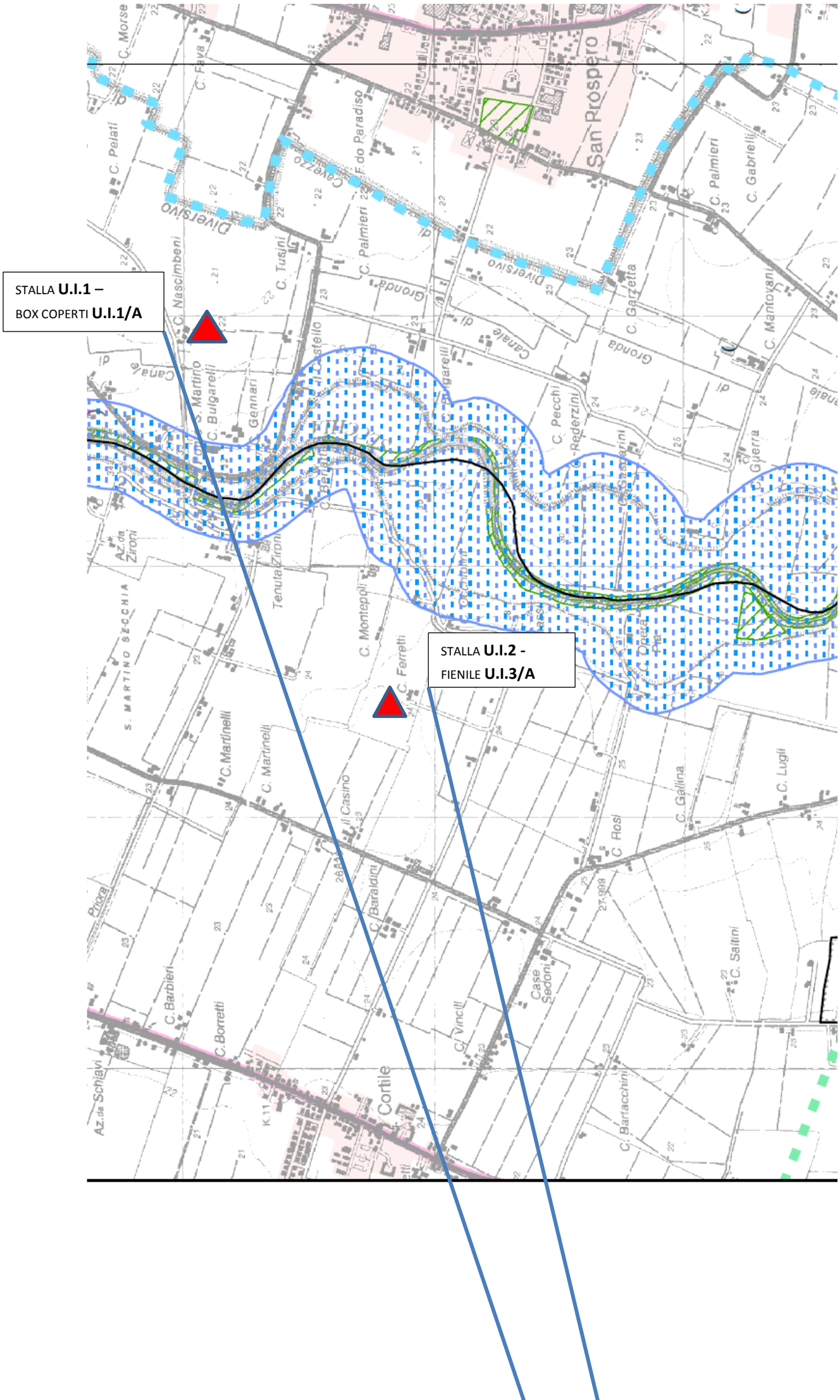


VOCI DI LEGENDA
Aree Protette (L.R. 06/2005)
Parco Regionale - zona parco (Art.31)
Parco Regionale - area contigua (Art.31)
Riserve Naturali (Art.31)
Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)
Proposta di Aree di Riequilibrio Ecologico
Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"
Parchi Provinciali
Parco della Resistenza Monte Santa Giulia
Rete Natura 2000
Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)
Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)
Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)
Sistema forestale boschivo
Aree forestali (Art.21)
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale
Nodi ecologici complessi (Art.28)
Nodi ecologici semplici (Art.28)
Corridoi ecologici primari (Art.28)
Corridoi ecologici secondari (Art.28)
Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
Varchi ecologici (Art.28)

Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
Corridoi ecologici locali (Art.29)	
Zone umide	
(	Maceri principali (Art.44C)
Fontanili (Art.12A)	
Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)	
Mitigazione TAV	
Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)	
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Insediativi	
Territorio insediato al 2006	
Infrastrutturali della mobilità	
Infrastrutture viarie esistenti	
Infrastrutture ferroviarie esistenti	
Infrastrutture viarie di progetto	
Infrastrutture ferroviarie di progetto	
Infrastrutturali tecnologici	
Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione	
B	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
Opere di regimazione idraulica	
)	Impianti idrovori
Produttivi	
Escavazione di inerti	

LIMITI AMMINISTRATIVI

Limite di Regione — Limite di Provincia — Limite di Comune


STALLA **U.I.1** –
BOX COPERTI **U.I.1/A**
STALLA **U.I.2** -
FIENILE **U.I.3/A**
San Prospero
Cortile

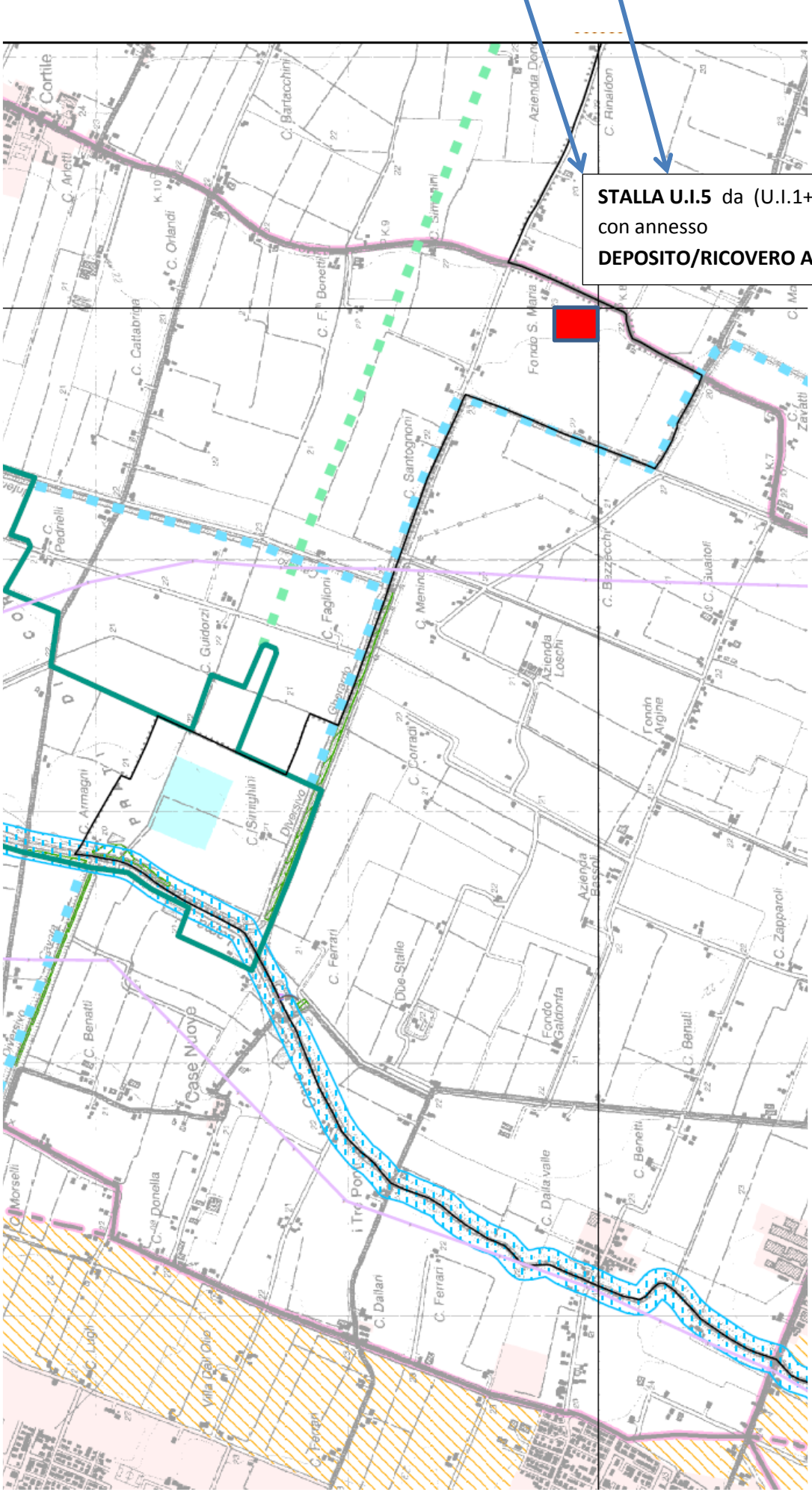


Figura 20: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 1 delle tutele – Tavola 1.2.1. "Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio".

CARTE 2 - CARTE DELLE SICUREZZE DEL TERRITORIO

La **tavola 2.1 "Rischio da frana - Carta del dissesto"** non comprende l'area di intervento, ubicata in pianura e quindi non interessata da tale problematica.

Nella **tavola 2.2 "Rischio Sismico - Carta delle aree suscettibili di effetti locali**, .

CLASSIFICAZIONE SISMICA

L'Emilia-Romagna è interessata da una sismicità che può essere definita media relativamente alla sismicità nazionale, con terremoti storici di magnitudo massima compresa tra 5,5 e 6 della scala Richter e intensità del IX-X grado della scala Mercalli – Cancani - Sieberg (MCS).

La porzione della bassa pianura modenese in cui ricade l'area in esame risulta caratterizzata da un'attività tettonica attiva, dovuta alla presenza nel sottosuolo di strutture geodinamiche note in bibliografia con il nome di dorsale ferrarese, caratterizzate da tutta una serie di pieghe e faglie, che hanno determinato il notevole innalzamento dei depositi marini e che interessano tutta la zona della bassa modenese, responsabili tra l'altro dei terremoti del 20 e 29 maggio 2012, che hanno interessato proprio tale zona, tra cui anche quella in oggetto.

Nella provincia di Modena, vi sono poi altre zone attive dal punto di vista tettonico, basti pensare alle zone che si collocano a sud, a ridosso del margine appenninico, zone nelle quali si riconoscono faglie attive con blocchi in movimento relativo tra di loro, la catena appenninica in sollevamento e l'alta pianura in abbassamento, che hanno provocato lesioni allineate secondo l'andamento delle fratture.

Tutto ciò a dimostrare come la zona in esame sia caratterizzata da movimenti tettonici marcati, che scaricano gradualmente l'energia accumulata nel terreno, che possono originare fenomeni sismici frequenti ancorché di modesta entità.

A tale proposito l'Ordinanza del P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e s.m.i., "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", ha stabilito la nuova classificazione sismica di tutto il territorio nazionale, e disciplinato la progettazione e la costruzione di nuovi edifici soggetti ad azioni sismiche, nonché la valutazione della sicurezza e gli interventi di adeguamento e miglioramento su edifici esistenti soggetti al medesimo tipo di azioni.

Il sito di costruzione ed i terreni in esso presenti dovranno in generale essere esenti da rischi di instabilità di pendii e di cedimenti permanenti causati da feno-meni di liquefazione o eccessivo addensamento in caso di terremoto.

Con l'entrata in vigore, il 23 ottobre 2005, delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14.09.2005, le cui norme tecniche includono tra le referenze tecniche essenziali anche l'Ordinanza n. 3274/2003 e s.m.i., è diventata obbligatoria la progettazione antisismica per tutto il territorio nazionale, facendo riferimento alle zone sismiche di cui alla OPCM 3274/2003.

Ai fini dell'applicazione di queste norme, il territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone sismiche, a ciascuna delle quali è assegnato un intervallo di valori dell'accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni; in particolare, per la determinazione delle azioni sismiche, risulta assegnato un valore (ag / g), di ancoraggio dello spettro di risposta elastico, diverso per ogni zona sismica;

il Comune di Carpi di Modena ricade nella zona 3 (Allegato 4) a sismicità bassa, a cui è associato un valore della massima accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico pari a ag = 0,15g. I valori di ag, espressi come frazione dell'accelerazione di gravità g, da adottare in ciascuna delle zone sismiche del territorio nazionale sono:

Zona	**Valore di ag**
1	0,35g
2	0,25g
3	0,15g
4	0,05g

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido (Vs30>800 m/s), viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente".
Secondo l'approccio "zona dipendente", adottato dalla precedenti normative nazionali in campo antisismico, l'accelerazione di base ag, senza considerare l'incremento dovuto ad effetti locali dei terreni, era direttamente derivante dalla Zona sismica di appartenenza del comune nel cui territorio è localizzato il sito di progetto.
Nella nuova normativa di cui al D.M. 14 gennaio 2008 la classificazione sismica del territorio è scollegata dalla determinazione dell'azione sismica di progetto, mentre rimane il riferimento per la trattazione di problematiche tecnico - amministrative connesse con la stima della pericolosità sismica. Pertanto, secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento, riportato nella tabella 1 nell'allegato B del D.M. del 2008.
Tale griglia è costituita da 10.751 nodi (distanziati di non più di 10 km) e copre l'intero territorio nazionale ad esclusione delle isole (tranne Sicilia, Ischia, Procida e Capri) dove, con metodologia e convenzioni analoghe vengono forniti parametri spettrali costanti per tutto il territorio (tabella 2 nell'allegato B del D.M. 14 gennaio 2008).
Per ciascuno dei nodi della griglia vengono forniti, per 9 valori del periodo di ritorno (da 30 anni a 2.475 anni), i valori dei parametri di pericolosità sismica, utili per la progettazione e cioè i valori di ag (accelerazione orizzontale massima del terreno espressa in g/10), F0 (valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale adimensionale) e T*c (periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di accelerazione orizzontale espresso in secondi) necessari per la definizione dell'azione sismica, una volta definito per l'intervento in progetto, ai sensi sempre delle NTC2008, il tipo e la classe (ad esempio, per il fabbricato in progetto, tipo 2 e classe I).
Secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 2008, definite le coordinate del sito interessato dal progetto, è possibile il calcolo dei suddetti parametri spettrali (per uno dei tempi di ritorno forniti) tramite media pesata con i 4 punti della griglia di accelerazioni (Tabella 1 in Allegato B) che comprendono il sito in esame, per i quattro stati limite previsti dalle norme *S.L.O.*, *S.L.D.*, *S.L.V.* e *S.L.C.*.
Inoltre allo scopo di valutare l'amplificazione lito-stratigrafica dell'azione sismica di progetto, intesa come l'azione generata dal moto non uniforme del terreno di sedime per effetto della propagazione delle onde sismiche, deve essere

classificato il terreno di fondazione, nelle seguenti categorie individuate dalle NTC 2008. Il sito viene classificato sulla base di Vs30 se disponibile, altrimenti sulla base del valore di Nspt, per terreni prevalentemente granulari, ovvero sulla base della cu, per i terreni prevalentemente coesivi, nelle seguenti categorie di suolo:
A - *Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di Vs30 >800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B - *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT>50 nei terreni a grana grossa, o coesione non drenata cu>250 kPa nei terreni a grana fine).
C - *Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensate*, *o terreni a grana fine mediamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 180 e 360 m/s (ovvero 15< NSPT <50 nei terreni a grana grossa, 70< cu <250 kPa nei terreni a grana fine).
D - *Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti*, con spessori superiori ai 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 <180 m/s (ovvero NSPT <15 nei terreni a grana grossa, cu <70 kPa nei terreni a grana fine).
E - *Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali,* con valori di Vs30 simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con Vs30 >800 m/s.
Esistono poi due categorie speciali che sono individuate con le lettere S1 e S2 per le quali le NTC2008 richiedono per la definizione dell'azione sismica il ricorso a studi specifici.
S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori Vs30 <100 m/s (ovvero 10 <cu <70 kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fine di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti.
Nelle definizioni precedenti Vs30 è la velocità media di propagazione entro i primi 30 m di profondità delle onde di taglio e viene calcolata con la seguente espressione:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove *hi* e *Vi* indicano lo spessore (in metri) e la velocità delle onde di taglio dello strato i-esimo, per un totale di *N* strati presenti nei 30 m superiori.

Categoria di suolo di fondazione
Per la determinazione della velocità delle onde S negli strati di copertura è stata elaborata la prova penetrometrica P1 eseguita sull'area, ubicata come da allegato 5, spinta appositamente sino alla profondità di 30 m dal piano campagna.

Per i terreni in oggetto, nell'area sulla quale è ubicato il fabbricato oggetto d'intervento, fino ai 30 m di profondità, tenuto conto dell'indagine effettuata, si è ottenuto un valore della Vs30 pari a 209 m/sec, che definisce una **categoria di suolo di fondazione di tipo C**, riferibile a *Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensate*, *o terreni a grana fine mediamente consistenti*,
con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 180 e 360 m/s (15< NSPT <50, 70< cu <250 kPa).
Sulla base della categoria di suolo di appartenenza del terreno, le NTC2008 associano un coefficiente di amplificazione stratigrafica SS, da applicare alle componenti orizzontali dell'azione sismica; viene inoltre definito un coefficiente CC che serve per il calcolo del periodo di controllo Tc corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro di risposta elastico in accelerazione.
Poiché tale valore è riferito al bedrock, per definire il valore di ag in superficie si calcola quindi il fattore Ss, caratteristico dell'area, che dipende dalla categoria di suolo di fondazione; essendo i terreni dell'area in esame in categoria C, avremo:
- Ss = 1.70-(0.6 x Fo x ag/g)

Viene inoltre definito un coefficiente Cc, che serve per il calcolo del periodo di controllo Tc, corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro di risposta elastico in accelerazione; in particolare Tc è calcolato come prodotto di Cc per il periodo T*c, ottenuto dallo studio di pericolosità sismici del sito specifico, come riportato nella tabella precedente.
Per suoli in categoria C il coefficiente Cc risulta pari a. - Cc = 1.05 x (T*c)-0.33.
Le NTC 2008 di cui al DM 14/01/2008 prevedono anche un coefficiente di amplificazione topografica che tiene conto della particolare ubicazione del sito, in relazione alla sua configurazione morfologica. Vengono previste 4 categorie topografiche, a secondo della configurazione geometrica del sito, alle quali è associato un coefficiente di amplificazione ST che varia da 1 a 1.4, come riportato nella tabella seguente.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica	Fattore di amplificazione St
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i ≤15°	1
T2	Pendii con inclinazione media i >15°	1.2
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media 15° ≤ i ≤ 30°	1.2
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media i > 30°	1.4

Per quanto concerne la topografia del sito, siamo nella **categoria T1**, caratterizzata da una superficie pianeggiante con inclinazione media inferiore o uguale a 15°, alla quale è associata un valore del **coefficiente di amplificazione topografica ST pari a 1.**
Ciò detto, sulla base della collocazione del sito in oggetto, corrispondente al punto sul quale sono in progetto le opere previste, si ottengono i relativi parametri di pericolosità sismica, come riportato di seguito. Per ulteriori informazioni e chiarimenti - VEDI RELAZIONE GEOLOGICA-GEOTECNICA E SISMICA COMPLETA DI INTEGRAZIONE - Dott. Geologo Alessandro Maccaferri, allegata alla richiesta di screening.

7.5 TAVOLA 2.2.a1 – RISCHIO SISMICO: CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI

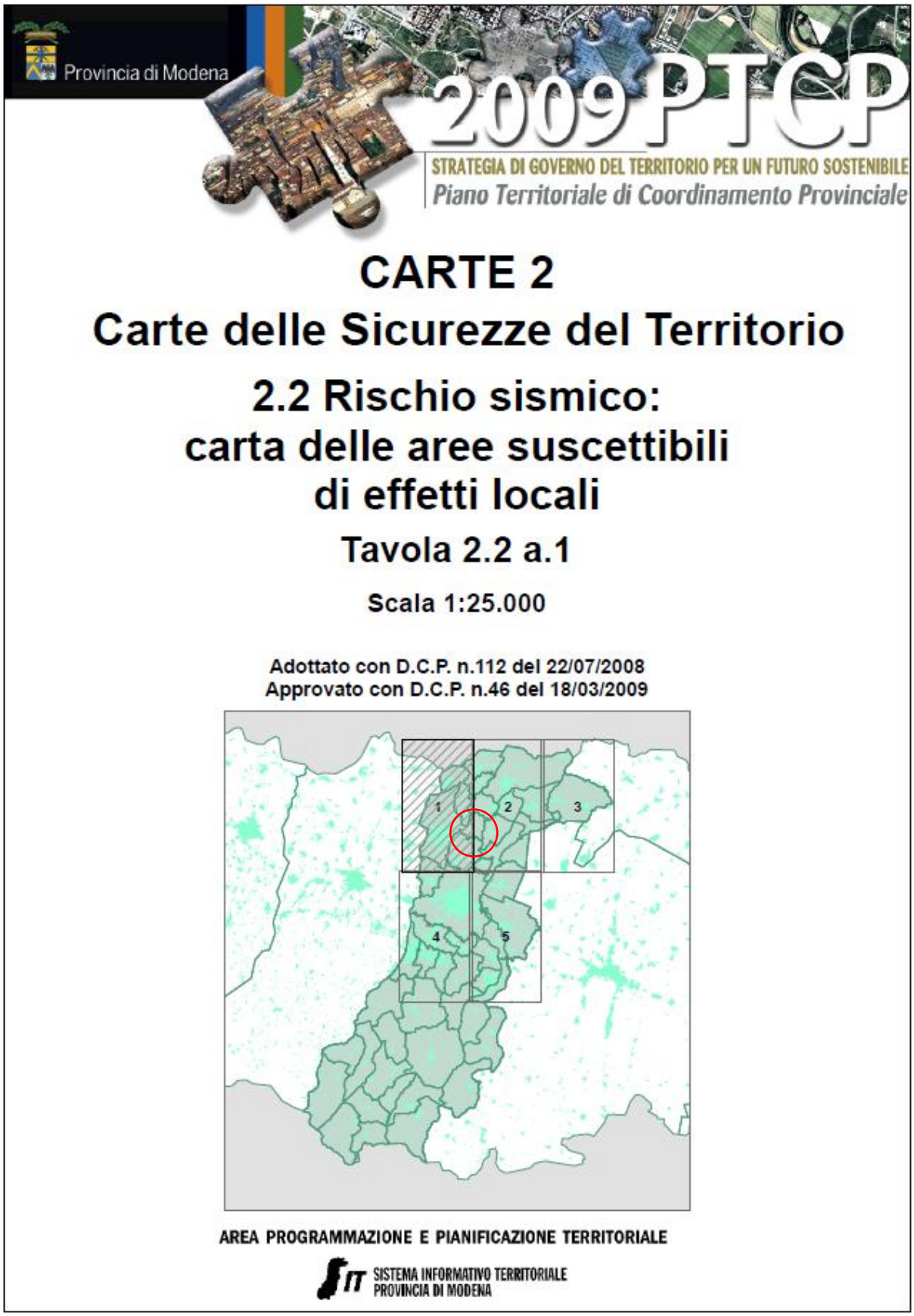


Figura 21: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio – Tavola 2.2.a1. "Rischio Sismico: carte delle aree suscettibili di effetti locali".

VOCI DI LEGENDA

		Effetti attesi
	1	**Area instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e del grado di stabilità del versante in condizioni dinamiche o pseudostatiche (nei casi in cui siano ammessi interventi); microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello.
	2	**Area instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e topografico e del grado di stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche (nei casi in cui siano ammessi interventi); microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello; nelle aree prossime al bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche e nelle zone con accentuato contrasto di pendenza, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.
	3	**Area potenzialmente instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e del grado di stabilità del versante in condizioni dinamiche o pseudostatiche; microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello.
	4	**Area potenzialmente instabile e soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e topografico e del grado di stabilità del versante in condizioni dinamiche o pseudostatiche; microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello; nelle aree prossime al bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche e nelle zone con accentuato contrasto di pendenza, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.
	5	**Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico; microzonazione sismica*: approfondimenti di II livello.
	6	**Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e topografico; microzonazione sismica*: approfondimenti di II livello; nelle aree prossime al bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche e nelle zone con accentuato contrasto di pendenza, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.
	7	**Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, del potenziale di liquefazione e dei cedimenti attesi; microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello.
	8	**Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi; microzonazione sismica*: sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli eventuali cedimenti.
	9	**Area potenzialmente non soggetta ad effetti locali** studi*: indagini per caratterizzare Vs_{30}; in caso Vs_{30} maggiore/uguale di 800 m/s non è richiesta nessuna ulteriore indagine, in caso Vs_{30} minore di 800 m/s è richiesta la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico; microzonazione sismica*: non richiesta nel primo caso, nel secondo caso approfondimenti del II livello.
	10	**Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche topografiche** studi*: indagini per caratterizzare Vs_{30} e valutazione del coefficiente di amplificazione topografico; in caso Vs_{30} maggiore/uguale di 800 m/s è sufficiente la sola valutazione del coefficiente di amplificazione topografico, in caso Vs_{30} minore di 800 m/s occorre valutare anche il coefficiente di amplificazione litologico; microzonazione sismica*: valutazione degli effetti della topografia, con particolare attenzione nelle aree prossime al bordi di scarpata, negli ambiti immediatamente superiori ai settori soggetti ad amplificazione topografica, nelle zone con accentuato contrasto di pendenza; in caso Vs_{30} minore di 800 m/s valutazione anche del coefficiente di amplificazione litologico.

* riferimento:
- Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n.112 del 2/5/2007: Atto di indirizzo e coordinamento tecnico ai sensi dell'art.16, c.1, della L.R. 20/2000 per "*Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica*", pubblicata sul B.U. della Regione Emilia Romagna n.64 del 17/5/2007.

territorio interessato dalla cartografia serie 10b (scala 1:10.000)

LIMITI AMMINISTRATIVI

Limite di Regione — Limite di Provincia — Limite di Comune

STALLA **U.I.1** –
BOX COPERTI **U.I.1/A**
STALLA **U.I.2** -
FIENILE **U.I.3/A**
San Prospero
SECCHIA
Diversivo
Canale
Gronda
Cavezzo
C. Rebucci
C. Pelati
C. Fava
C. Nascimbeni
C. Tusini
C. Palmieri
F. do Paradiso
C. Garzetta
C. Bulgarelli
C. Gennari
il Castello
C. Pecchi
C. Rederzini
C. Gasparini
C. Benatti
Villa Zironi
Az. da Zironi
Tenuta Zironi
C. Montepoli
C. Occhiolini
C. Benassi
C. Opera Pia
C. Ferretti
S. MARTINO SECCHIA
C. Barbieri
C. Martinelli
il Casino
C. Rosi
Priora

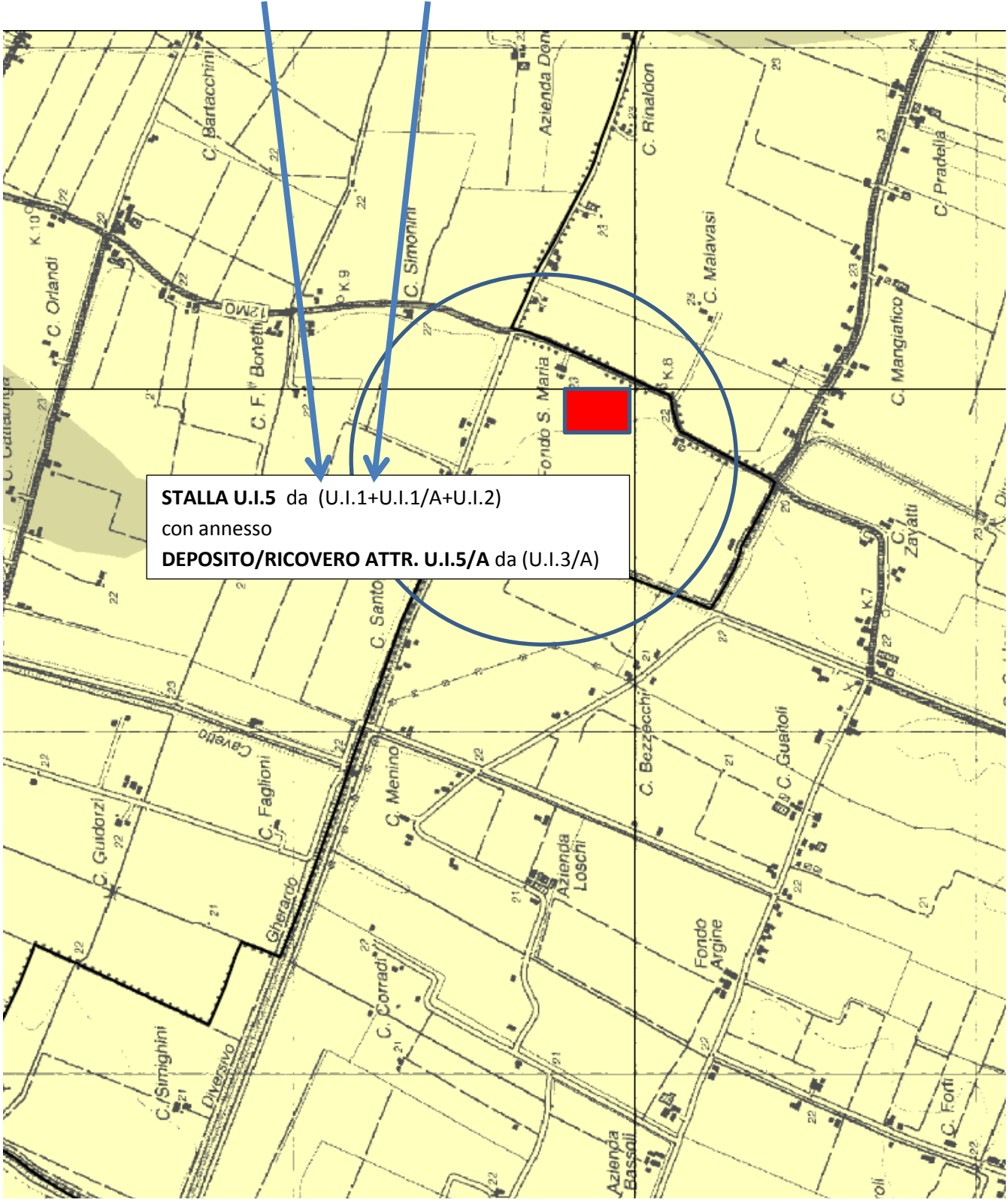
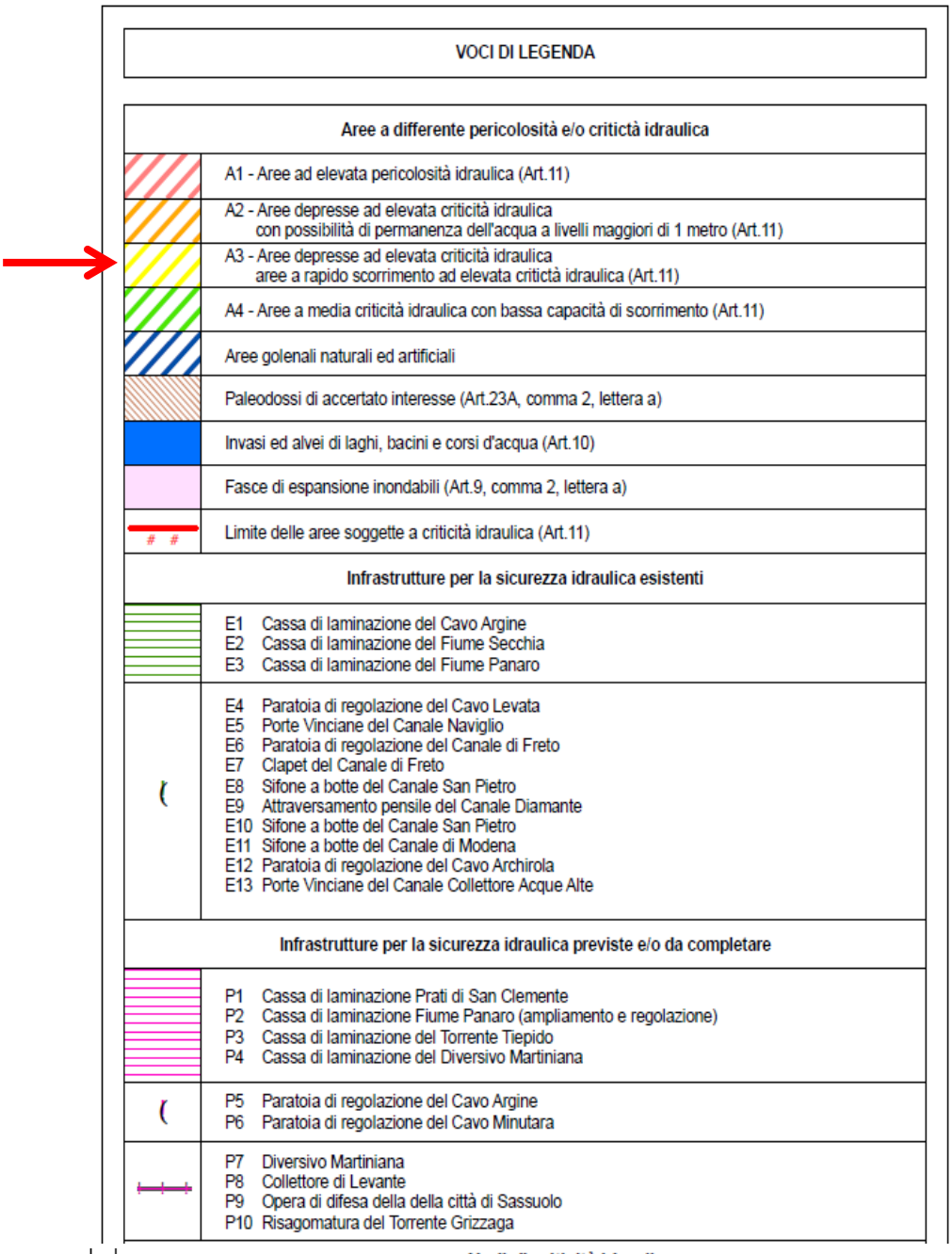


Figura 21: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio – Tavola 2.2.a1.
. "Rischio Sismico: carte delle aree suscettibili di effetti locali".

7.6 TAVOLA 2.3.1 “Rischio idraulico - Carta della pericolosità e della criticità idraulica”

Il territorio di pianura delle Provincia di Modena ricade interamente all’interno del “Limite delle aree soggette a criticità idraulica”, normato nell’art. 11, “A3. aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo B, situate in comparti morfologici allagabili, ma caratterizzate da condizioni altimetriche meno critiche della classe precedente A2, aree caratterizzate da scorrimento rapido e buona capacità di smaltimento, ad elevata criticità idraulica poiché situate in comparti allagabili; per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l’obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla rete drenante superficiale rappresentata da corpi idrici naturali fortemente antropizzati ed artificiali che, complessivamente, creano buone condizioni di deflusso delle acque di scorrimento. Tali corpi idrici hanno prioritario orientamento in direzione N NE – S SW e secondario ortogonale a questo in modo da creare una sorta di “griglia” a maglie pressochè rettangolari adattata alla morfologia naturale del terreno ed inserita, con la principale direzione, parallelamente ai corsi di origine naturale quale il Fiume Secchia. In particolare, nei pressi dell’area di intervento scorrono, a est il principale Fiume Secchia, con direzione S-N, a ovest il Cavo Lama e il Cavetto Gherardo, tutti non presentano problemi e/o pericoli di esondazione. Il grado di sicurezza della zona è affidato anche alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 s.m.i.” pertanto non si evidenziano situazioni specifiche di criticità per l’area in esame.

Figura 22: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio – Tavola 2.3.1.“Rischio Idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”.



VOCI DI LEGENDA

Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica

- A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
- A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
- A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
- A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
- Aree golenali naturali ed artificiali
- Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
- Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
- Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

Infrastrutture per la sicurezza idraulica esistenti

- E1 Cassa di laminazione del Cavo Argine
  E2 Cassa di laminazione del Fiume Secchia
  E3 Cassa di laminazione del Fiume Panaro
- E4 Paratoia di regolazione del Cavo Levata
  E5 Porte Vinciane del Canale Naviglio
  E6 Paratoia di regolazione del Canale di Freto
  E7 Clapet del Canale di Freto
  E8 Sifone a botte del Canale San Pietro
  E9 Attraversamento pensile del Canale Diamante
  E10 Sifone a botte del Canale San Pietro
  E11 Sifone a botte del Canale di Modena
  E12 Paratoia di regolazione del Cavo Archirola
  E13 Porte Vinciane del Canale Collettore Acque Alte

Infrastrutture per la sicurezza idraulica previste e/o da completare

- P1 Cassa di laminazione Prati di San Clemente
  P2 Cassa di laminazione Fiume Panaro (ampliamento e regolazione)
  P3 Cassa di laminazione del Torrente Tiepido
  P4 Cassa di laminazione del Diversivo Martiniana
- P5 Paratoia di regolazione del Cavo Argine
  P6 Paratoia di regolazione del Cavo Minutara
- P7 Diversivo Martiniana
  P8 Collettore di Levante
  P9 Opera di difesa della della città di Sassuolo
  P10 Risagomatura del Torrente Grizzaga

Nodi di criticità idraulica

- NC1 Rio Corlo (Canale di Modena, Fossa di Spezzano)
  NC2 Torrente Tiepido, Grizzaga e Gherbella (Fiume Panaro)
  NC3 Canale di San Pietro (Torrente Tiepido)
  NC4 Sistema Martiniana (Torrente Tiepido)
  NC5 Cavo Archirola
  NC7 Cavo Finaletto
  NC8 Fossetta Torbida
  NC9 Rio San Marco
  NC10 Rio dei Gamberi
  NC11 Cavo Arginetto
  NC12a Canale Naviglio
  NC12b Canale Naviglio
  NC12c Cavo Levata (Canale Naviglio)
  NC13 Canaletto di Freto
  NC19 Rio Faellano (Fiume Panaro)
  NC20 Rio Faellano (Fiume Panaro)
  NC21 Rio Corlo
  NC22a Cavo Argine (Canale Naviglio)
  NC22b Cavo Minutara (Canale Naviglio)
  NC25a Diversivo Gherardo (Cavo Lama)
  NC25b Diversivo Cavata (Cavo lama)
  NC25c Diversivo Cavata
  NC26 Fossa Cappello (Canale Acque Basse Modenesi)
  NC30 Dogaro Uguzzone, Scolo Raimonda (Canale di Burana)
  NC38 Acque Alte (Fiume Panaro)
- Indicazione dei tratti passibili di sormonto arginale per piene con tempo di ritorno di 100 anni del torrente Samoggia

Piano Stralcio per il Bacino del Torrente Samoggia (Aggiornamento 2007 - D.G.R. n.192 del 17/11/2008)

LIMITI AMMINISTRATIVI

Limite di Regione — Limite di Provincia — Limite di Comune

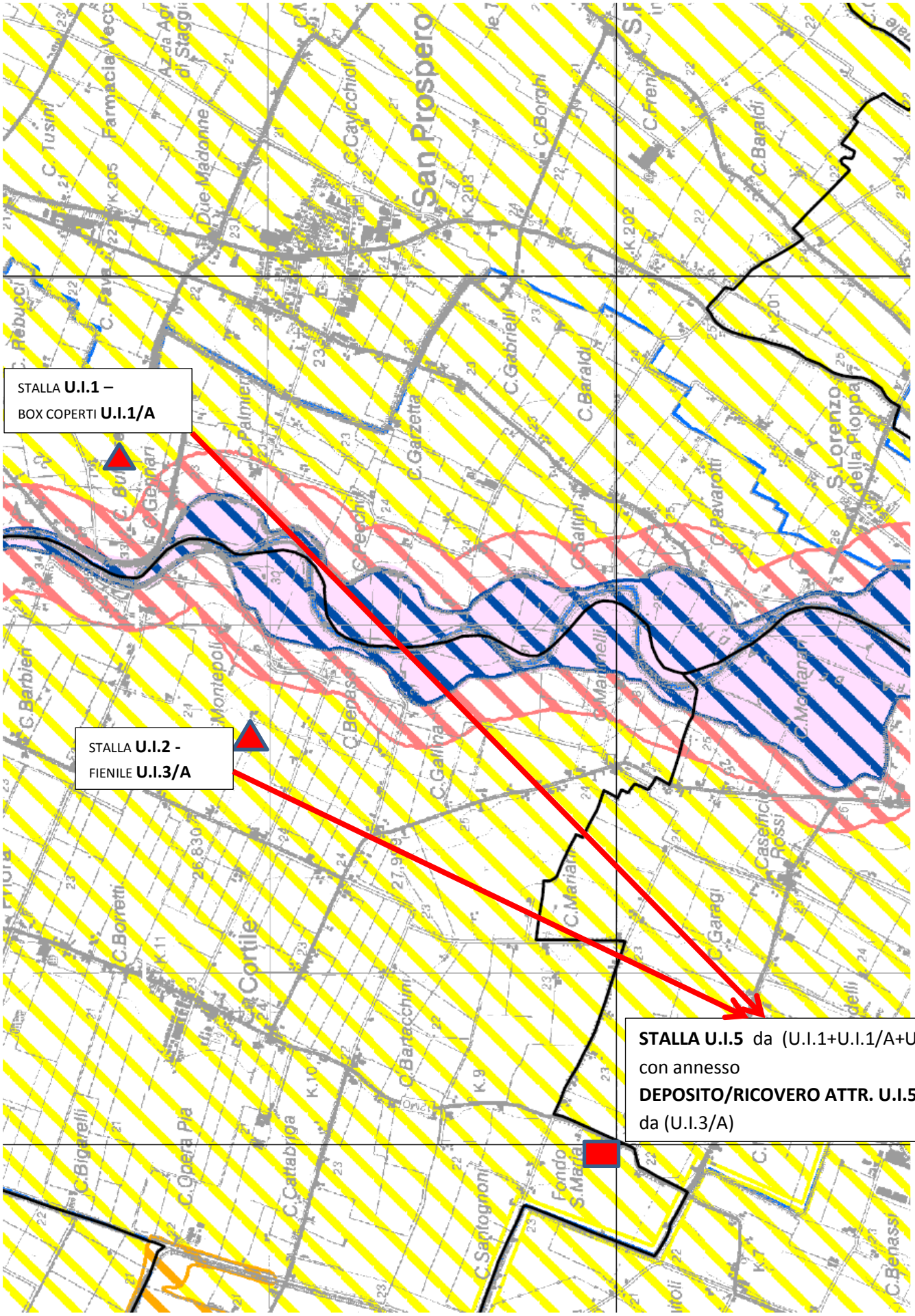


Figura 22: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 2 della sicurezza del territorio –
. Tavola 2.3.1.“Rischio Idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”.

7.7 CARTE 3 - CARTE DI VULNERABILITÀ AMBIENTALE
Tav. 3.1.1 - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità
. all'inquinamento dell'acquifero principale

La carta della vulnerabilità dell'acquifero suddivide il territorio in aree a diversa criticità, individuandole in base al tipo di substrato, al tipo di falda ed alla vocazione territoriale, secondo una classificazione generale ed una classificazione specifica.
L'intervento ricade in una zona classificata di MEDIA PIANURA – area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, dove la permeabilità è generalmente bassa, con valori medi del coefficiente di permeabilità compresi in un range di 10E-7/10E-5 cm/sec per terreni limosi e sabbiosi, e 10E-7 per quelli argillosi. La zona risulta caratterizzata dalla assoluta prevalenza di depositi fini (argille e limi) con presenza di acquiferi ospitati in sottili, discontinui e rari livelli permeabili, sabbiosi e sabbio-limosi. La potenzialità idrica può ritenersi pertanto molto scarsa. Zona nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 metri di profondità e di sabbia al di sotto dei 25 metri di profondità – pertanto si rileva carente di falde acquifere profonde ad almeno 30-40 mt. di profondità, dove si incontrano in prevalenza terreni fini impermeabili; i livelli acquiferi più profondi vengono alimentati solo in modesta misura dalla superficie, a causa appunto della presenza di terreni a bassa permeabilità; l'apporto più cospicuo è di origine remota, direttamente dagli acquiferi del conoide del Fiume Secchia, di cui rappresentano quindi la prosecuzione.
La zona in esame risulta caratterizzata invece dalla presenza di una falda superficiale, contenuta nelle sottili lenti granulometricamente più grossolane (limoargillose) il cui livello statico si attesta mediamente a modeste profondità dal piano di campagna , pari a circa 2-4 mt. Il livello dell'acqua di tale falda, rilevato durante prove geotecniche è stato rilevato ad una profondità di mt. 3,00 dal p.d.c. Tale falda cosiddetta libera, è caratterizzata da bassi valori di trasmissività, da una certa variazione del proprio livello, in stretta relazione con gli apporti meteorici e con la rete di canalizzazione.
Dal punto di vista chimico e biologico le acque di tale falda superficiale, risultano essere piuttosto scadenti in qualità, a volte addirittura pessime; pertanto di esse non ne viene fatto uso idropotabile, ma soltanto uso domestico , prevalentemente per innaffiare orti e giardini e rifornire modesti impianti irrigui. Nella zona ed in un significativo suo intorno, non esistono pozzi profondi per uso idropotabile.
In relazione alle condizioni presenti si ritiene sussistano buone condizioni di protezione delle acque sotterranee da possibili fonti di inquinamento, e ciò in relazione alla prevalenza di depositi fini praticamente impermeabili e alla mancanza di livelli acquiferi di una certa importanza.
Da non trascurare poi gli accorgimenti adottati per il trattamento dei reflui di stalla, in principale modo l'utilizzo di impianto di separazione solido/liquido, con accumulo delle parti palabili su platea impermeabile realizzata prevedendo la raccolta dei liquidi di sgrondo tramite apposite pendenze, canaline e pozzettoni, la nuova platea è prevista interamente coperta in modo da favorire il recupero integro delle acque piovane da raccogliere e mandarle tali quali, con apposite condutture, ai fossi di scolo; e l'accumulo dei liquami in appositi vasconi impermeabili, appositamente costruiti con materiali e tecnologie in modo da evitare qualsiasi minima dispersione non controllata degli stessi .

Una parte della superficie di detti vasconi è prevista con chiusura/copertura per limitare le emissioni in atmosfera oltre a permettere il il recupero integro delle acque piovane .

ZONA CON GRADO DI VULNERABILITA' "BB" MOLTO BASSO – CLASSE DI SENSIBILITA' 3

7.8 TAVOLA 3.1.1 RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: . vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale

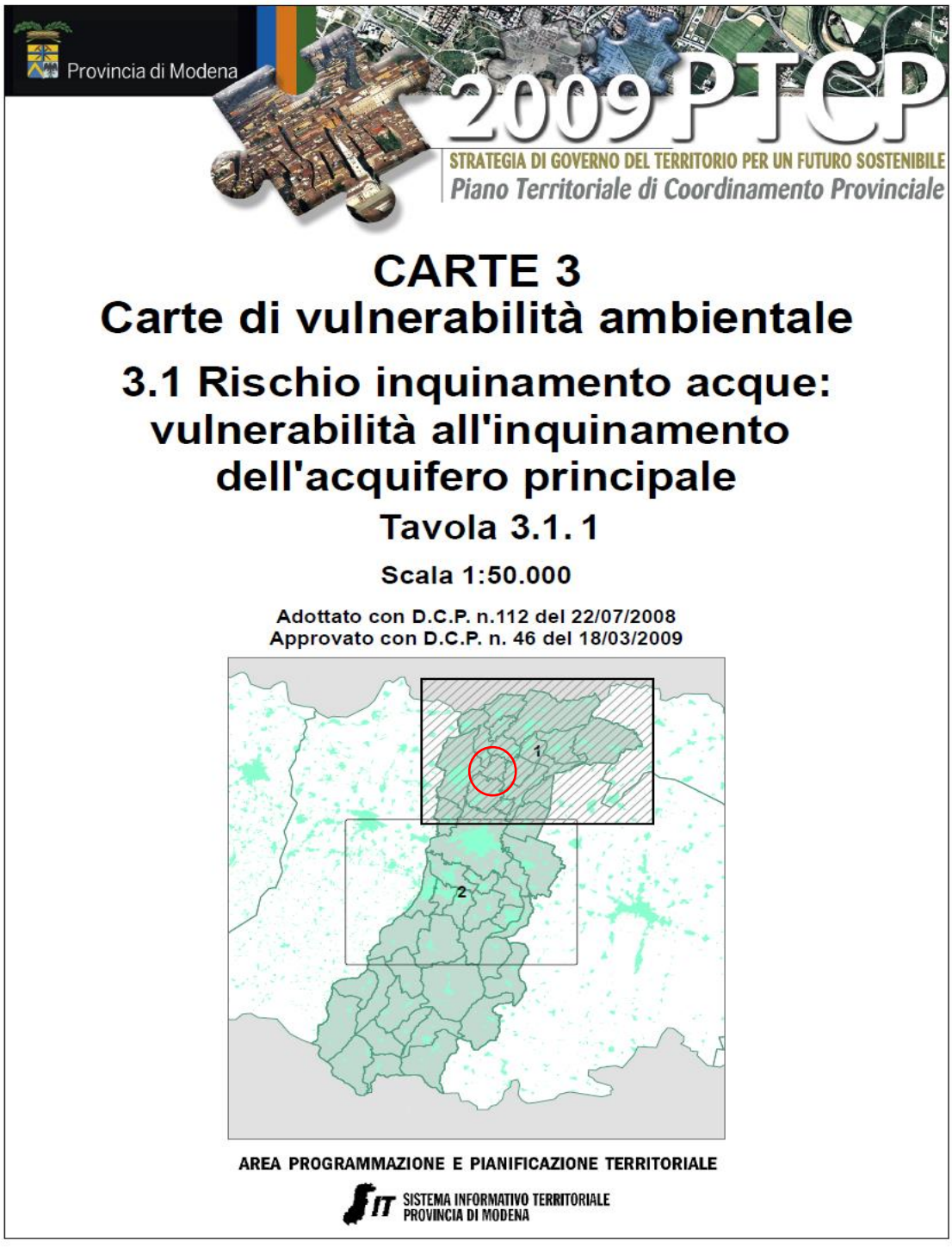


Figura 23: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – . Tavola 3.1.1. "Rischio Inquinamento Acque: vulnerabilità all'inquinamento . dell'acquifero principale".

VOCI DI LEGENDA

* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondita' e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondita'			
						(**) Paleoalvei recenti e depositi di rotta, sede di acquiferi sospesi.			
					**	limo	> 100	libero	AM
				**		sabbia limo	> 100 > 100	libero libero	AM B
			**			sabbia	> 100	libero	B
						argilla limo argilla e/o limo	> 10 > 10 < 10	libero/confinato libero/confinato confinato	AM A A
						argilla argilla e/o limo limo argilla e/o limo sabbia e/o ghiaia	> 10 < 10 > 10 < 10 > 10	libero/confinato libero libero/confinato confinato confinato	B AM MB MB A
						argilla e/o limo sabbia e/o ghiaia sabbia e/o ghiaia sabbia e/o ghiaia	< 10 > 10 > 10 < 10	libero libero confinato confinato	B AM MB AM
						sabbia e/o ghiaia sabbia e/o ghiaia sabbia e/o ghiaia	< 10 < 10 > 10	libero confinato libero	AM B B
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	B
						Alvei fluviali disperdenti			

* EE = Estremamente Elavato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso BB = Molto Basso

Per le zone di 'MEDIA-ALTA PIANURA' si prende in considerazione il tetto delle ghiaie.
Per la zona di 'BASSA PIANURA' si prende in considerazione il tetto delle sabbie.

CLASSI DI SENSIBILITA'

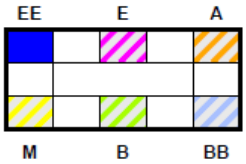
1 = EE + E
2 = A + M
3 = B + BB

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

Rete idrografica principale
e aree con falda affiorante

Limite collinare

Grado di vulnerabilita' relativa alle zone destinate ad attivita' estrattive



(*) Aree destinate ad attivita' estrattive nella quale la vulnerabilita' naturale viene alterata.
Aree di cava previste nel P.I.A.E. adottato con Del. C.P. n.63 del 31/12/93 e approvato con Del. G.R. n.2082 del 06/06/95

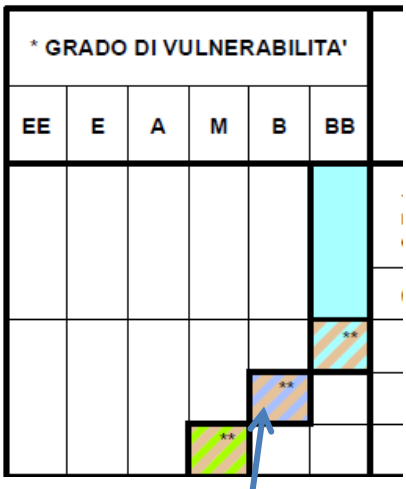
Rete di controllo dei corsi d'acqua superficiali e dei corpi idrici artificiali		
)	Stazione di monitoraggio localizzata su corpo idrico significativo	*Art. 13A*
)	Stazione di monitoraggio localizzata su corpo idrico rilevante	*Art. 13A*

LIMITI AMMINISTRATIVI

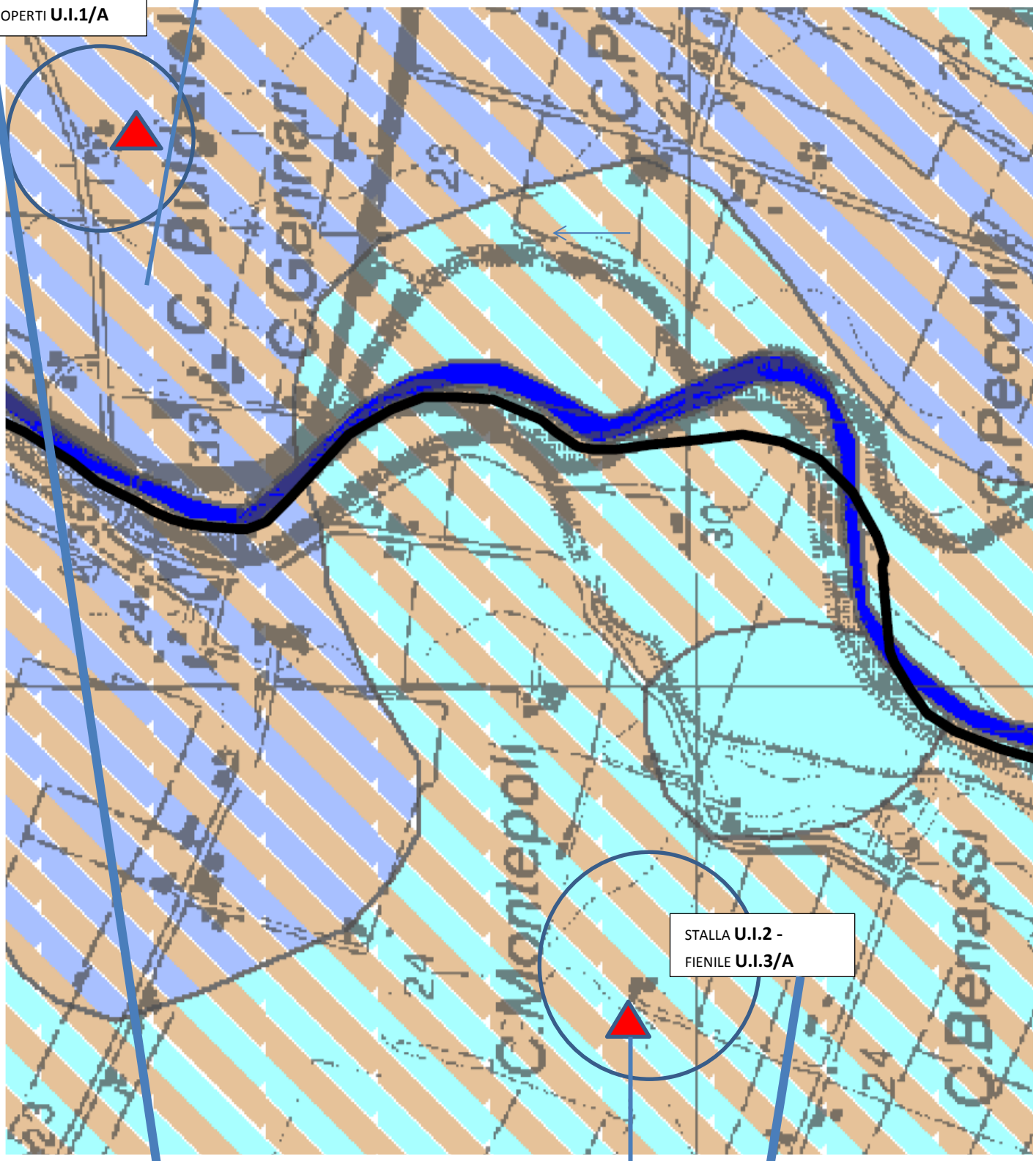
Limite di Regione

Limite di Provincia

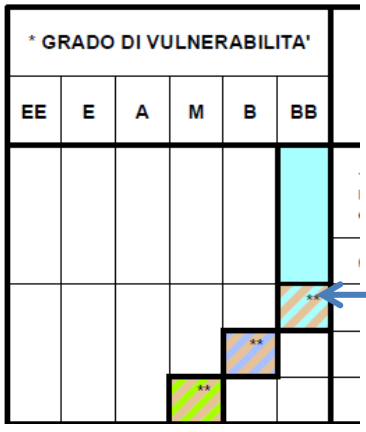
Limite di Comune



STALLA **U.I.1** –
BOX COPERTI **U.I.1/A**



STALLA **U.I.2** -
FIENILE **U.I.3/A**



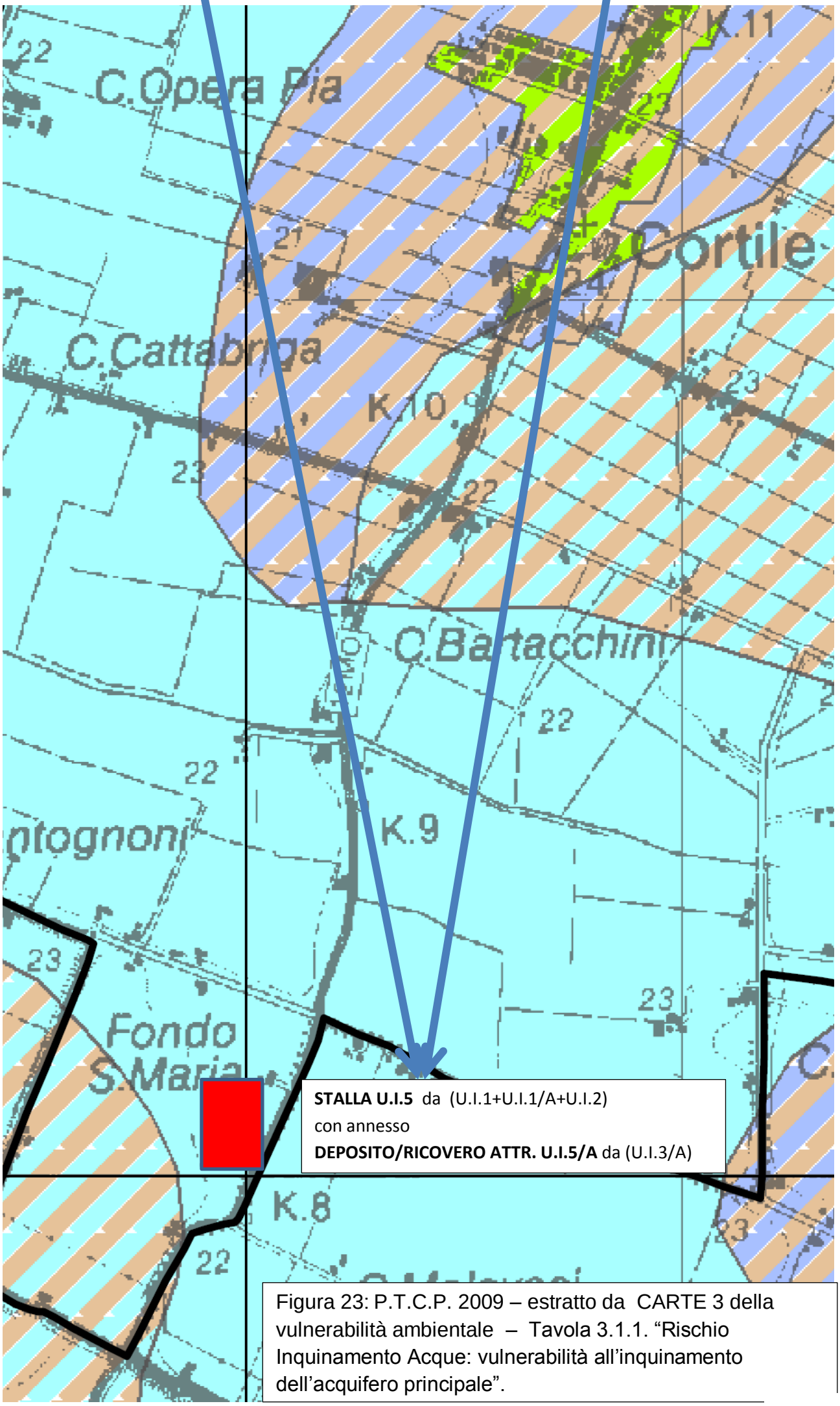


Figura 23: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.1.1. "Rischio Inquinamento Acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale".

Il comparto non è inserito nelle zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, non sono presenti falde idriche da cui attingono i sistemi acquedottistici finalizzati al prelievo delle acque potabilizzabili, non è inserito in “Aree di ricarica diretta della falda”, come evidenziato in carta 3.2 P.T.P.C. – pertanto In tale area non è vietata la tipologie di attività interessata dal progetto.

In riferimento al Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate

L’area di intervento non ricade tra le “Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”, normate dall’art. 13B, come anche la totalità del territorio adiacente e la quasi totalità dei terreni in proprietà o in affitto dell’azienda, come si evince dal piano di spandimento di seguito riportato. Tale zonizzazione non comporta vincoli per il progetto in esame, nel rispetto della normativa sul trattamento e lo spandimento dei reflui di origine zootecnica. Situazione indicata in CARTA 3 –

7.9 TAVOLA 3.3.1 – RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: zone vulnerabili . da nitrati di origine agricola ed assimilate

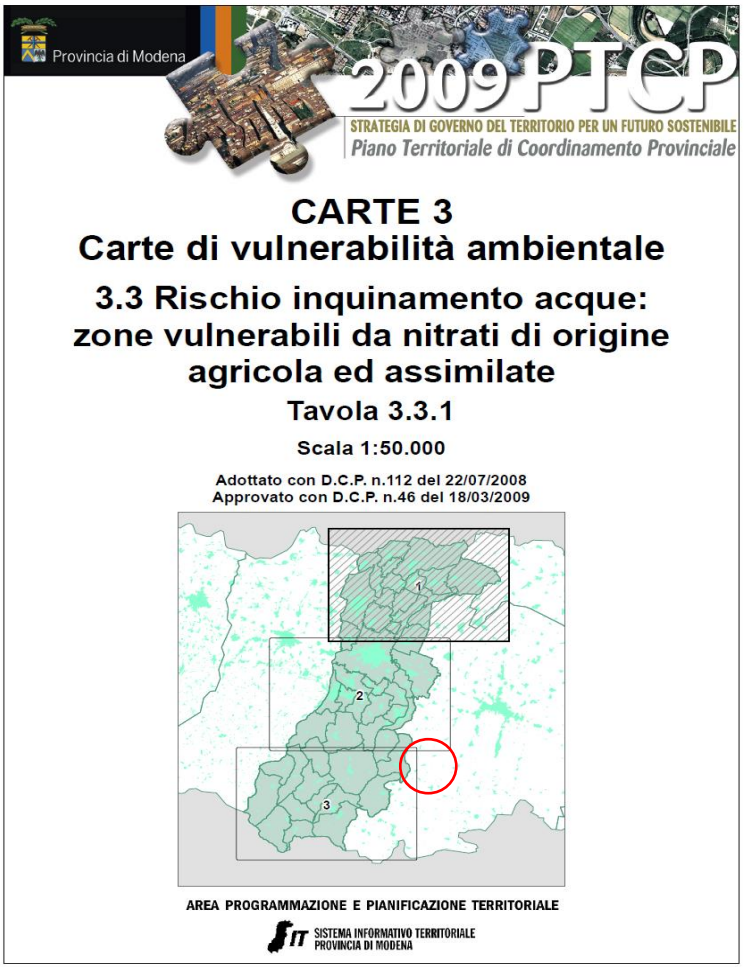
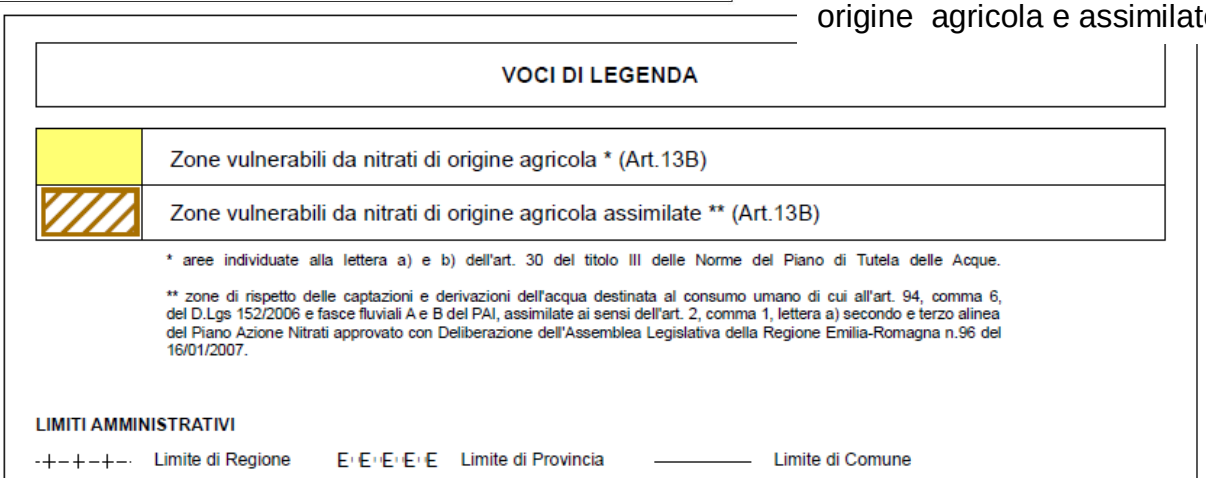


Figura 24: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – . Tavola 3.1.1. “Rischio Inquinamento Acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilate



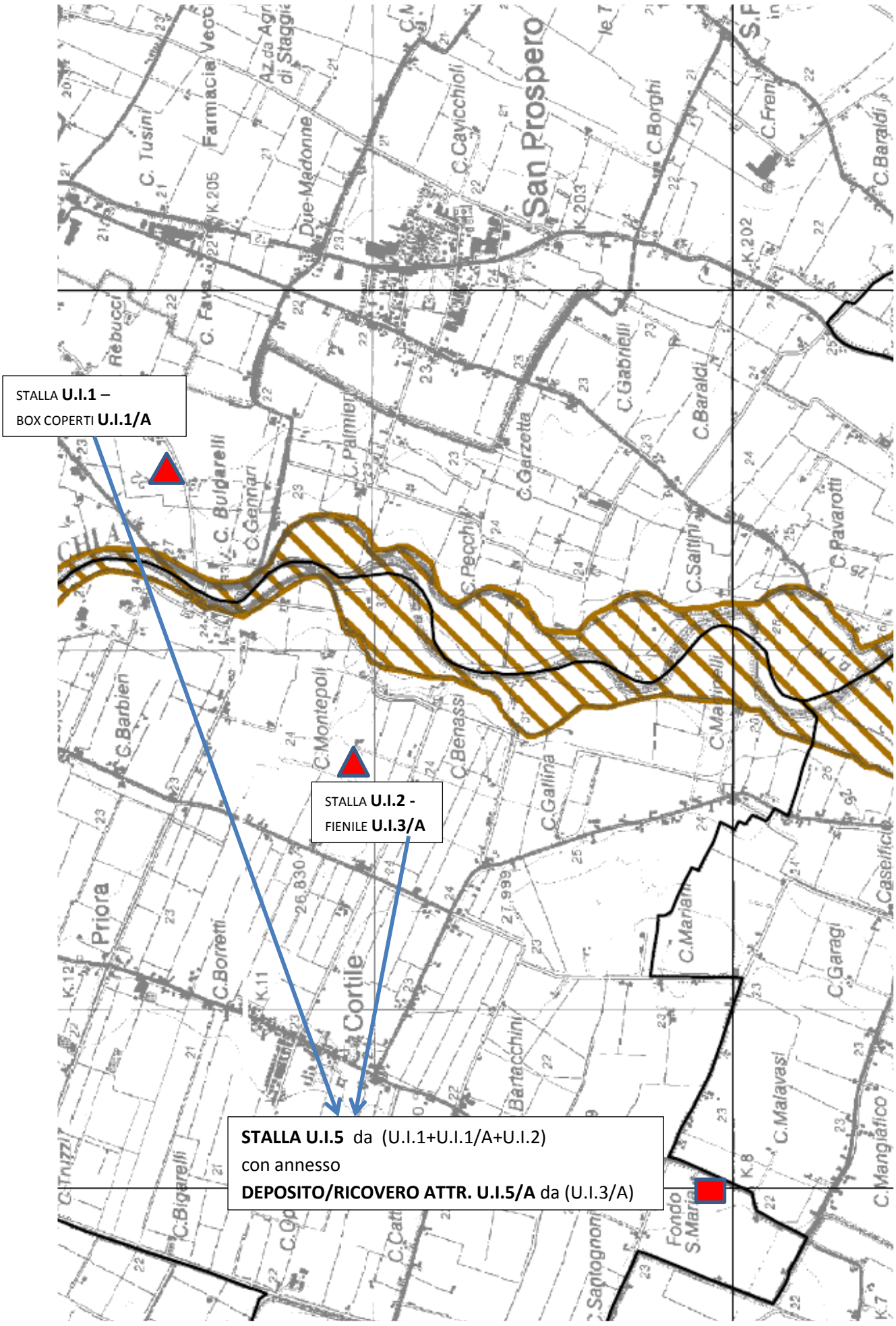


Figura 24: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale –
. Tavola 3.1.1. "Rischio Inquinamento Acque: zone vulnerabili da nitrati di origine
. agricola e assimilate".

7.10 Tav. 3.5.1 – RISCHIO INDUSTRIALE: compatibilità ambientale . delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Il territorio della bassa pianura modenese entro cui ricade l'area in oggetto, è genericamente classificato come "Zona di compatibilità ambientale " normata dall'art. 61, comma 15, zone del territorio provinciale che possono essere considerate compatibili per l'insediamento di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, fermo restando il rispetto delle altre disposizioni contenute nelle Norme, nonché delle disposizioni derivanti dalle normative comunitarie, nazionali e regionali vigenti.
Devono in generale essere assunti criteri di tutela del sistema delle aree agricole (art. 22 delle presenti Norme), garantendo, in ogni caso, il perseguimento degli obiettivi di tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D. Lgs. n. 228/2001 e la tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi di cui all'art. A-19 della L.R. 20/2000 e s.m.i., tramite specifico approfondimento delle caratteristiche dei luoghi interessati, supportato da apposita Relazione Agronomica.
Poiché non è previsto questo tipo di destinazione dell'area (insediamento di stabilimenti a rischio di incidente rilevante) , non sussistono vincoli alla realizzazione del progetto.

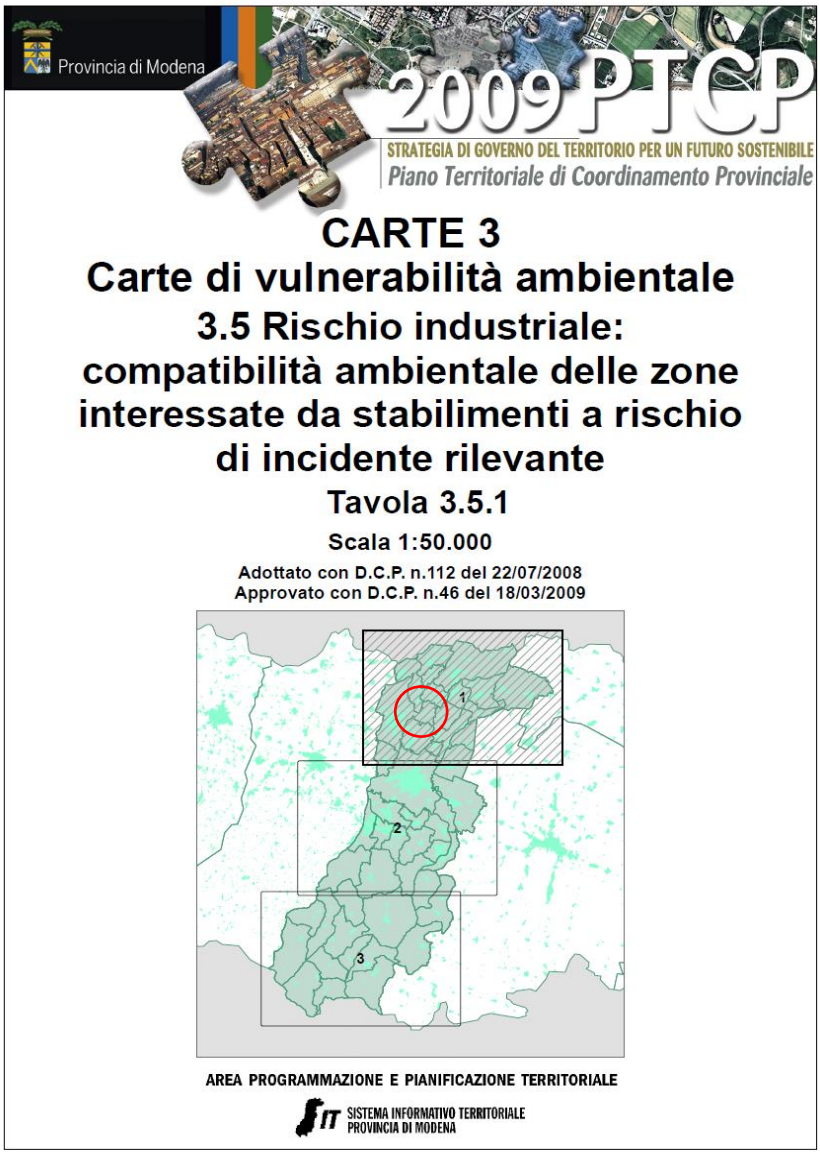


Figura 25: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – . Tavola 3.1.1. "Rischio Industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate . da stabilimenti a rischio rilevante".

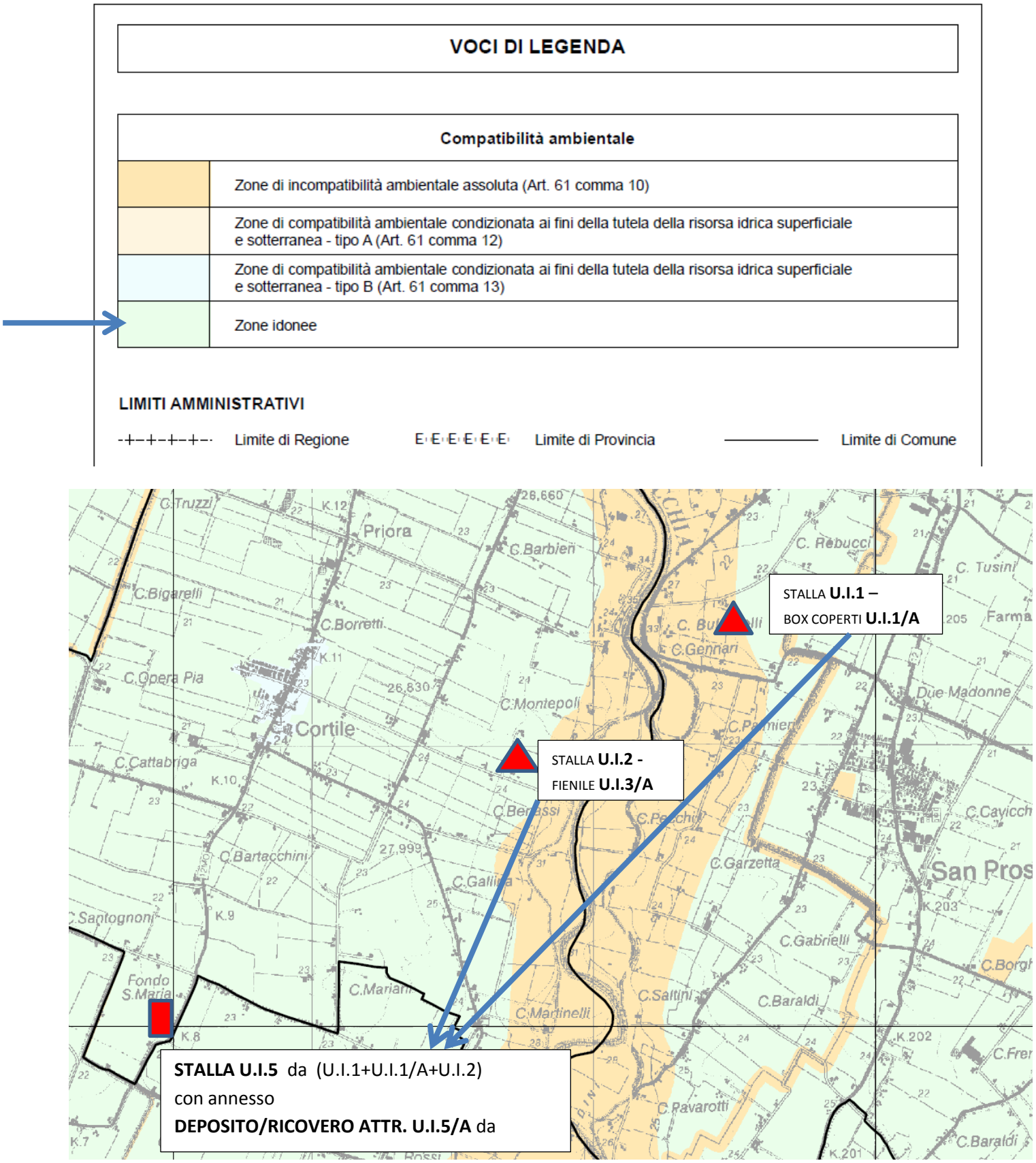


Figura 25: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale –
. Tavola 3.1.1. “Rischio Industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate
. da stabilimenti a rischio rilevante”.

7.11 TAVOLA 3.6 – RISCHIO ELETTROMAGNETICO: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza radiotelevisiva

La carta 3.6 evidenzia che l'area di intervento è di Classe B - Localizzazioni con soglia di attenzione con elementi di criticità o limitazione alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza radiotelevisiva nell'area di interesse, che comunque esulano dalle attività previste e dalle modalità di recupero individuate dal presente progetto.

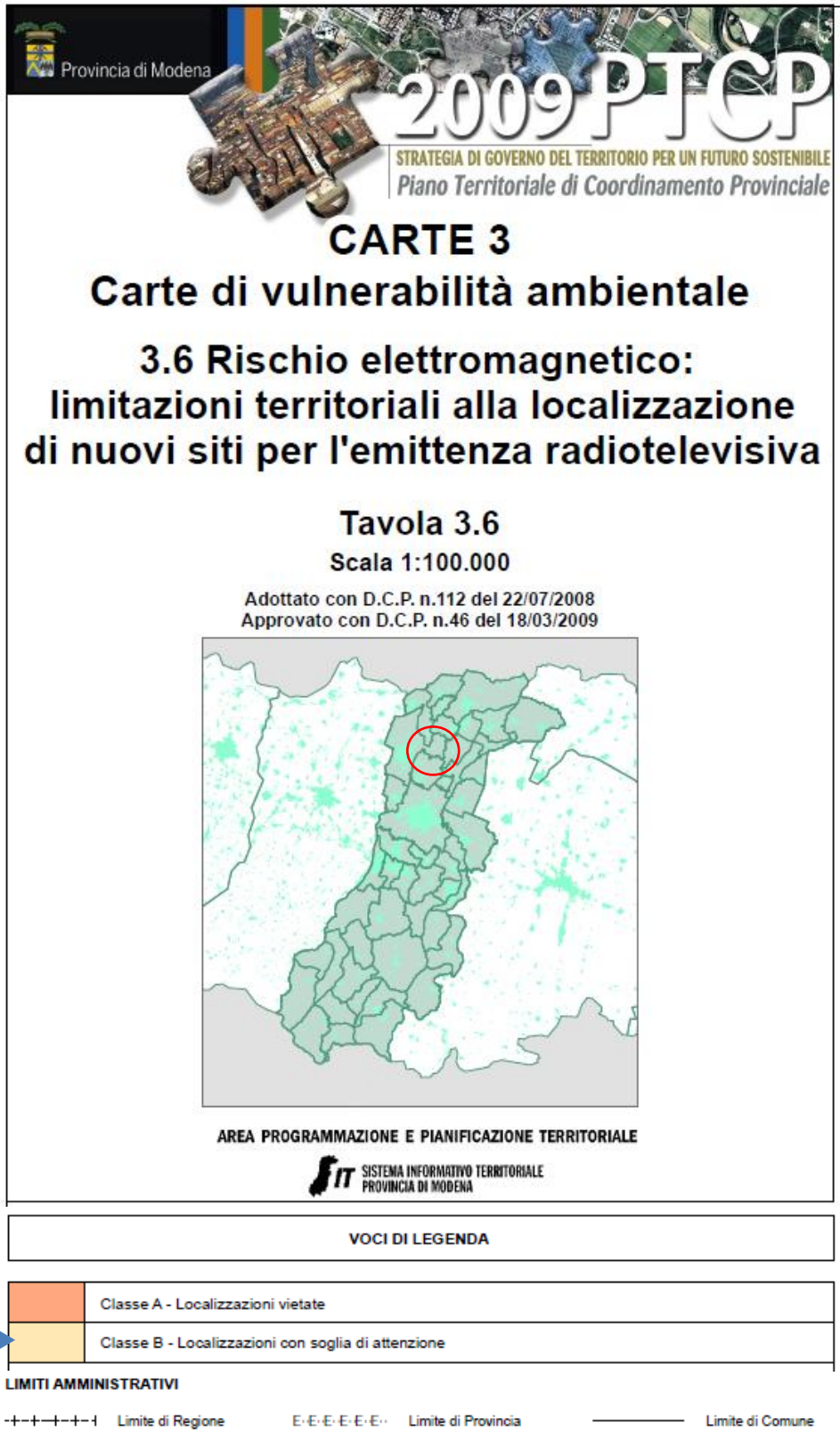


Figura 26: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale – Tavola 3.6. "Rischio Elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittanza televisiva".

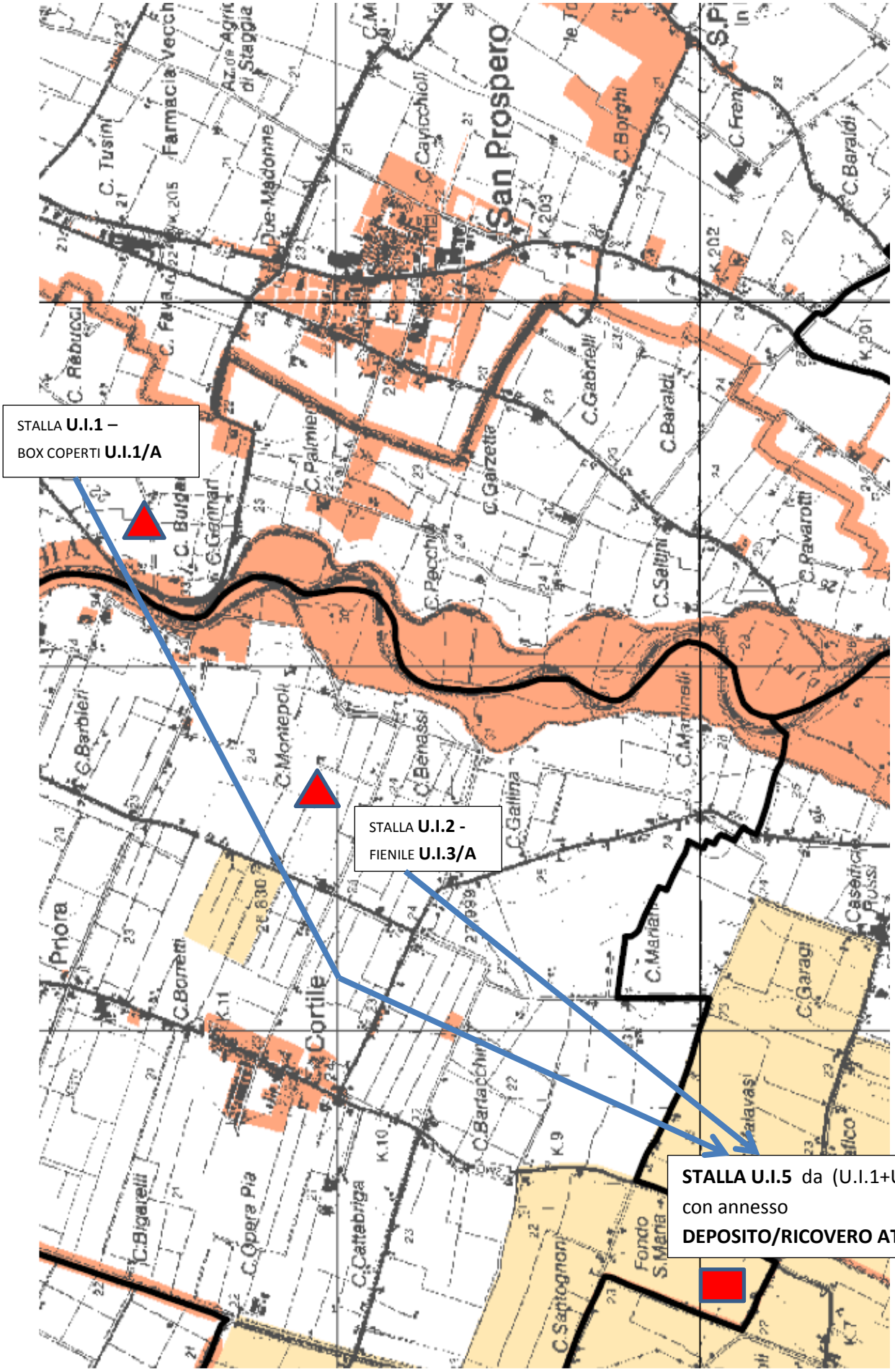


Figura 26: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 3 della vulnerabilità ambientale –
. Tavola 3.6. “Rischio Elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di
. nuovi siti per l’emittanza televisiva”.

7.12 CARTA 4 - TAVOLA 4.1 ASSETTO STRUTTURALE DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO RURALE

L'area di intervento ricade all'interno delle zone genericamente classificate come "Territorio insediato", esternamente ad ambiti territoriali soggetti a specificità legate a particolari condizioni insediative, rurali o produttive e in adiacenza a infrastrutture segnalate nell'ambito della mobilità – rete stradale di supporto esistente

Figura 27: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 4 assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale - Tavola 4.1

VOCI DI LEGENDA

Confini regionali — Confini provinciali — Confini comunali

Fattori strutturali delle relazioni tra paesaggio e assetto insediativo

- Reticolo idrografico principale
- Ambito fluviale di alta pianura
- Ambito delle valli di bassa pianura
- Sistema della quinta collinare
- Discontinuità del sistema insediativo
- Siti di interesse comunitario (SIC) - Zone a protezione speciale (ZPS)
- Parchi e aree protette (esistenti)

Territorio rurale

- Aree di valore naturale e ambientale
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- Ambiti agricoli periurbani

Sistema insediativo

- Territorio insediato

Centri urbani e centri abitati: aree urbanizzate e pianificate per destinazioni urbane

CITTA' DI CARPI — Città regionali

- **C.O** Centri ordinatori
- **C.I** Centri integrativi principali
- **C.IP** Centri integrativi di presidio
- **C.B** Centri di base
- **c.t** Centri specialistici dell'economia turistica montana

Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani (Sistemi urbani complessi)

R1 - Carpi, Soliera, Novi di Modena
R2 - Concordia sulla Secchia, San Possidonio
R3 - Mirandola, Cavezzo, Medolla, San Prospero
R4 - Finale Emilia, San Felice sul Panaro, Camposanto
R5 - Bastiglia, Bomporto, Ravarino, Nonantola
R6 - Modena, Soliera, Nonantola, Campogalliano, Formigine, Castelfranco Emilia
R7 - Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine
R8 - Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena
R9 - Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro
R10 - Spilamberto, Savignano sul Panaro, Vignola, Marano sul Panaro
R11 - Zocca, Montese, Guiglia
R12 - Semamazzoni, Pavullo nel Frignano, Lama Mocogno, Polinago
R13 - Prignano sulla Secchia, Palagano, Montefiorino, Frassinoro
R14 - Montecreto, Sestola, Fanano
R15 - Riolunato, Pievepelago, Fiumalbo

Poli funzionali e dotazioni territoriali

N. Esistenti

(1) Stazione ferroviaria di Modena
(2) Stazione autocorriere Modena
(3) Policlinico Universitario e facoltà di Medicina e Chirurgia di Modena
(4) Nuovo Ospedale S.Agostino-Estense a Baggiovara
(5) Sistema dei poli universitari di Modena
(6) Quartiere Fieristico di Modena
(7) Scalo ferroviario di Cittanova-Marzaglia (in fase di realizzazione)

Centri Commerciali:
(8) Grandemilia a Modena
(9) La Rotonda a Modena
(10) Borgogioioso a Carpi
(11) Della Mirandola a Mirandola
(12) Panorama a Sassuolo

(13) Palasport e Centro commerciale I Portali a Modena
(14) Stadio e Centro Nuoto Dogali a Modena
(15) Polo Funzionale dello sci - Sistema Cimone
(16) Terme di Salvarola a Sassuolo

N. Di progetto

Piattaforme per la logistica delle merci:
(17) Sassuolo
(18) Maranello

(19) Polo commerciale previsto dal POIC a Sassuolo-Fiorano Modenese.
(20) Parco scientifico e tecnologico area ex Sipe a Spilamberto

N. Altre dotazioni di rilievo sovracomunale

Edifici e complessi per l'istruzione superiore all'obbligo (sedi principali)
(1) Poli scolastici superiori nella città di Modena
(2) Carpi
(3) Mirandola
(4) Vignola
(5) Sassuolo
(6) Pavullo nel Frignano
(7) Finale Emilia

Sedi culturali, musei
(8) Palazzo Ducale di Sassuolo;
(9) Galleria Ferrari a Maranello

Attrezzature sanitarie e ospedaliere:
(10) Ospedale Ramazzini di Carpi
(11) Ospedale S.Maria Bianca di Mirandola
(12) Nuovo Ospedale Civile di Sassuolo
(13) Ospedale di Vignola
(14) Ospedale di Pavullo nel Frignano
(15) Ospedale di Finale Emilia
(16) Castelfranco Emilia

Distretti Sanitari
(17) Mirandola
(18) Carpi
(19) Castelfranco Emilia
(20) Sassuolo
(21) Vignola
(22) Pavullo nel Frignano

Sedi istituzionali
(23) Questura di Modena
(24) Tribunale di Modena;

Impianti sportivi e di spettacolo per manifestazioni a grande concorso di pubblico
(25) Ippodromo di Modena

Multisale cinematografiche di grandi e medie dimensioni:
(26) Multisala di Modena
(27) Multisala di Carpi
(28) Multisala di Mirandola (previsione)

Servizi trasporto pubblico - Stazioni ferroviarie
(29) Carpi
(30) Sassuolo
(31) Castelfranco Emilia

Servizi trasporto pubblico - Stazioni delle autocorriere
(32) Mirandola
(33) Vignola
(34) Pavullo nel Frignano;

Sistema produttivo

N. Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale

Denominazione	Comuni interessati per territorio insediato/insediabile
(1) San Felice sul Panaro	San Felice sul Panaro
(2) Finale Emilia	Finale Emilia
(3) Carpi	Carpi
(4) Modena	Modena
(5) Modena / Marzaglia - Campogalliano	Modena, Campogalliano
(6) Ambito del Frignano	Pavullo - Serramazzoni
(7) Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello	Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello
(8) Vignola – Spilamberto	Vignola, Spilamberto
(9) Mirandola	Mirandola
(10) Castelfranco Emilia – San Cesario sul Panaro	Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro

AEA - Aree ecologicamente attrezzate

A Ambiti territoriali di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive

(A) Carpi, Soliera, Novi di Modena
(B) Concordia sulla Secchia, Mirandola, San Possidonio
(C) Finale Emilia, Camposanto, San Felice sul Panaro
(D) Medolla, San Prospero, Cavezzo
(E) Bastiglia, Nonantola, Ravarino, Bomporto
(F) Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro
(G) Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro
(H) Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, Formigine
(I) Spilamberto, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Vignola, Savignano sul Panaro, Marano sul Panaro

Pianificazione comunale (Fonte MOAP 2006):

Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale superiore a 5 ha

Ambiti produttivi consolidati

Ambiti produttivi di espansione con superficie territoriale > di 5 ha

Numero ambito	Comune	Nome dell'Ambito	Superficie dell'area di espansione (mq)	% area di espansione su totale ambito	Superficie dell'area consolidata (mq)	% area consolidata su totale ambito
1	Concordia sulla Secchia	Area produttiva ex Kerner - strada provinciale n. 8 per Mirandola	154.944	100	0	0
2	Finale Emilia	Zona Ebrea nord	123.618	100	0	0
3	Finale Emilia	Polo industriale	721.192	34	1.399.961	66
4	Formigine	Villaggio artigianale di Magreta	57.266	31	127.463	69
5	Formigine	Aree produttive di Casinalbo	189.481	45	231.568	55
6	Formigine	Zona produttiva di Ubersetto	250.239	61	159.989	39
7	Bastiglia	Via L.Da Vinci - Via 1 Maggio - Via dell'Artigianato - Via Verdello	130.390	41	187.634	59
8	Medolla	Villaggio artigianale	181.396	35	336.878	65
9	Medolla	Cappelletta del Duca	194.118	64	109.191	36
10	Mirandola	Villaggio Artigianale/Industriale - Strada Statale n.12 dell'Abetone e del Brennero	207.318	36	368.565	64
16	Nonantola	Consolata - ex Strada Statale n. 255 Modena - Bologna	74.981	100	0	0
22	Ravarino	Zona produttiva di Ravarino (Provinciale sorbarese-via Ferrni)	56.012	51	53.815	49
23	Ravarino	Zona produttiva di Stuffione	55.586	77	16.604	23
24	San Cesario sul Panaro	Area produttiva La Graziosa - Via Modenese	301.027	38	491.149	62
26	San Possidonio	Area Artigianale Industriale Don Minzoni-Via Chiavica	59.893	37	100.269	63
27	San Possidonio	Area produttiva di espansione industriale di via Magonca	131.739	88	17.964	12
28	San Prospero	Capoluogo	103.398	42	142.788	58
30	Campogalliano	Area produttiva Tremamec	67.590	57	50.989	43
32	Soliera	Area produttiva Stuzzigalli	66.470	69	29.863	31
33	Spilamberto	Villaggio artigianale	251.347	39	393.132	61
36	Campogalliano	Area artigianale industriale del capoluogo	132.806	37	226.133	63
37	Carpi	Strada Statale romana Nord n. 413	379.709	80	93.250	20
38	Carpi	Zona Commerciale C	959.294	71	391.624	29
39	Carpi	San Marino Nord	66.378	100	0	0
42	Castelvetro di Modena	Area produttiva S.Eurosia	153.963	51	147.916	49
43	Cavezzo	Area produttiva Capoluogo	462.480	45	563.031	55

Sistema della mobilità

Rete ferroviaria

N. N. Stazioni ferroviarie principali del SFR: Stazioni di Modena (P.F. n.1), Carpi, Sassuolo, Castelfranco Emilia (dotazioni sovracomunali 29,30,31)

altre stazioni del SFR

TAV - Linea ferroviaria ad alta capacità (in costruzione)

Linee ferroviarie esistenti

Nuove linee ferroviarie inserite in PRIT98

Linee forti e bus terminal del trasporto pubblico su gomma

Assi forti di primo livello

Assi forti di secondo livello

N. N. Principali autostazioni: Polo Funzionale n. 2 e dotazioni n. 32,33,

Altre autostazioni
- esistenti
- di progetto

Rete stradale

Autostrade Caselli autostradali

Strade Statali - Rete della viabilità regionale o interprovinciale

Strade Provinciali - viabilità di rilievo provinciale

Rete stradale di supporto esistente

Corridoio della Cispadana

Pedemontana (adeguamento e completamento)

Raccordo autostradale Campogalliano-Sassuolo

Completamento complanare Modena

Altri interventi locali significativi sulla viabilità

Infrastrutture viarie oggetto di riqualificazione

Rete principale dei percorsi ciclabili esistente

Rete principale dei percorsi ciclabili di progetto

Itinerari ciclabili europei

Infrastrutture per la logistica delle merci

SF Scalo Merci di Cittanova - Marzaglia e collegamento funzionale con lo scalo di Dinazza

D Riqualificazione Dogana di Campogalliano

N. Piattaforme per la logistica delle merci gomma/gomma: Poli Funzionali n. 17 e 18

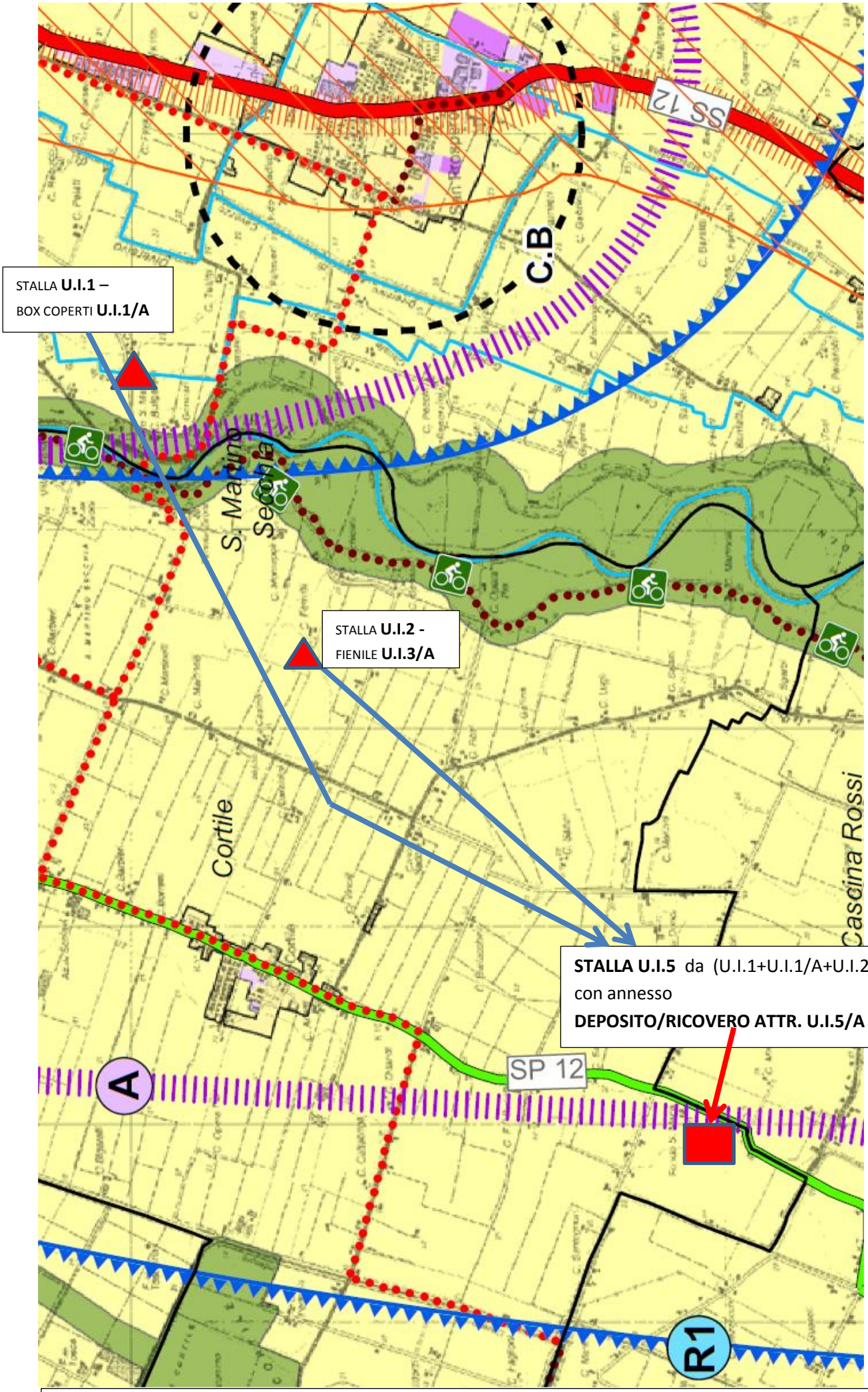
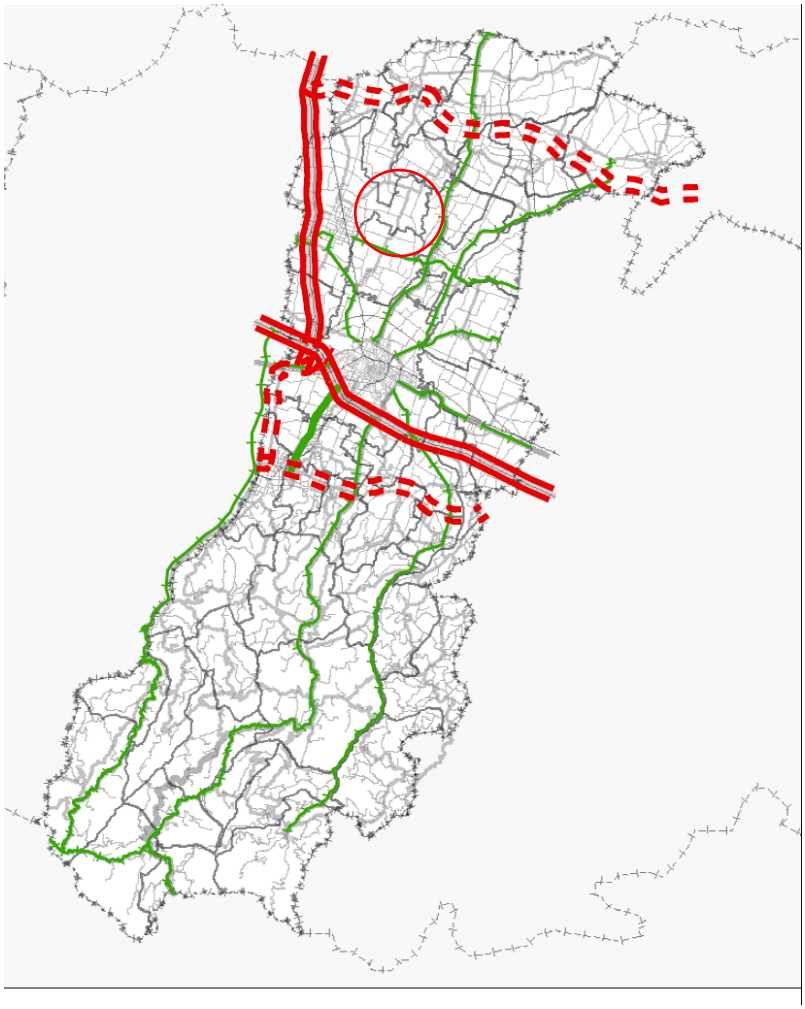


Figura 27: PTCP 2009 - Estratto da tavola 4.01 " Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale"

Dall'esame delle carte 5.1, 5.2 e 5.3 del PTCP, di seguito riportate, relative rispettivamente alla viabilità di rango provinciale, del trasporto pubblico e delle piste, e dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale, non emergono elementi di criticità viaria o infrastrutturale nell'area interessata dal progetto in esame o in adiacenza della stessa - senza interessare direttamente la viabilità normata dal PTCP.
Inoltre, in considerazione dell'appartenenza del fondo ad un centro aziendale consolidato, già dotato di impianti al suo interno, in stretto contatto con le altre due realtà oggetto di delocalizzazione U.I.1 con U.I.1/A , U.I.2 E U.I.3/A, senza aumento di carico di stalla in quanto IL NUOVO fabbricato è in sostituzione delle unità precedentemente nominate; non si viene a generare un impatto aggiuntivo sulla viabilità pubblica esterna, anzi si può affermare l'esatto contrario in quanto non ci saranno più trasferimenti di capi da una stalla all'altra, come non ci saranno più doppi trasferimenti di materie prime ecc… essendo tutto raggruppato in un unico centro.

7.13 CARTE 5 – TAVOLA 5.1 Rete della viabilità di rango Provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria

Figura 28: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 "Carte della mobilità: rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria Tav. 5.1



Estratto dal PRIT98 carta B - Sistema stradale di previsione all'anno 2010

Rete di collegamento regionale/nazionale

Autostrade esistenti

Nuovi tronchi con piattaforma a due corsie/senso (superstrade o atostrade)

Rete di base

Strade in esercizio o in fase di completamento

Interventi di adeguamento della piattaforma stradale allo standard IV CNR, con eventuali varianti e/o rettifiche piano-altimetriche del tracciato e razionalizzazione delle intersezioni

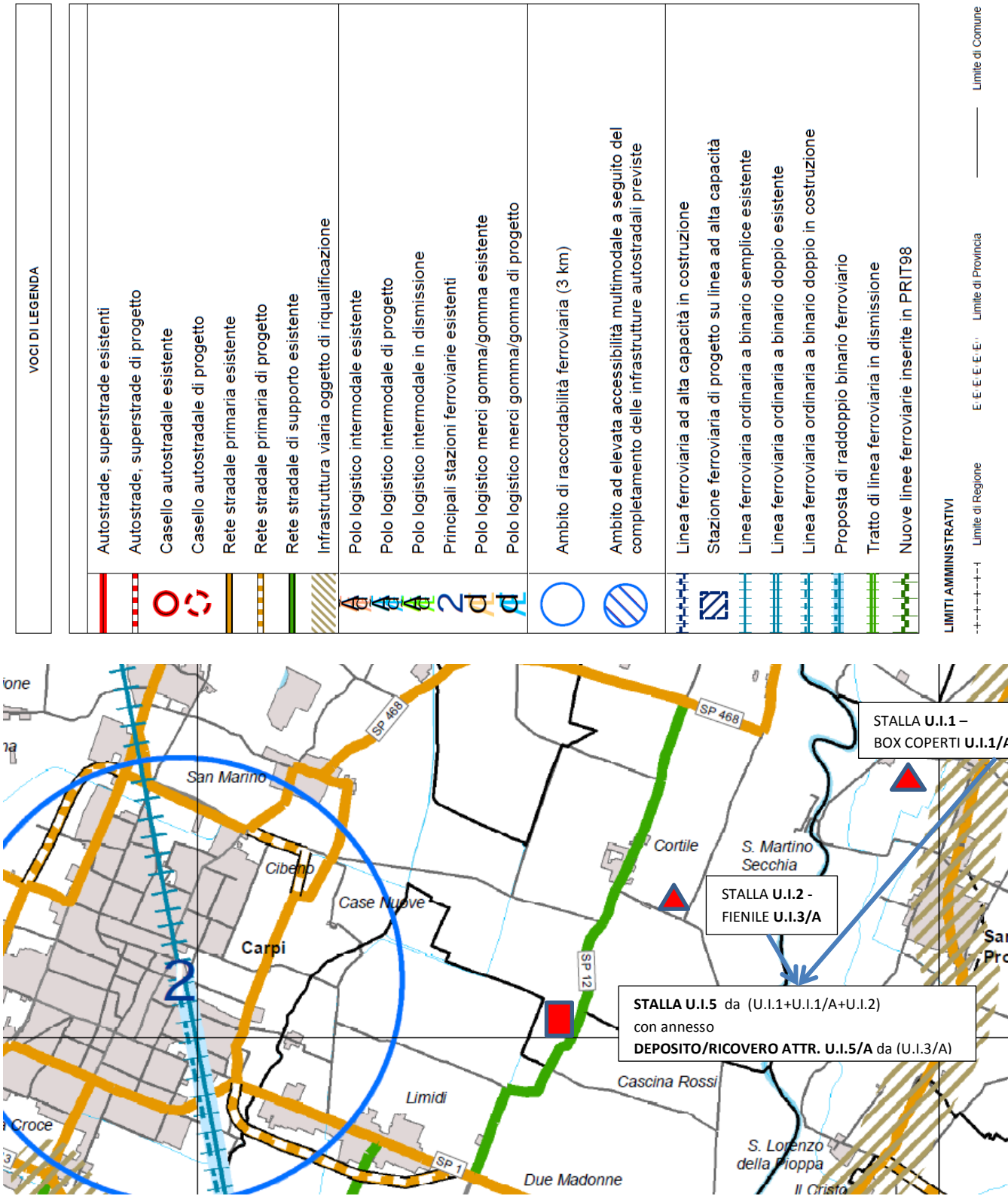


Figura 28: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria Tav. 5.1

7.14 CARTE 5 – TAVOLA 5.2 Rete del trasporto pubblico

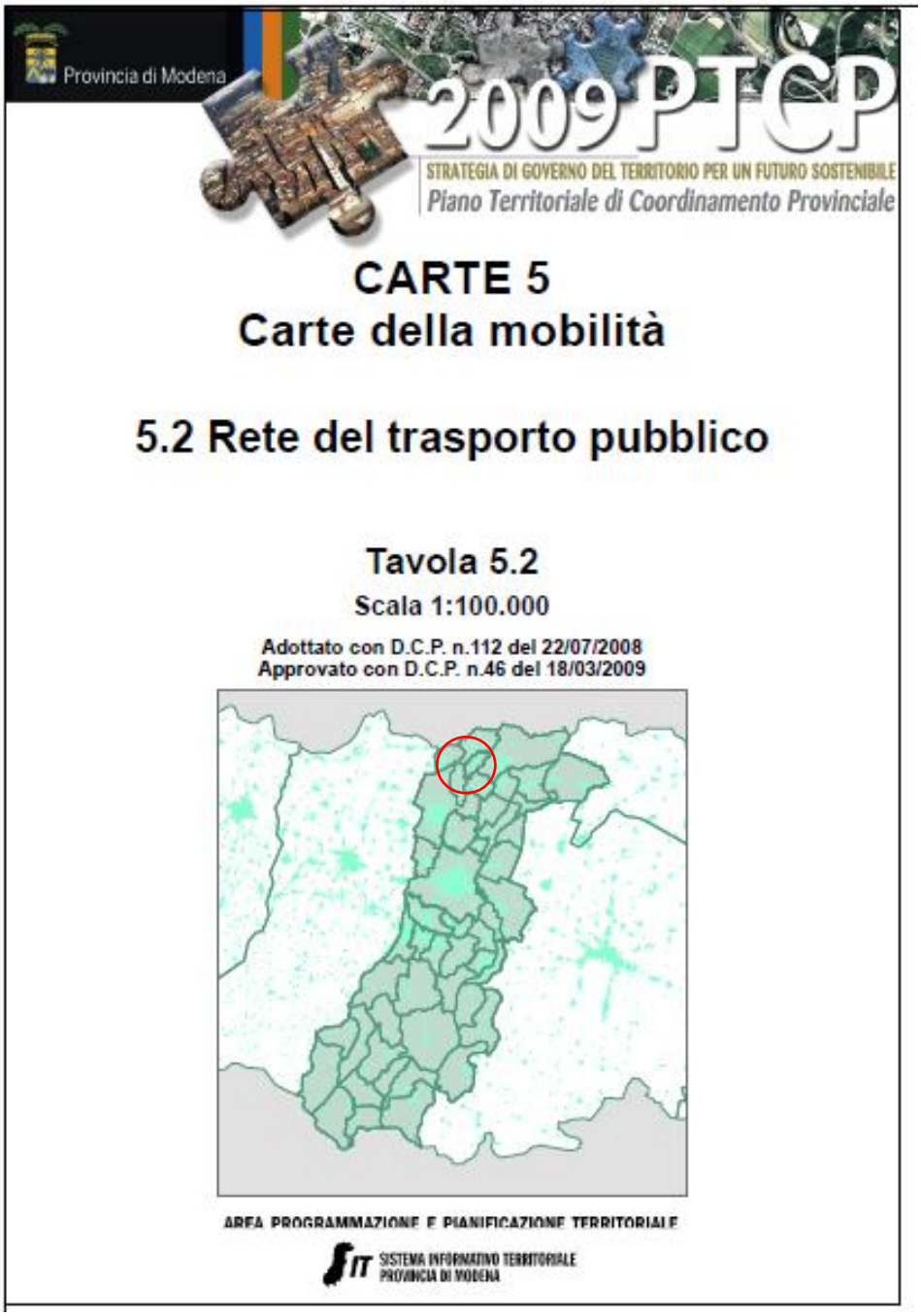


Figura 29: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete del trasporto pubblico - Tav. 5.2

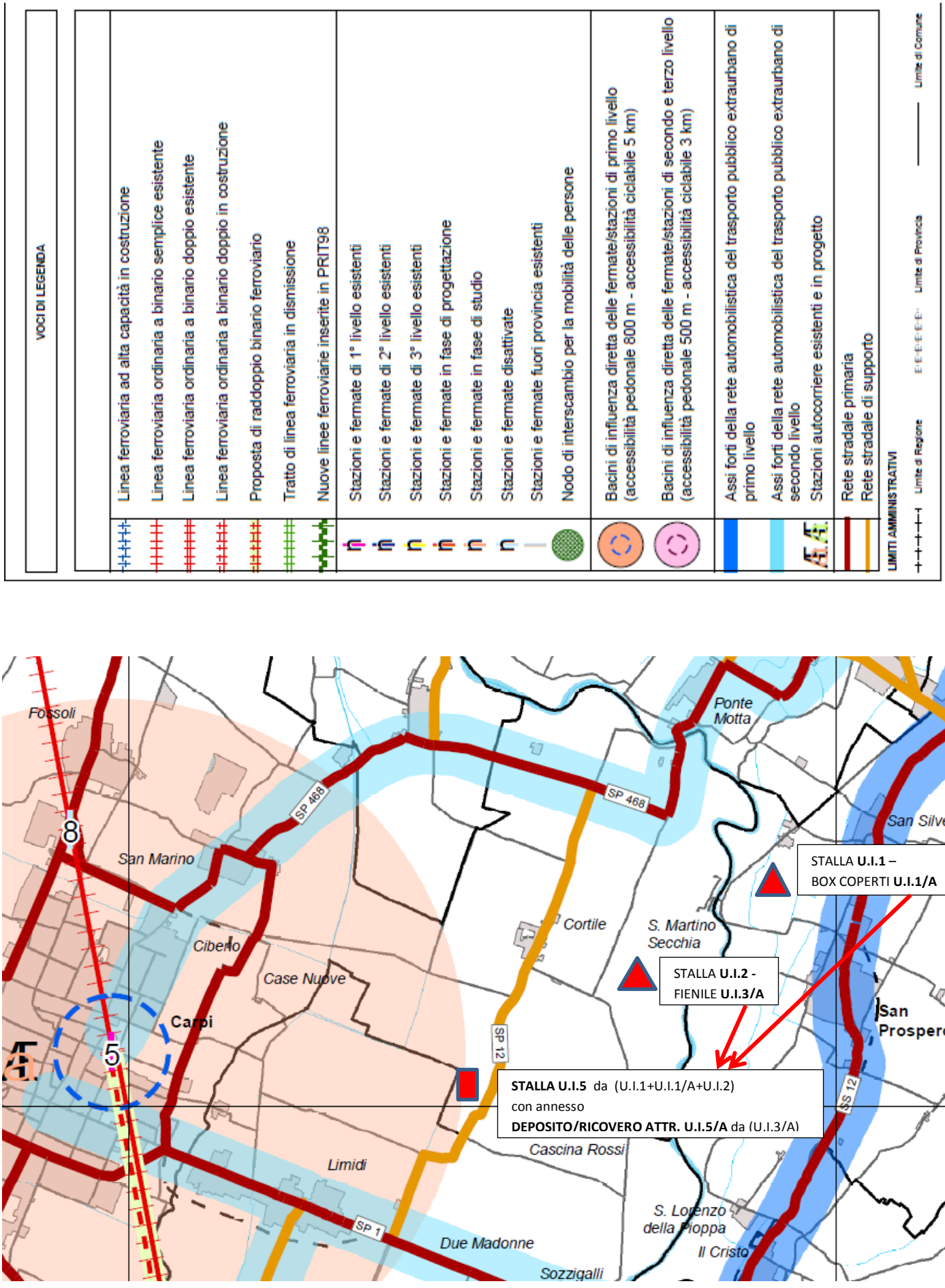


Figura 29: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete del trasporto pubblico - Tav. 5.2

7.15 CARTE 5 – TAVOLA 5.3 Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale

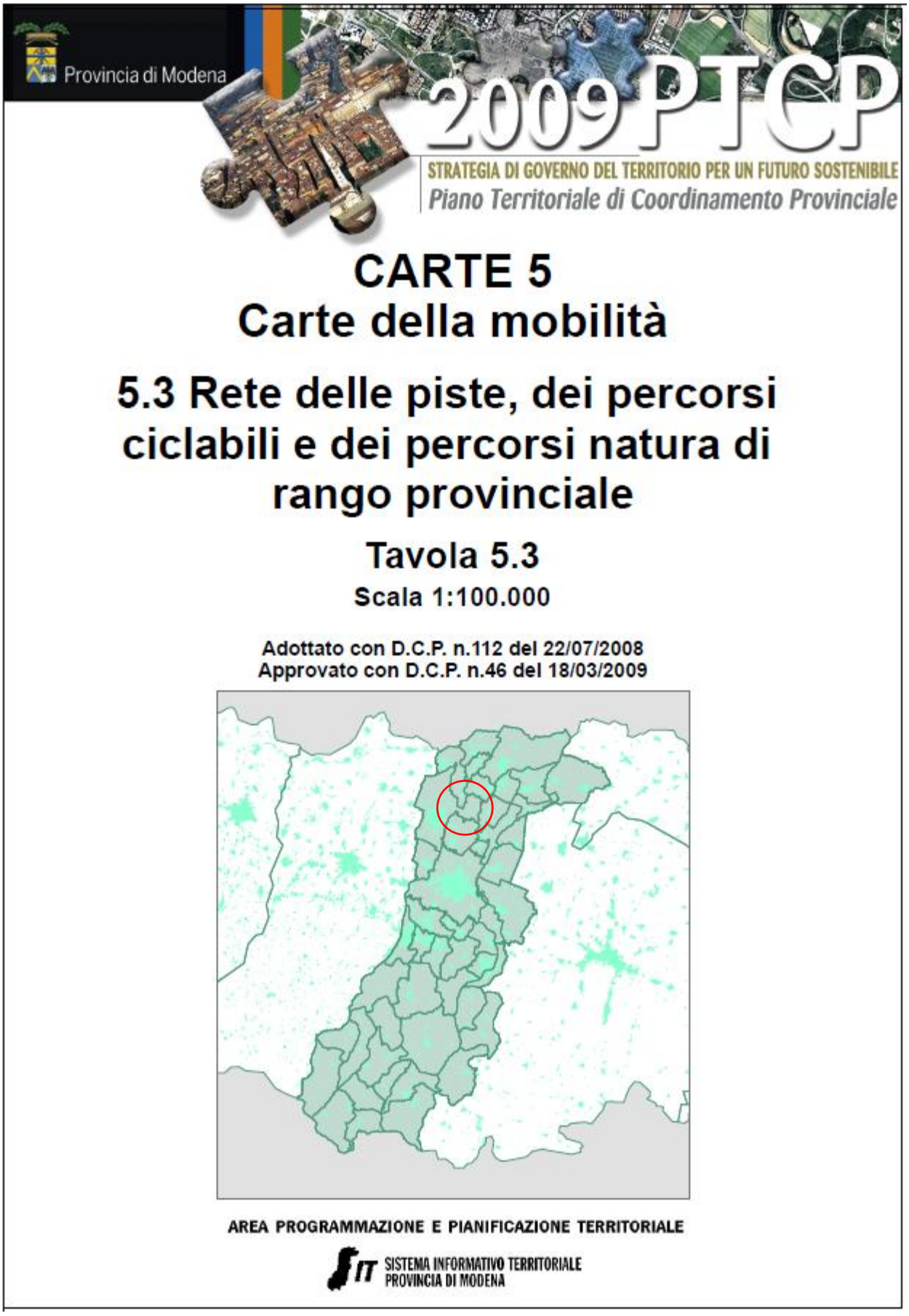
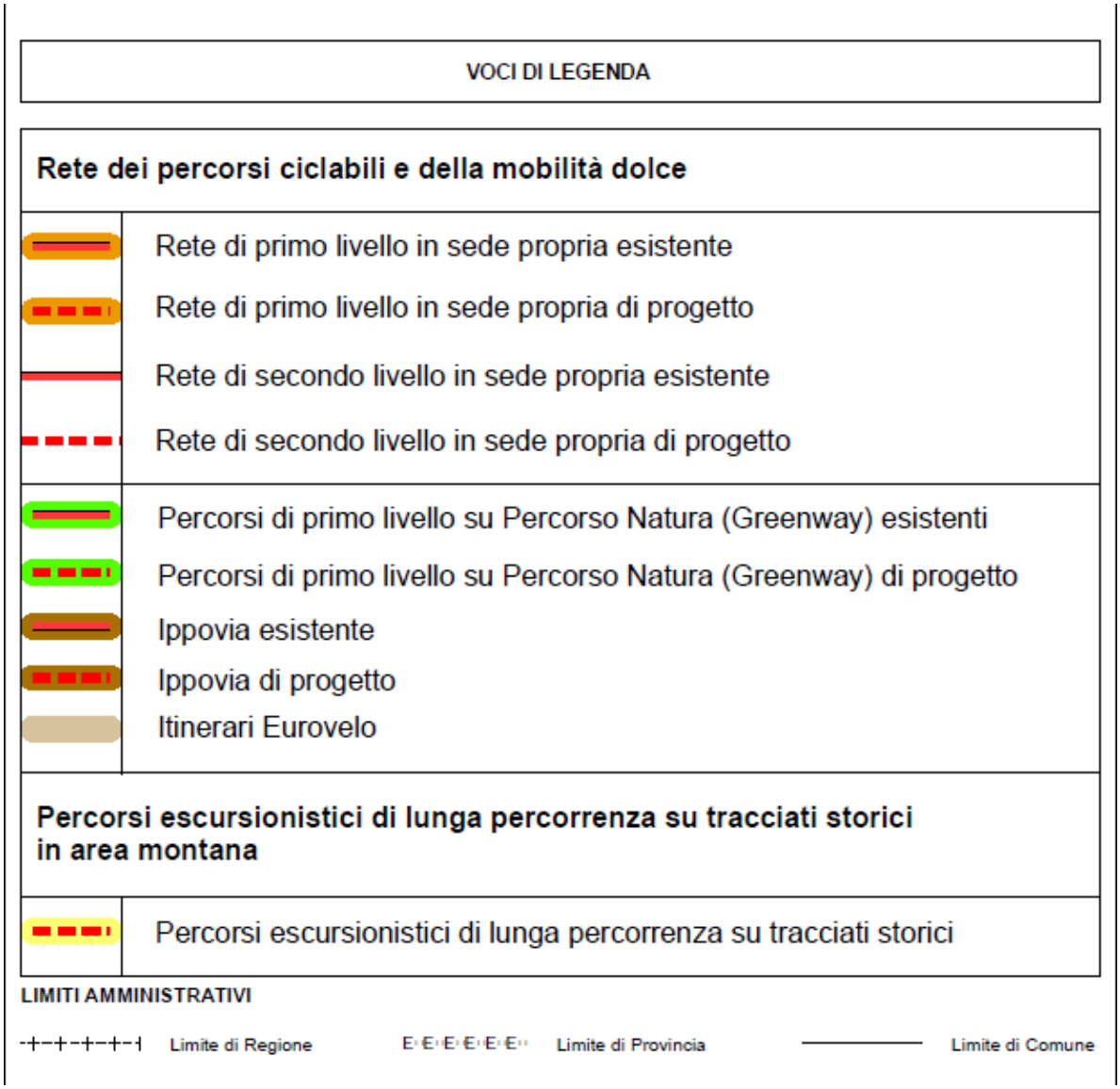


Figura 30: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango Provinciale – Tav. 5.3



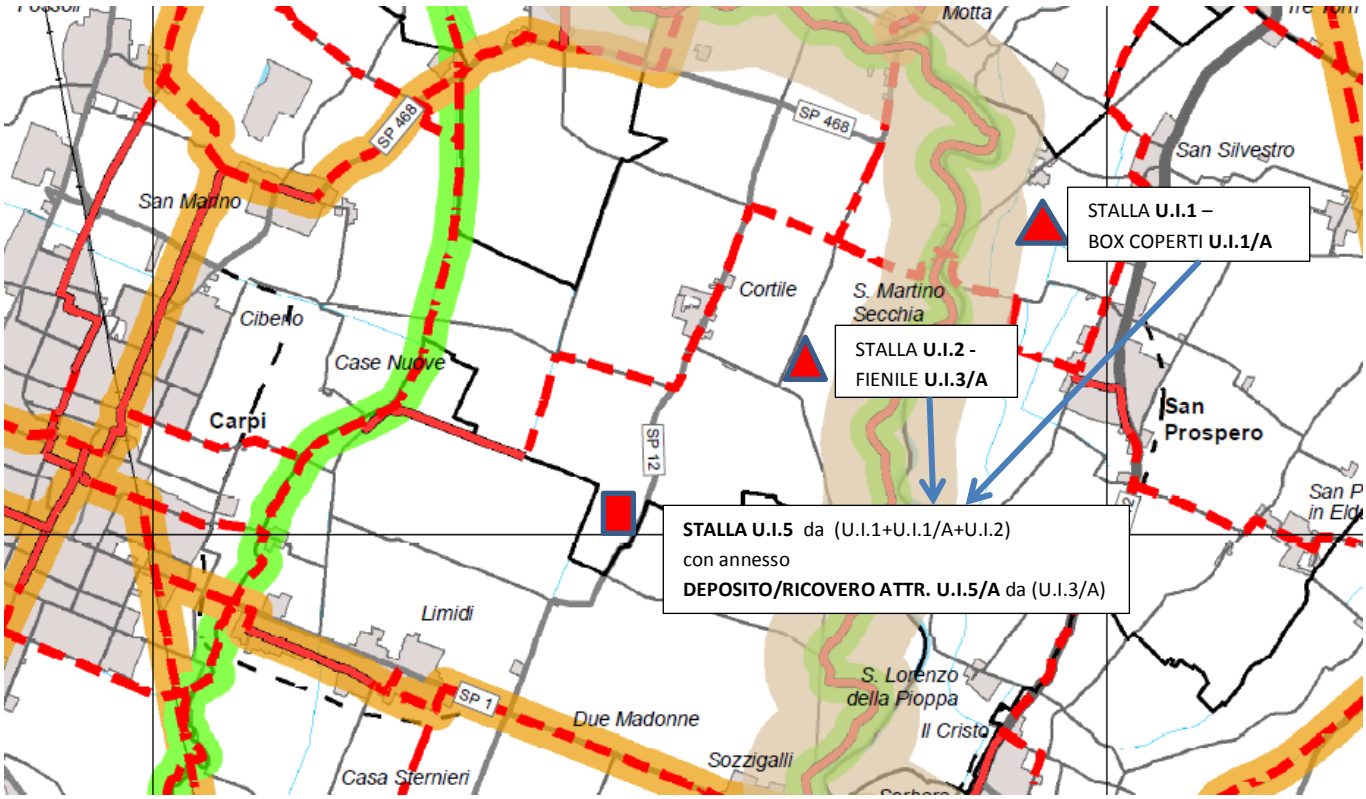


Figura 30: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTE 5 “Carte della mobilità: rete delle piste, dei . percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango Provinciale – Tav. 5.3

7.16 CARTA 6 – TAVOLA 6.1 - CARTA FORESTALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Nell'area in esame non sono presenti boschi, o zone assimilabili in cui non sia ammessa l'attività in progetto ai sensi dell' Art. 19, comma 1, né aree forestali generiche soggette a disposizioni di cui all'art. 21.

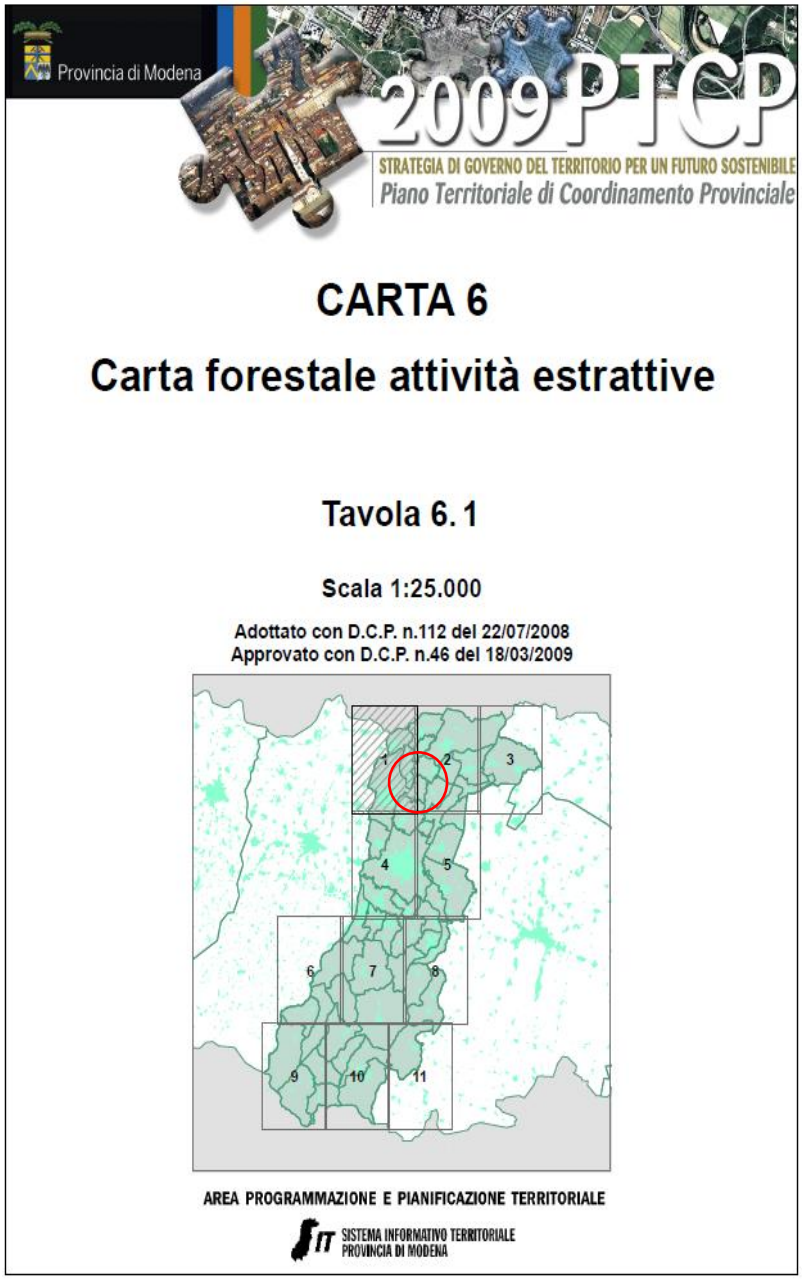
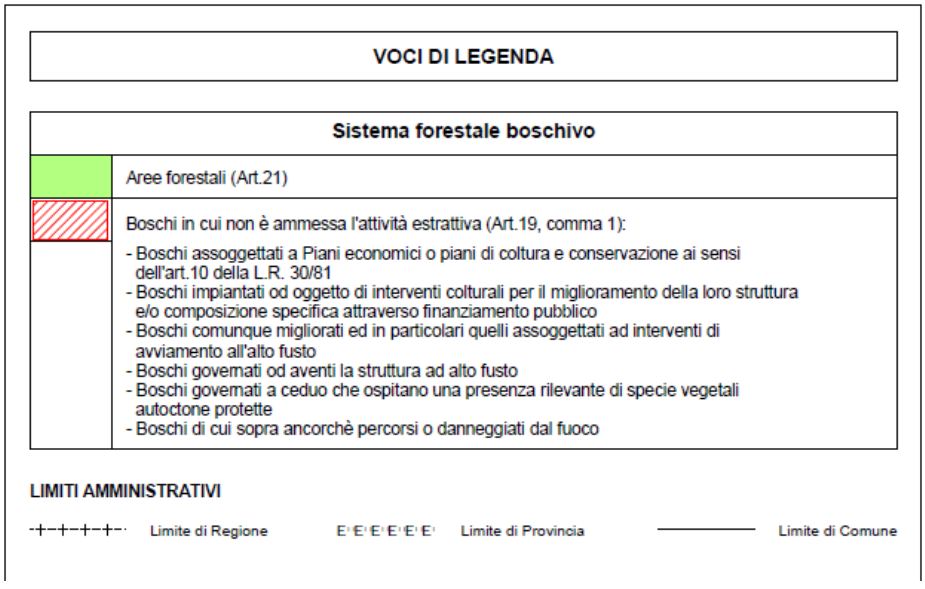


Figura 31: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 6 "Carta forestale attività estrattive" - Tav. 6.1



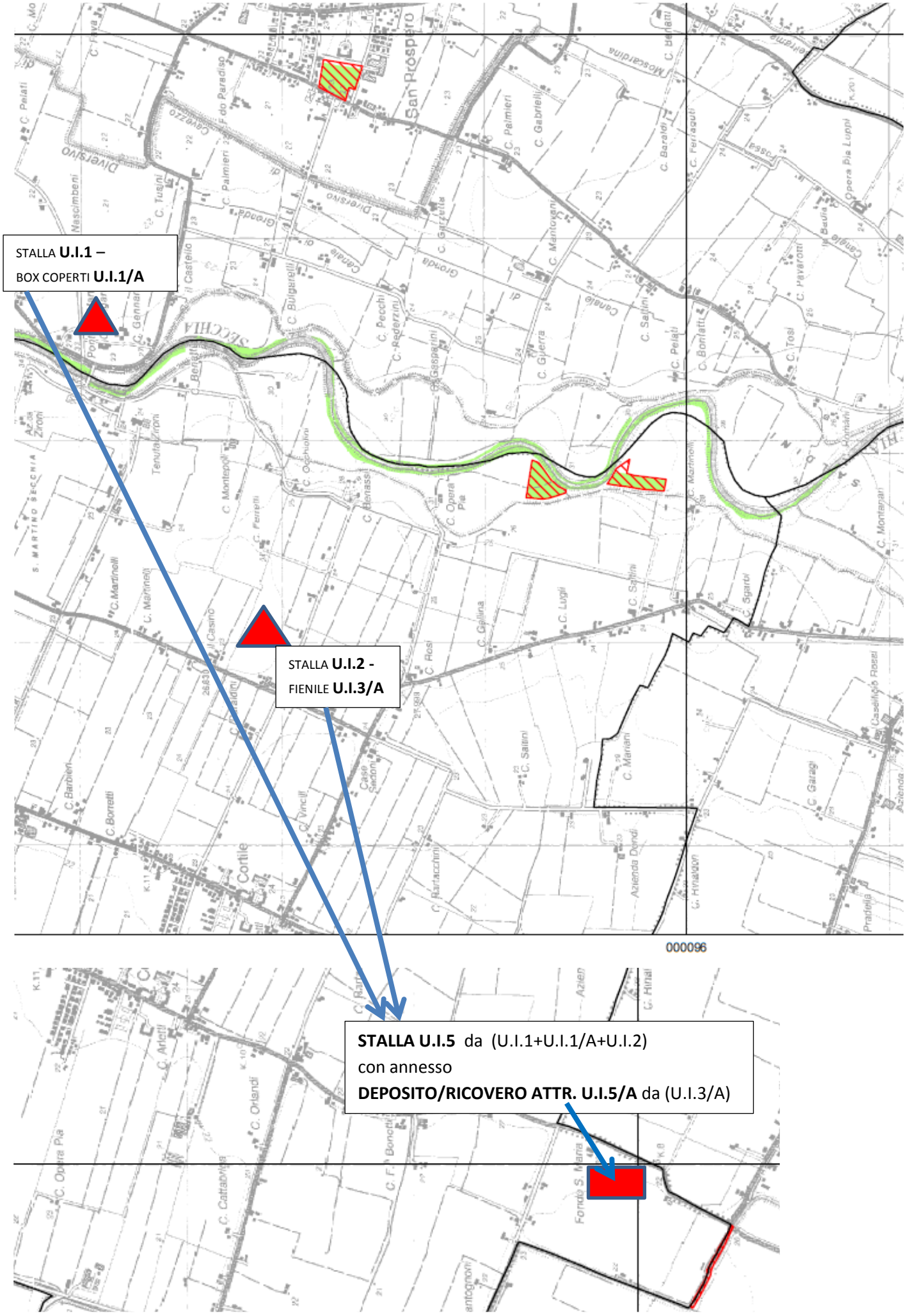


Figura 31: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 6 “Carta forestale attività estrattive” -

7.17 CARTA 7 – CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO

L'individuazione delle unità di paesaggio deriva dall'incrocio di una serie complessa di fattori (costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima e altri caratteri fisico-geografici, vegetazione, espressioni materiali della presenza umana, ecc..), che ha portato all'identificazione di 26 ambiti omogenei per caratterizzazione strutturale del paesaggio.

L'area in esame ricade all'interno dell'unità di paesaggio n. 7 "Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano":

Figura 32: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 7 "Carta delle unità di paesaggio" -

VOCI DI LEGENDA

Unità di Paesaggio (U.P.)	
1	Pianura della bonifica recente
2	Dossi e zone più rilevate nella bassa e media pianura
3	Pianura della bonifica recente nei territori di Novi di Modena e a nord di Carpi
4	Paesaggio perifluviale del fiume Panaro nella fascia di bassa e media pianura
11	Paesaggio perifluviale del fiume Panaro nella prima fascia regimata
16	Paesaggio perifluviale del fiume Panaro in prossimità di Spilamberto e San Cesario sul Panaro
5	Paesaggio perifluviale del fiume Secchia nella fascia di bassa e media pianura
10	Paesaggio perifluviale del fiume Secchia nella prima fascia regimata
12	Paesaggio perifluviale del fiume Secchia nella fascia di alta pianura
6	Media pianura di Ravarino
9	Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco
7	Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano
8	Paesaggio periurbano di Modena e della fascia nord del capoluogo
13	Paesaggio dell'alta pianura occidentale
14	Paesaggio dell'alta pianura centro orientale
15	Paesaggio dell'alta pianura di Castelfranco Emilia e San Cesario sul Panaro
17	Paesaggio pedecollinare dei principali centri di Spilamberto, Vignola e Marano sul Panaro
18	Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale
19	Paesaggio delle "Basse" di Vignola, Savignano e Marano sul Panaro
20	Paesaggio della collina: prima quinta collinare orientale
21	Paesaggio della collina: prima quinta collinare occidentale
22	Paesaggio della collina: prima quinta collinare centrale
23	Paesaggio della collina: collina interna
24	Paesaggio dell'alta collina e prima fascia montana
25	Paesaggio della collina del ciliegio
26	Paesaggio della montagna centrale e della dorsale di crinale appenninico

LIMITI AMMINISTRATIVI

-+-+-+-+-+- Limite di Regione E·E·E·E·E·E·E· Limite di Provincia ———— Limite di Comune

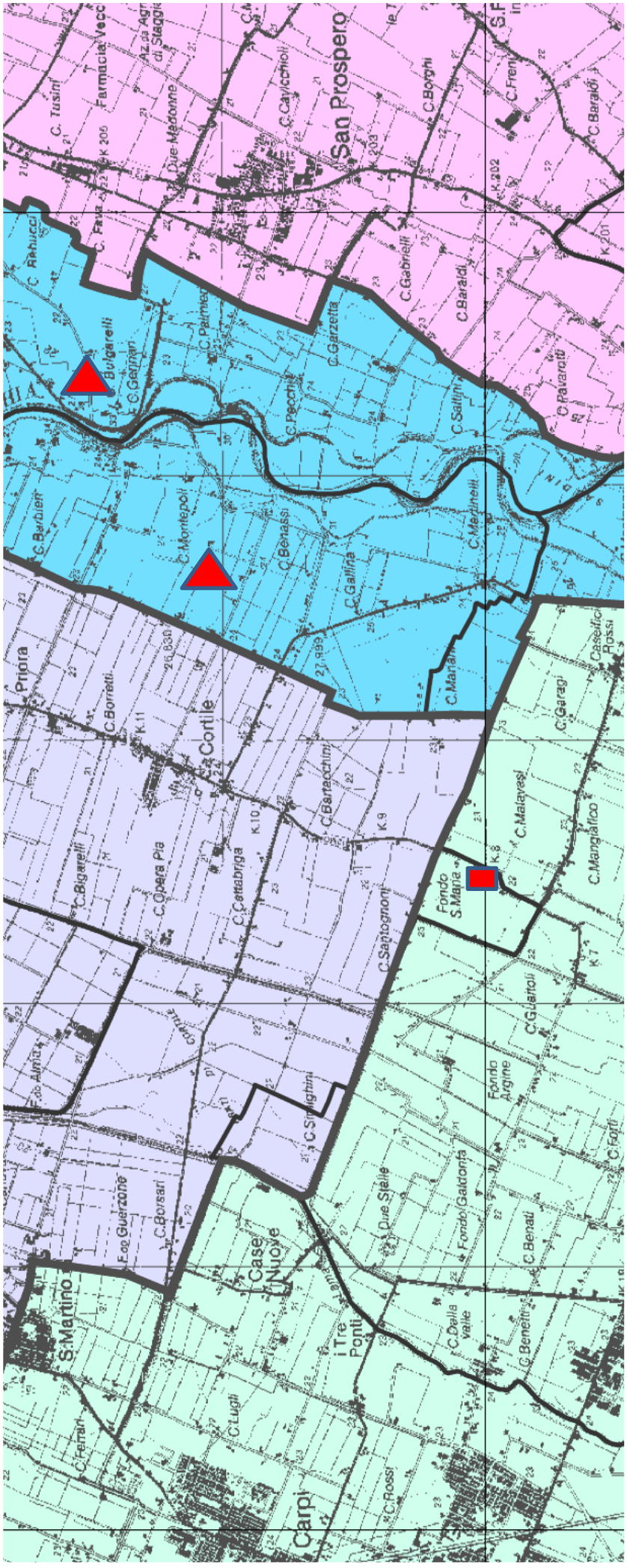


Figura 32: P.T.C.P. 2009 – estratto da CARTA 7 “Carta delle unità di paesaggio” - **Pag. 92**

U.P. 7 - Pianura di Carpi Soliera e Campogalliano Comuni interessati: Carpi, Campogalliano, Soliera, e Modena	
le caratteristiche generali del territorio	Gli elementi caratterizzanti il territorio sono rappresentati dalle strade principali, poderali e interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi principali della centuriazione, dai tabernacoli agli incroci degli assi, dalle case coloniche, dalle piantate e dai relitti di filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione e da altri elementi topografici presenti riconducibili alla divisione agraria romana. Nella zona più a Sud il territorio presenta caratteri in parte analoghi alle zone perifluviali del Secchia.
la morfologia	E' caratterizzata dalla presenza di due dossi con andamento generale Sud-Nord che attraversano quasi per intero il territorio della U.P. e su cui si dispongono anche alcune importanti aree di concentrazione di materiali archeologici.
i principali caratteri del paesaggio con particolare riferimento a vegetazione, fauna ed emergenze geomorfologiche	I caratteri ambientali sono quelli tipici della pianura coltivata. Sono presenti alcuni centri abitati di un certo rilievo (Carpi, Soliera, Campogalliano). I principali caratteri ambientali sono quelli di una campagna di pregio soprattutto nella porzione meridionale, con alberi isolati di grandi dimensioni (prevalentemente farnie) e numerosi esemplari di filari e piantate. La vegetazione presente lungo i canali é quella tipica delle zone umide di pianura e conferisce un aspetto molto tipico al paesaggio visto lo sviluppo della rete di canali. In alcuni casi a questi è associata la presenza di alberi e arbusti lungo il margine esterno delle sponde. Numerosi elementi residuali quali alberi isolati di grandi dimensioni, siepi e talvolta formazioni arboree lineari, sono sviluppate in corrispondenza di confini di proprietà, dei fossati e nelle vicinanze degli insediamenti storici. La fauna è quella delle campagne coltivate.
il sistema insediativo	Il sistema insediativo rurale é a carattere sparso e in buono stato di conservazione con diffusione di ville di interesse storico-architettonico. La viabilità storica si sviluppa secondo maglie regolari dando origine a un reticolo denso e articolato soprattutto in prossimità di Campogalliano. La U.P. comprende i principali centri urbani di Carpi, Soliera e Campogalliano, oltre a una serie di centri frazionali quali S. Marino, Limidi, Ganaceto, Santa Croce, Sozzigalli.
le caratteristiche della Rete idrografica principale e minore	La rete idrografica é costituita prevalentemente da canali di bonifica di varia importanza, sia per uso irriguo, sia di scolo. Fra i maggiori: a Ovest il Tresinaro (che nonostante l'origine naturale in questo tratto assume carattere di notevole artificialità a causa di interventi idraulici), il cavo Lama a est; e il canale dei Mulini a Sud. La rete dei fossati per uso irriguo e di scolo costituisce inoltre una maglia densa e regolare.
l'orientamento produttivo prevalente, la maglia poderale e le principali tipologie aziendali	A prevalente indirizzo viticolo o frutticolo; sono presenti anche allevamenti zootecnici di dimensioni medio/grandi in strutture edilizie recenti. La maglia poderale presenta caratteri di forte regolarità geometrica. Il paesaggio agrario, ai margini della zona in cui sono tuttora riconoscibili le tracce della centuriazione romana, risulta fortemente modificato dallo sviluppo di frange urbane e da un cospicuo intreccio di infrastrutture di recente impianto. Il paesaggio nella zona di Carpi si presenta fortemente caratterizzato dalla presenza di vigneti di tipo tradizionale e di impianti per la raccolta meccanica, oltre alle colture frutticole, rappresentate dalle specie più importanti, con prevalenza del pero. Le strutture edilizie di servizio, connesse alle attività agricole, quali ricoveri attrezzi/macchine e magazzini di primo stoccaggio, producono un impatto ambientale consistente. Nell'ambito prossimo al centro di Soliera prevalgono le strutture edilizie di tipo produttivo connesse agli allevamenti bovini.
le principali zone di tutela ai sensi del Piano Paesistico	Il territorio della U.P. è interessato per quasi tutto l'ambito dall'impianto storico della centuriazione (art. 41B) e presenta forti tracce di viabilità storica (art. 44A) e alcune aree di interesse archeologico (art. 41A). L'ambito è anche caratterizzato dall'interesse dei caratteri ambientali degli ambiti fluviali dei principali canali di bonifica (art. 9) e dei Dossi (art. 23A).

Figura 33: PTCP 2009 – Scheda Unità di Paesaggio n. 7 – tratta da Appendice 2 Relazione generale

Di seguito si riportano gli indirizzi dettati nell'allegato 2 alle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP per l'Unità di Paesaggio n. 7 – Pianura di Carpi – Soliera – Campogalliano –

Il territorio della Unità di Paesaggio n. 7 è caratterizzato per un ambito molto esteso dalla permanenza del sistema di strade, fossati e filari di alberi della struttura fondiaria storica della centuriazione, cioè di divisione dei fondi operata in epoca romana. Le strade parallele nella campagna, intersecate ortogonalmente a distanza quasi regolare coincidono con gli antichi tracciati romani.

La struttura reticolare della centuriazione romana, della quale va prevista la valorizzazione dei caratteri peculiari dell'impianto (gli antichi tracciati delle strade romane, fossati, filari di alberi e la struttura organizzativa fondiaria storica)

costituisce anche la struttura portante del sistema insediativo storico della zona il quale si sviluppa prevalentemente su alcune direttrici principali,

mentre appare ridotto all'interno delle aree centuriate. Pertanto un intervento di salvaguardia e valorizzazione di questa particolare tipologia paesaggio agrario di impianto storico che voglia accentuare la visibilità dell'ordinamento generale del territorio, passa necessariamente attraverso la qualificazione e la razionalizzazione del sistema insediativo.

L'orientamento principale dovrebbe essere quello di favorire la riaggregazione delle tendenze diffusive a favore degli insediamenti urbani principali, prevedendo inoltre le nuove costruzioni in coerenza con la tipologia edilizia tradizionale e disponendole in armonia con il reticolato stradale storico. A tale fine potrebbe essere utile la individuazione di distanze minime degli edifici dalle strade e le regole di allineamento uniformate per situazioni omogenee, tenendo conto dell'edificazione esistente.
Il paesaggio della centuriazione che costituisce per la sua estensione un valore ambientale diffuso sul quale si appoggia il sistema insediativo ed i principali centri urbani di Carpi e Soliera, rappresenta anche la rete di connessione di ulteriori elementi e sistemi in cui sono variamente presenti valori paesaggistici e naturali quali la rete principali di canali ed i paesaggi rurali particolarmente conservati negli aspetti ambientali.

Particolare attenzione merita l'ambito orientale adiacente alla regione fluviale del Fiume Secchia per il quale si auspica un potenziamento dei caratteri naturali.

Oltre agli indirizzi di cui sopra, si possono concretizzare altre proposte quali:

limitare la erosione delle superfici rurali prodotta dalla edificazione di tipo sparso, limitando l'edificazione all'interno dei centri aziendali esistenti e favorendo modelli insediativi conclusi;

tendere alla riqualificazione e al miglioramento formale degli edifici di recente costruzione in relazione al contesto edilizio di appartenenza e in riferimento ai connotati ambientali;

prevedere le nuove costruzioni in coerenza con la tipologia edilizia tradizionale esistente e disponendole in armonia con la morfologia del territorio, sia nelle generalità del territorio agricolo che negli insediamenti che interessano particolari elementi del paesaggio;

orientare la nuova edificazione sulle esigenze funzionali alla conduzione del fondo ed alle esigenze dell'azienda in relazione alle dimensioni ed ai tipi di coltivazione;

incentivare la tendenza al recupero delle tipologie edilizie storiche per le esigenze abitative di carattere aziendale;

mitigare l'impatto visivo delle strutture edilizie di servizio agricolo di recente costruzione, in particolare se di grandi dimensioni, incentivando la realizzazione di barriere verdi in prossimità di strade, canali e sul limite dei centri aziendali, ed il mantenimento delle alberature, siepi, ed il potenziamento dell'apparato vegetazionale in corrispondenza dei limiti perimetrali dei centri aziendali.

L' attività in progetto risulta conforme agli indirizzi citati, in particolare in considerazione del miglioramento finale dell'area a destinazione agricola con il consistente potenziamento vegetazionale e degli aspetti naturalistici andati persi nel tempo a salvaguardia dell'unità di paesaggio sia nei terreni di Via Tolone, nei terreni di San Prospero e nei terreni oggetto di intervento con una marcata propensione alla mitigazione del costruito.

8. Definizione di insieme dell'area dove insiste l'insediamento e della situazione al contorno estratto dal P.R.G.

L'allevamento della Società Agricola Nascimbeni è ubicato nella zona Est del Comune di Carpi, in Località Cortile sud, individuata secondo la normativa urbanistico paesaggistica come segue:

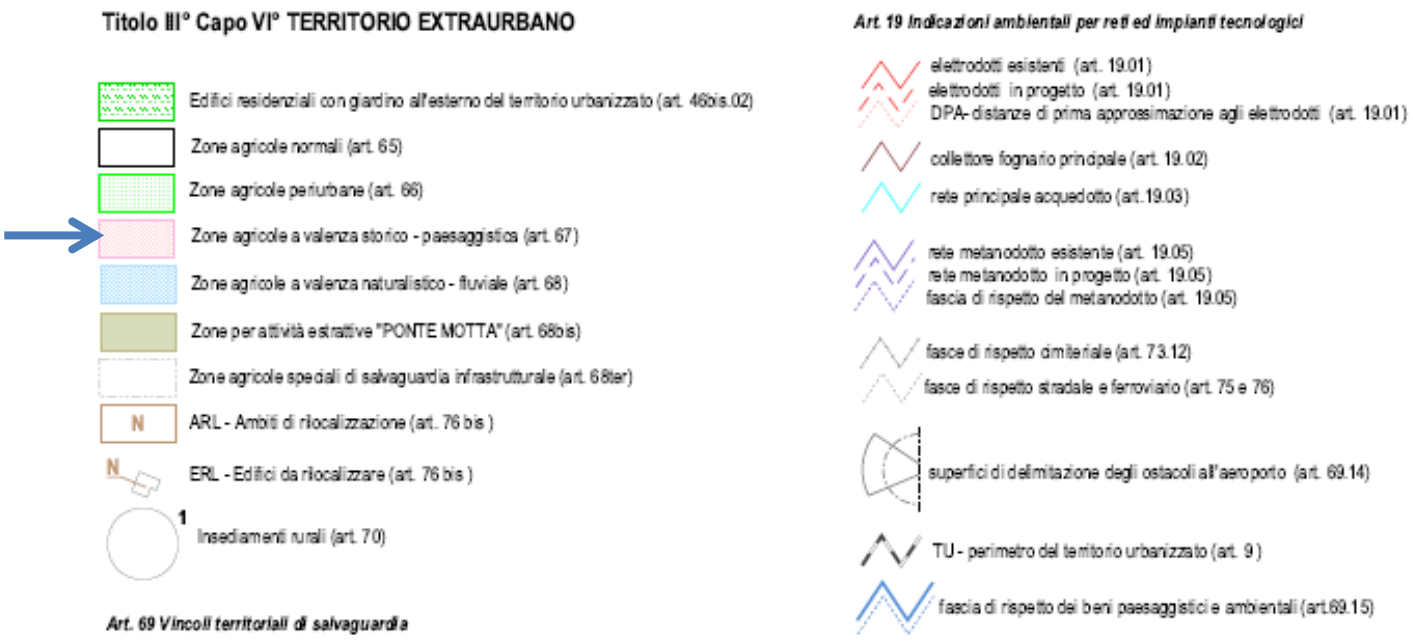
8.1 SITUAZIONE P.R.G. COMUNE DI CARPI

Tutto il territorio Comunale che si estende attorno all'insediamento produttivo dell'Az. Agricola Nascimbeni è definibile attraverso il TITOLO III° - CAPO IV° - TERRITORIO EXTRAURBANO.

Nello specifico l'Azienda Nascimbeni ricade in zona Agricola a valenza Storico Paesaggistica Art. 67 con specifica peculiarità riguardo all'Art. 69.09 – Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura.
Per quanto riguarda il territorio circostante possiamo evincere che a Nord si colloca nelle aree definite "Zona Agricola Normale Art. 65 e a seguire area definita "Zona Agricola Periurbana" Art. 66 di separazione con la parte interessata dall'insediamento di "Cortile" – a est si colloca nelle aree definite "Zona Agricola Normale Art. 65 a Sud sempre Zona Agricola a Valenza Storico Paesaggistica Art. 67 fino al confine con il Comune di Soliera – a ovest in parte nelle aree definite a valenza Storico Paesaggistica Art. 67 fino al confine con il Comune di Soliera.

8.2 AZZONAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE – CARPI

Figura 34: P.R.G. 2000 - CARPI – PS2 Azzonamento del Territorio Comunale di Carpi



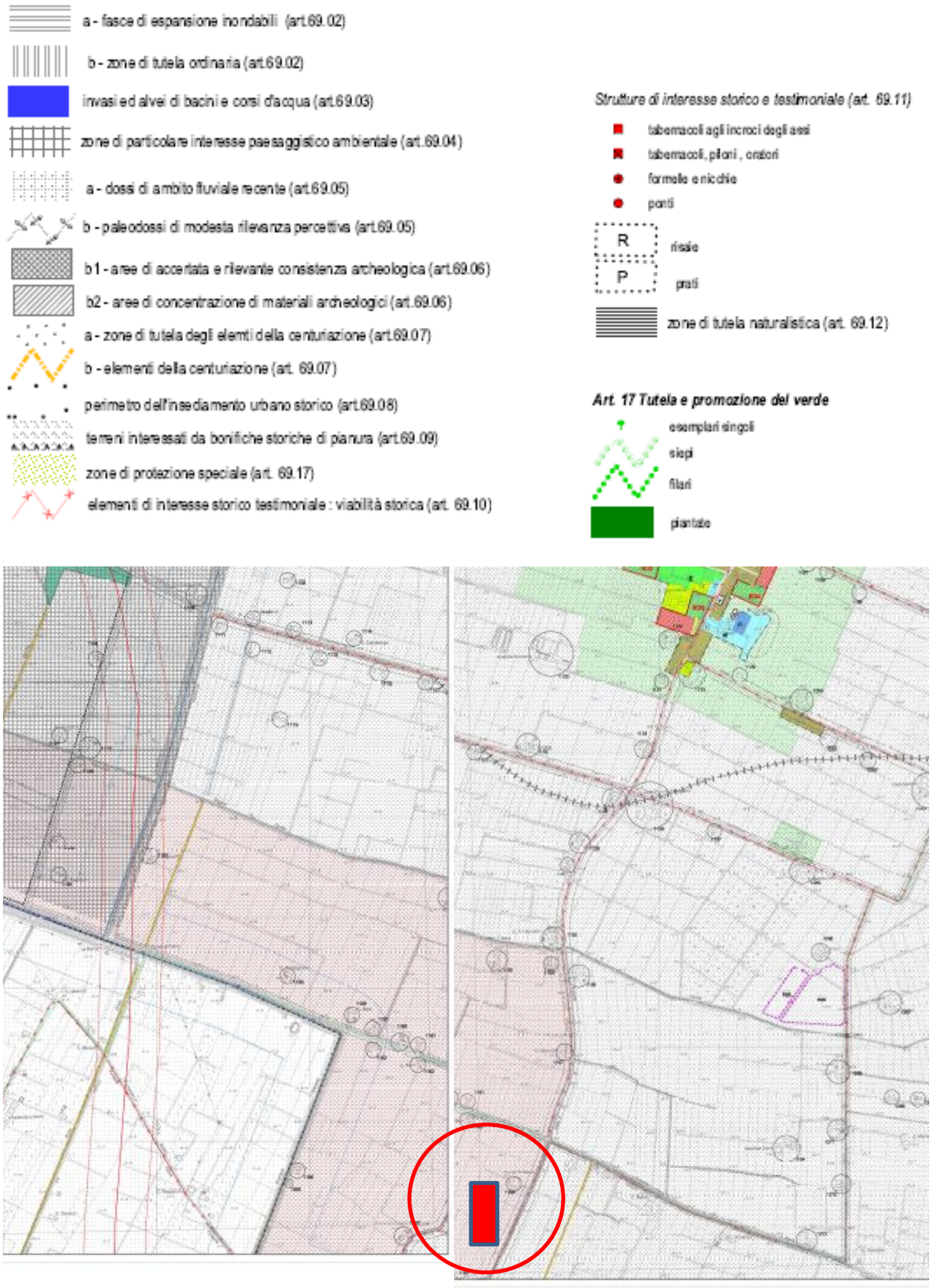


Figura 35: P.R.G. 2000 - CARPI – PS2 Azzonamento del Territorio Comunale di Carpi - Tav. 21 e 22

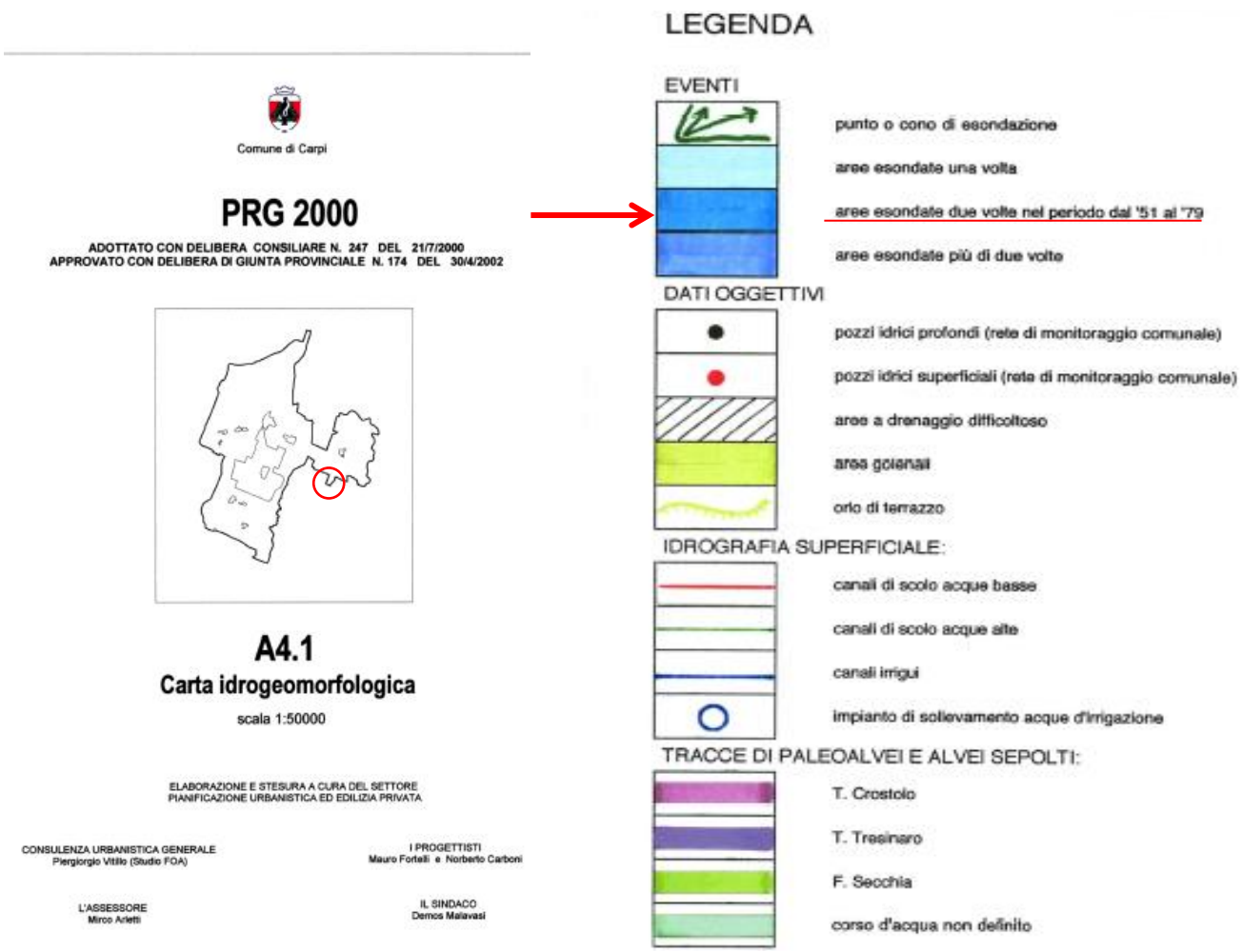
A conferma di quanto esposto in precedenza in collegamento con la cartografia del P.T.C.P., si indicano di seguito anche gli elaborati riferiti alla struttura fisica del territorio del P.R.G. di Carpi.

8.2.1. TAVOLA A4.1 - CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DI P.R.G

. da collegare a **TAVOLA 2.3.1 P.T.C.P. "Rischio idraulico -**

. **Carta della pericolosità e della criticità idraulica"**

"aree soggette a criticità idraulica - aree depresse ad elevata criticità idraulica", situate in comparti morfologici allagabili, aree caratterizzate da scorrimento rapido e buona capacità di smaltimento, ad elevata criticità idraulica poiché situate in comparti allagabili.



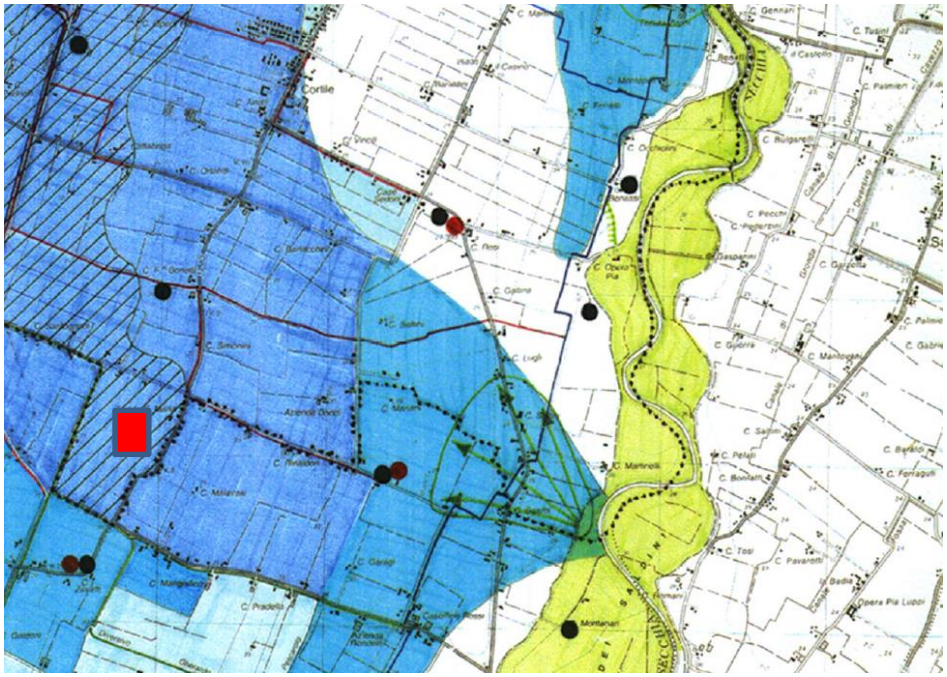


Figura 36: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Idrogeomorfologica A4.1

8.2.2. TAVOLA A4.2 - CARTA LITOLOGICA DI P.R.G. .da collegare a . CARTE 3 - CARTE DI VULNERABILITÀ AMBIENTALE – . P.T.C.P. - Tav. 3.1 – RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: . vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale.

La carta della vulnerabilità dell'acquifero suddivide il territorio in aree a diversa criticità, individuandole in base al tipo di substrato, al tipo di falda ed alla vocazione territoriale. L'intervento ricade in una zona classificata di MEDIA PIANURA – area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, dove la permeabilità è generalmente bassa. In relazione alle condizioni presenti si ritiene sussistano buone condizioni di protezione delle acque sotterranee da possibili fonti di inquinamento, e ciò in relazione alla prevalenza di depositi fini – limi argillosi - praticamente impermeabili e alla mancanza di livelli acquiferi di una certa importanza.

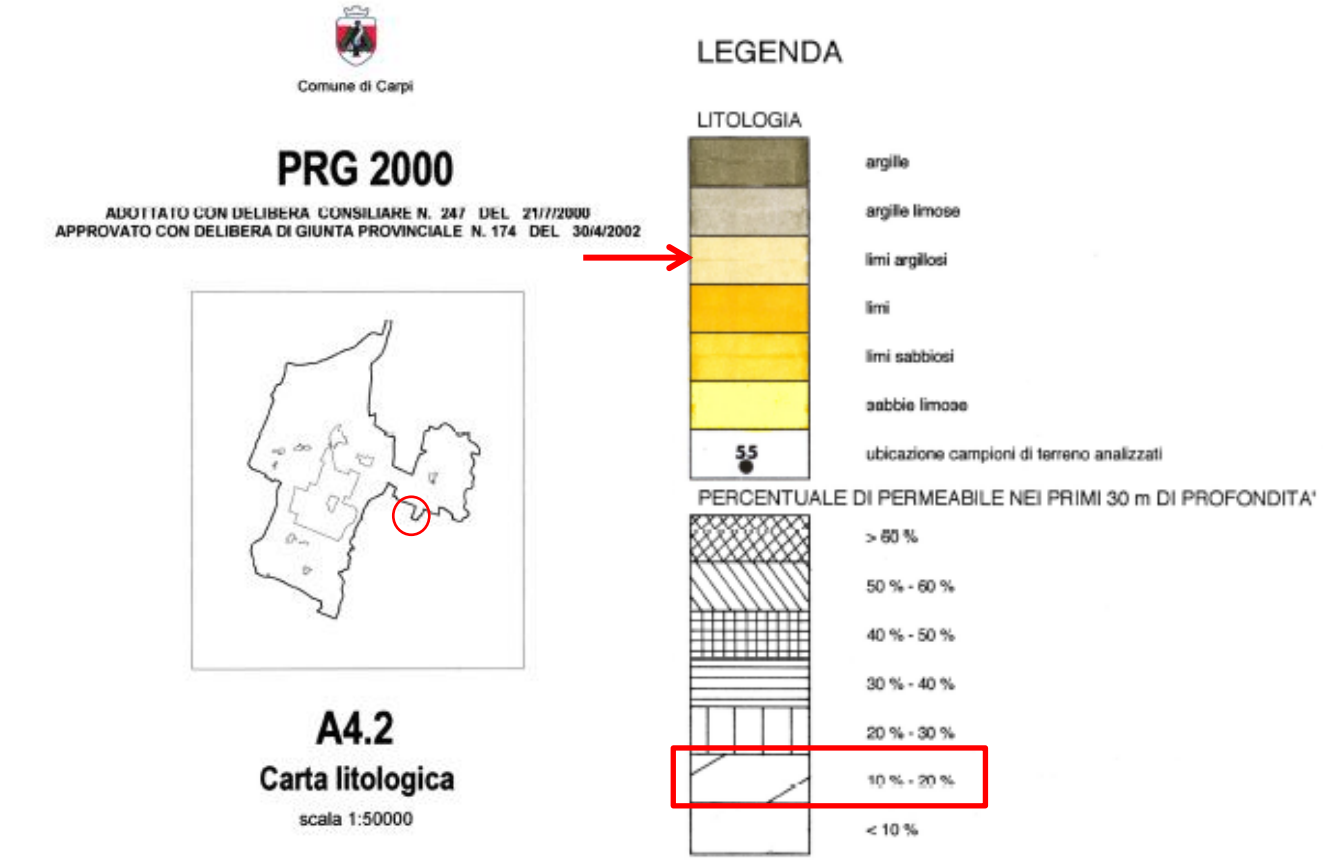
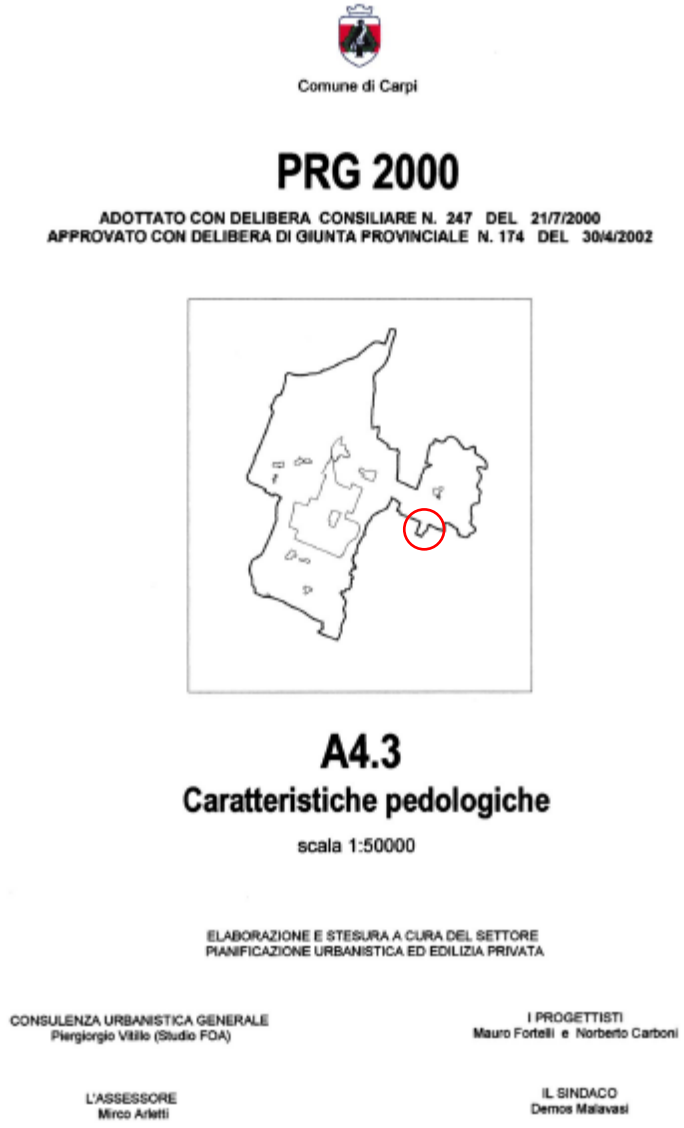


Figura 37: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Litologica A4.2

8.2.3 TAVOLA A4.3 - CARTA CARATTERISTICHE PODOLOGICHE DI P.R.G.
. da collegare a CARTE 3 Tav. 3.1.1 – RISCHIO INQUINAMENTO
. ACQUE: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale

L'intervento ricade in una zona dove la permeabilità è generalmente bassa, con valori medi del coefficiente di permeabilità compresi in un range di 10E-7/10E-5 cm/sec per terreni limosi e sabbiosi, e 10E-7 per quelli argillosi. La zona risulta caratterizzata dalla assoluta prevalenza di depositi fini (argille e limi) con presenza di acquiferi ospitati in sottili, discontinui e rari livelli permeabili, sabbiosi e sabbio-limosi. La potenzialità idrica può ritenersi pertanto molto scarsa. Zona nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 metri di profondità e di sabbia al di sotto dei 25 metri di profondità – pertanto si rileva carente di falde acquifere profonde ad almeno 30-40 mt. di profondità, dove si incontrano in prevalenza terreni fini impermeabili; i livelli acquiferi più profondi vengono alimentati solo in modesta misura dalla superficie, a causa appunto della presenza di reni a bassa permeabilità; l'apporto più cospicuo è di origine remota, direttamente dagli acquiferi del conoide del Fiume Secchia, di cui rappresentano quindi la prosecuzione.



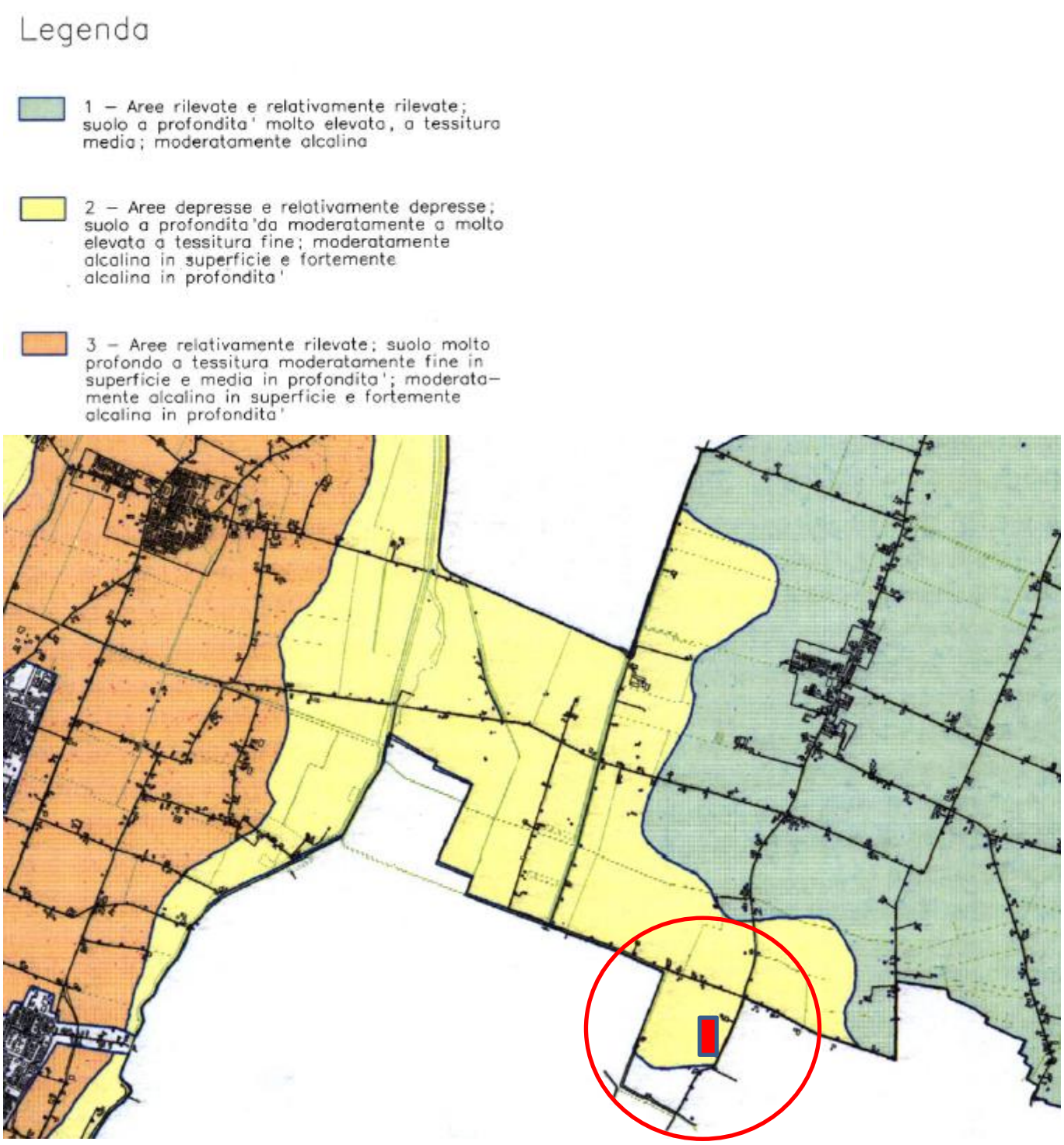


Figura 38: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Caratteristiche Pedologiche A4.3

8.2.4 TAVOLA A4.4 - CARTA GRADO DI INFILTRAZIONE DI P.R.G.
. da collegare a CARTE 3 - Tav. 3.1.1 – RISCHIO INQUINAMENTO
. ACQUE: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale

L'intervento ricade in una zona classificata di MEDIA PIANURA – area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, dove la permeabilità è generalmente bassa, quindi **ZONA CON GRADO DI VULNERABILITA' "BB" MOLTO BASSO –**
CLASSE DI SENSIBILITA' 3

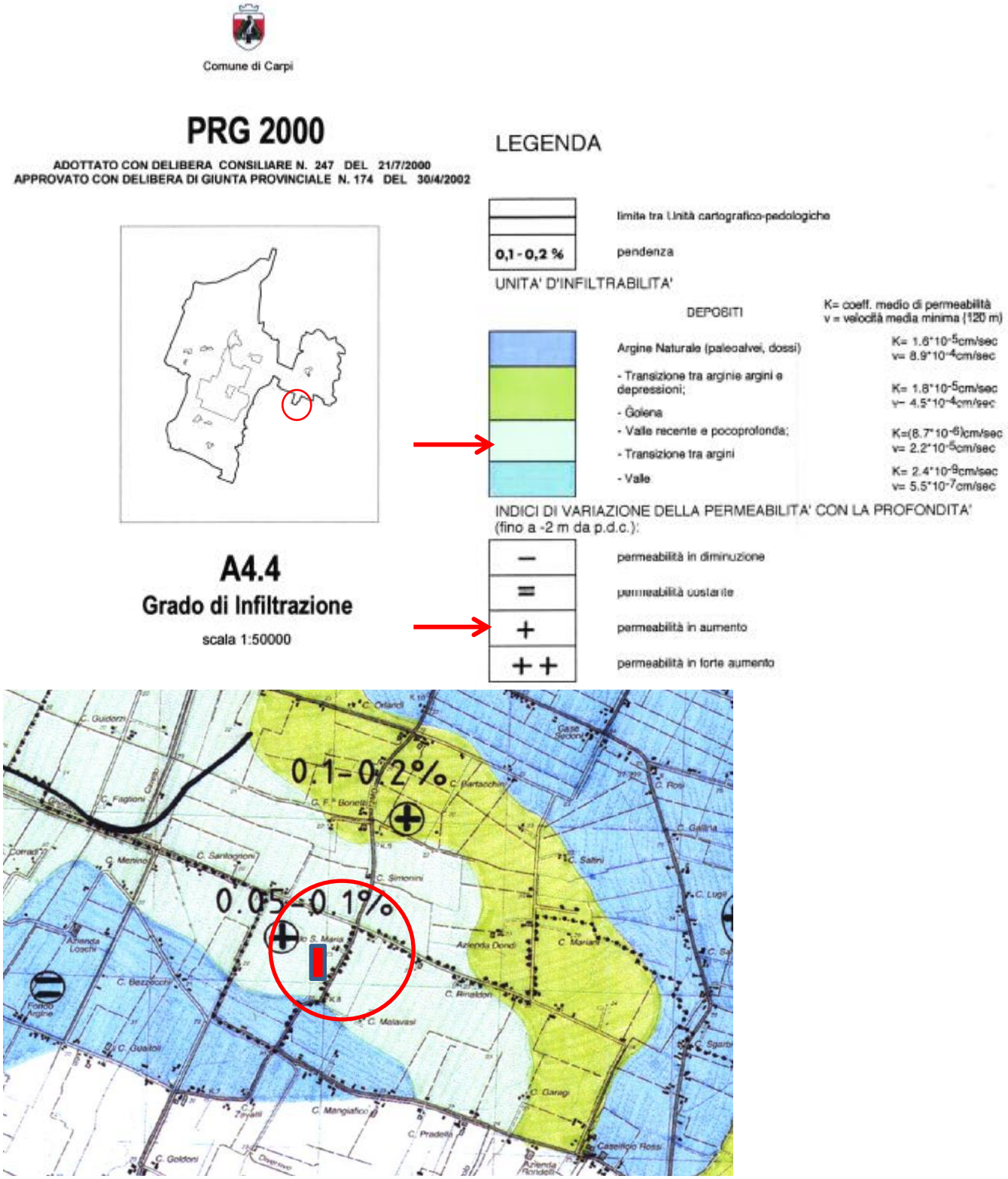


Figura 39: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta Grado Infiltrazione A4.4

8.2.5 TAVOLA A4.5 - CARTA PROFONDITA' MEDIA DEI LIVELLI FREATICI . DI P.R.G. da collegare a CARTE 3 -Tav. 3.1.1 – . RISCHIO INQUINAMENTO ACQUE: vulnerabilità all'inquinamento . dell'acquifero principale

La zona risulta caratterizzata dalla assoluta prevalenza di depositi fini (argille e limi) con presenza di acquiferi ospitati in sottili, discontinui e rari livelli permeabili, sabbiosi e sabbio-limosi. La potenzialità idrica può ritenersi pertanto molto scarsa. Zona nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 metri di profondità e di sabbia al di sotto dei 25 metri di profondità – pertanto si rileva carente di falde acquifere profonde ad almeno 30-40 mt. di profondità, dove si incontrano in prevalenza terreni fini impermeabili; i livelli acquiferi più profondi vengono alimentati solo in modesta misura dalla superficie, a causa appunto della presenza di terreni a bassa permeabilità. La zona in esame risulta caratterizzata invece dalla presenza di una falda superficiale, contenuta nelle sottili lenti granulometricamente più grossolane (limo argillose) il cui livello statico si attesta mediamente a modeste profondità dal piano di campagna , pari a circa 2-4 mt. Il livello dell'acqua di tale falda, rilevato durante prove geotecniche è stato rilevato ad una profondità di mt. 3,00 dal P.d.C. Come si evince nella tavola sotto riportata.

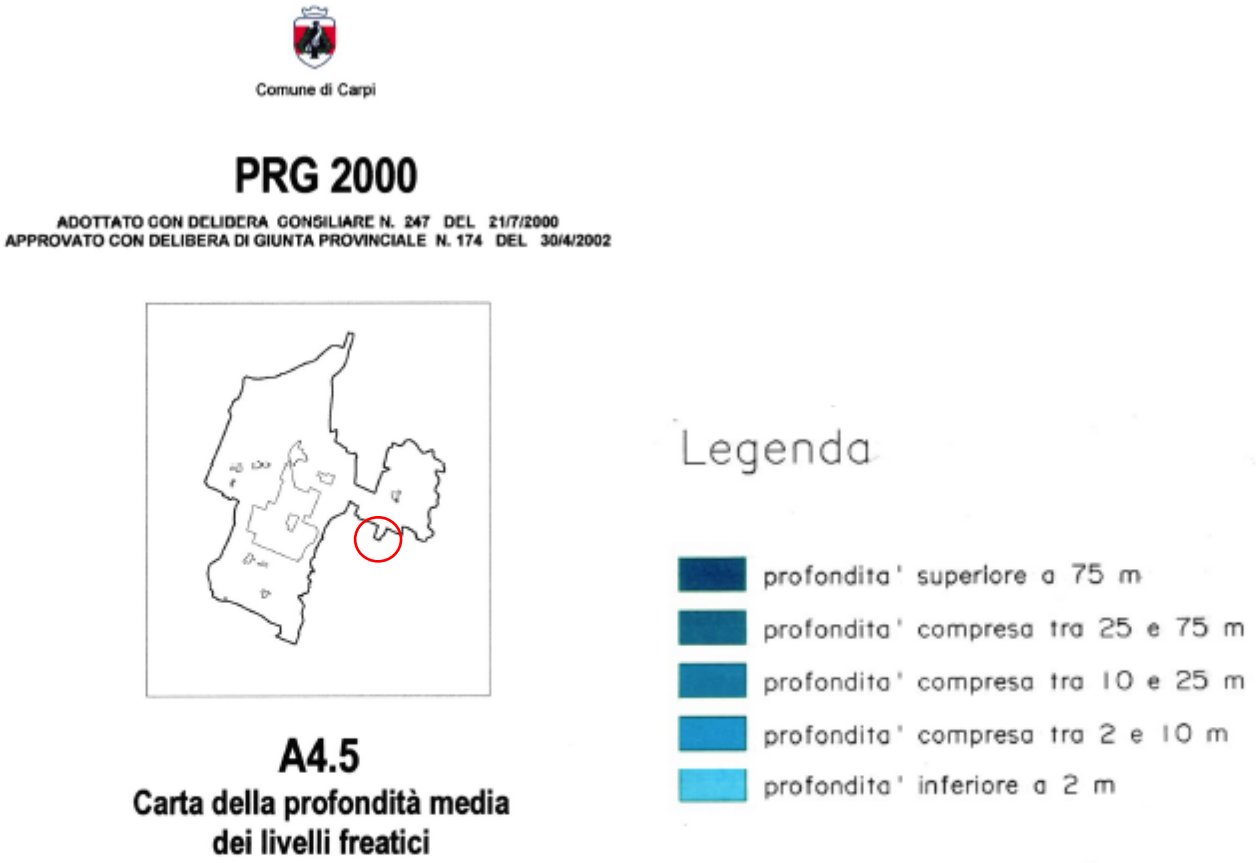


Figura 40: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta della Profondità Media dei Livelli Freatici A4.5

8.2.6 TAVOLA A4.6 - CARTA DELLA VULNERABILITA' NATURALE PER . INFILTRAZIONE - DI P.R.G. TAVOLA A4.6 - da collegare a CARTE 3 - . Tav. 3.1.1 – Rischio. inquinamento acque: vulnerabilità . all'inquinamento dell'acquifero principale

L'intervento ricade in una zona classificata di MEDIA PIANURA – area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, dove la permeabilità è generalmente bassa, quindi **ZONA CON GRADO DI VULNERABILITA' "BB" MOLTO BASSO –**
CLASSE DI SENSIBILITA' 3

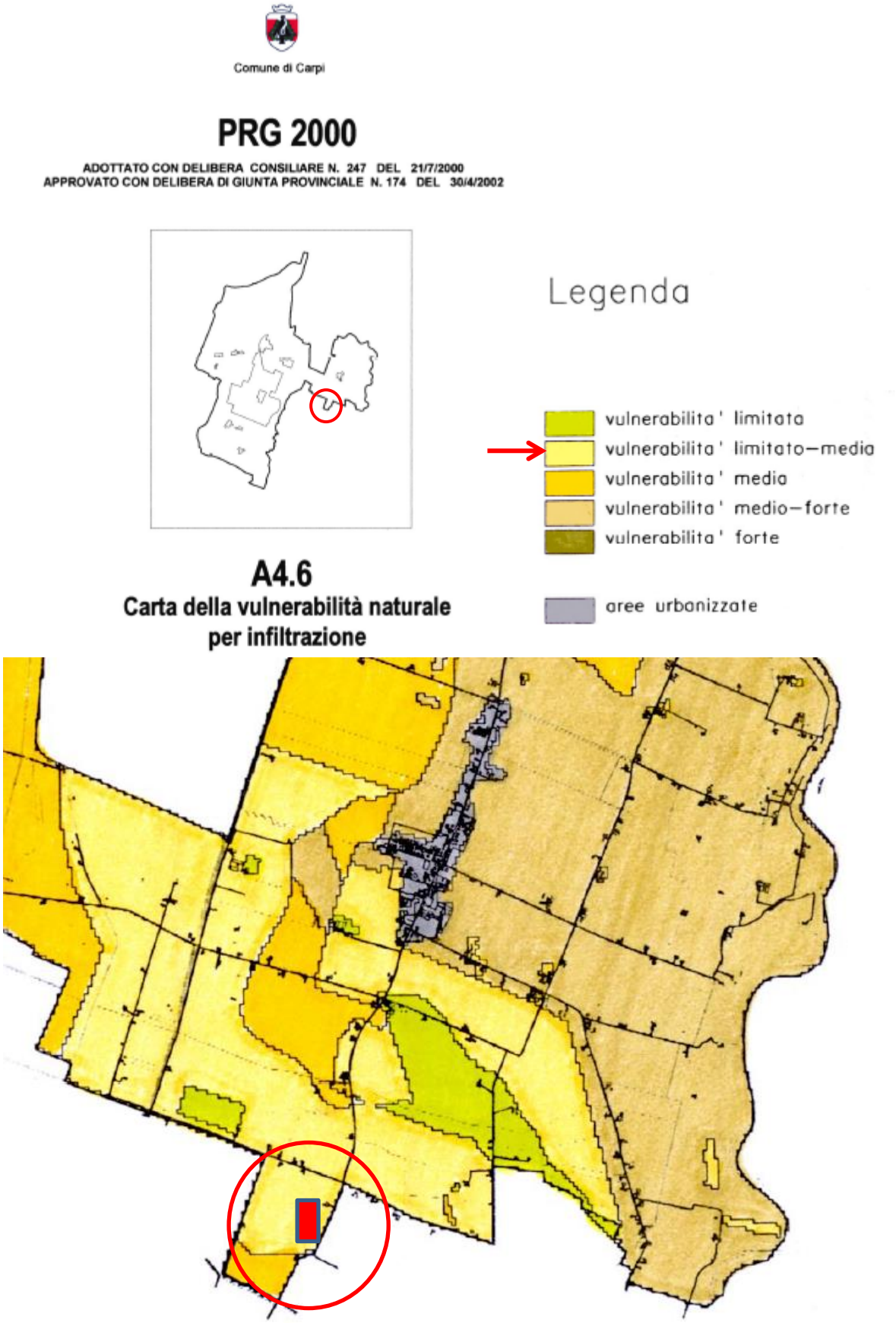


Figura 41: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta della Vulnerabilità naturale per infiltrazione A4.6

8.2.7 TAVOLA A4.7 - CARTA DEGLI ELEMENTI DI PERICOLOSITA'
. PUNTUALI E DIFFUSI - DI P.R.G. da collegare a CARTA B -
. SISTEMA INSEDIATIVO, ACCESSIBILITÀ E
. RELAZIONI TERRITORIALI

L'area in oggetto, ubicata in zona 7 – pianura di Carpi, risulta praticamente priva di criticità legate al sistema insediativo territoriale e alle relazioni funzionali tra centri urbani, non interferisce con nessune delle strutture – infrastrutture per le quali vanno considerati i limiti di rispetto secondo normativa – limiti comunque sempre rispettati.

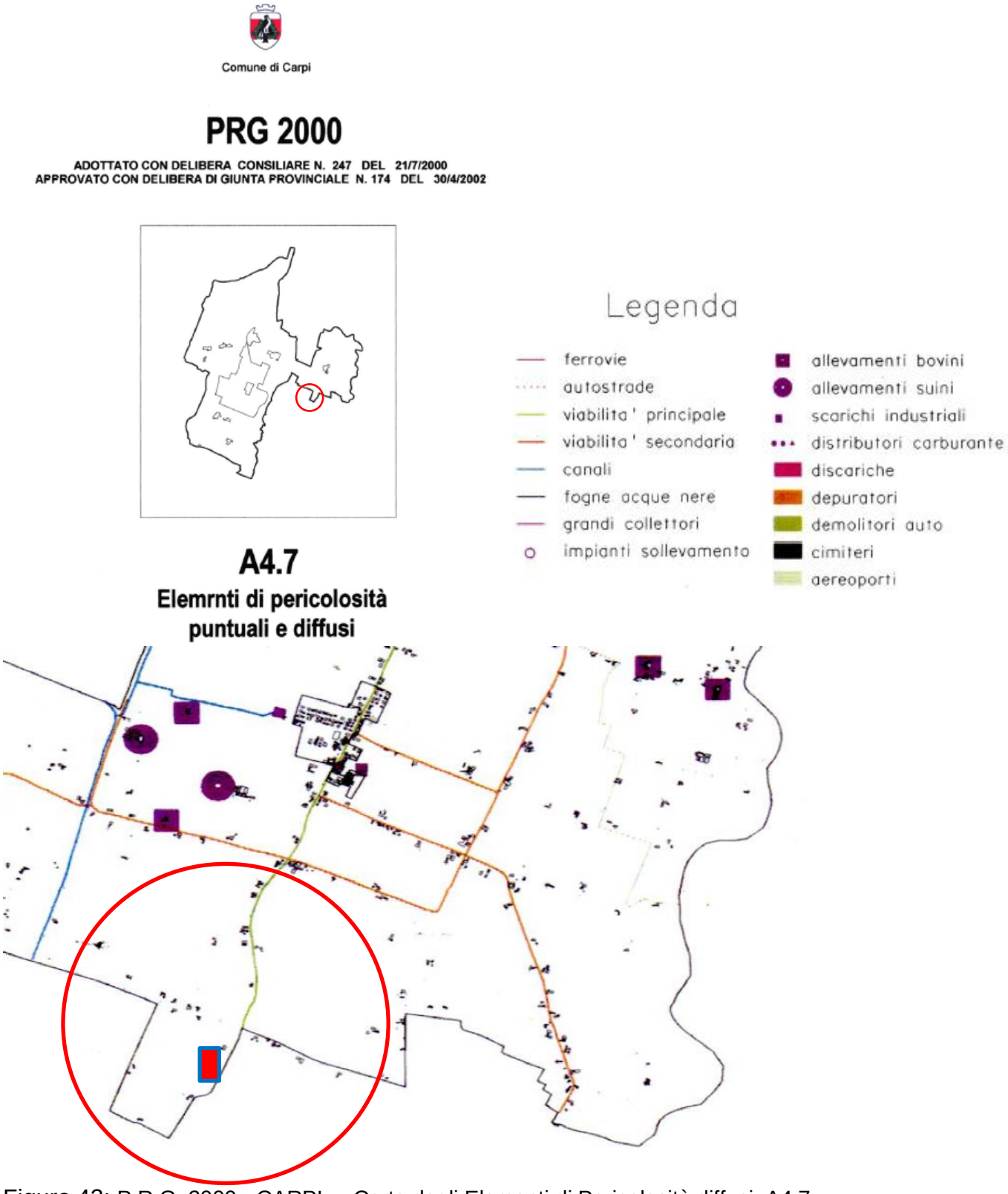


Figura 42: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta degli Elementi di Pericolosità diffusi A4.7

8.2.8 TAVOLA A4.8 - CARTA UNITA' GEOMORFOLOGICHE

Nella quale si confermano le caratteristiche salienti dei terreni interessati dall'intervento quali la stratigrafia e la morfologia come descritto anche in Precedenza –

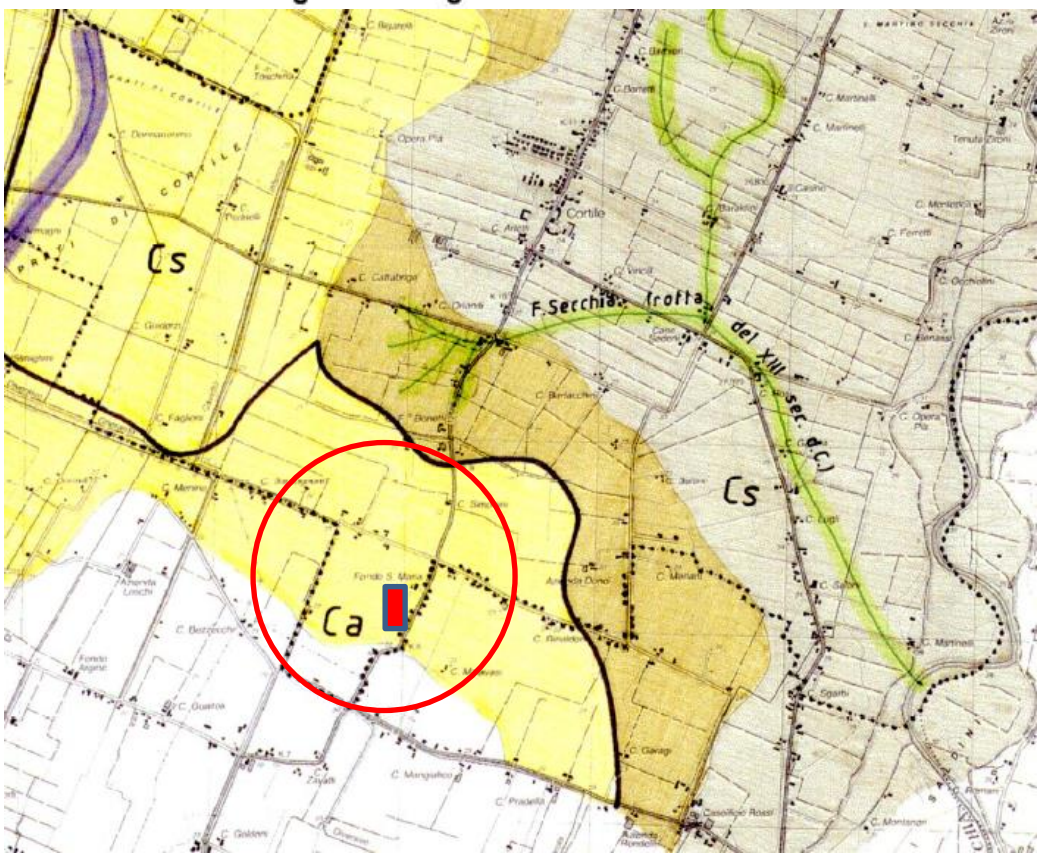
Comune di Carpi

PRG 2000

ADOTTATO CON DELIBERA CONSILIARE N. 247 DEL 21/7/2000
APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA PROVINCIALE N. 174 DEL 30/4/2002

A4.8

Unità geomorfologiche



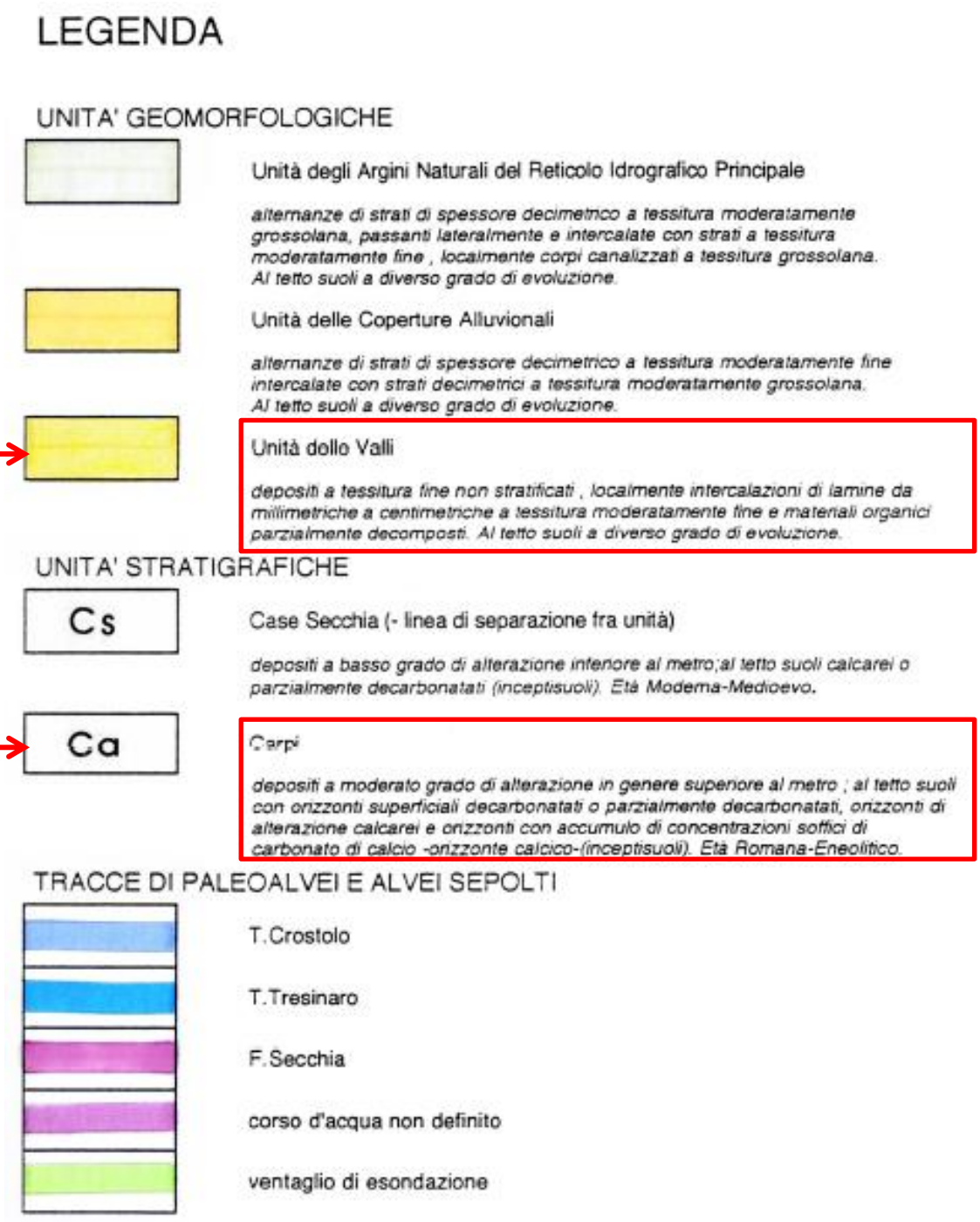
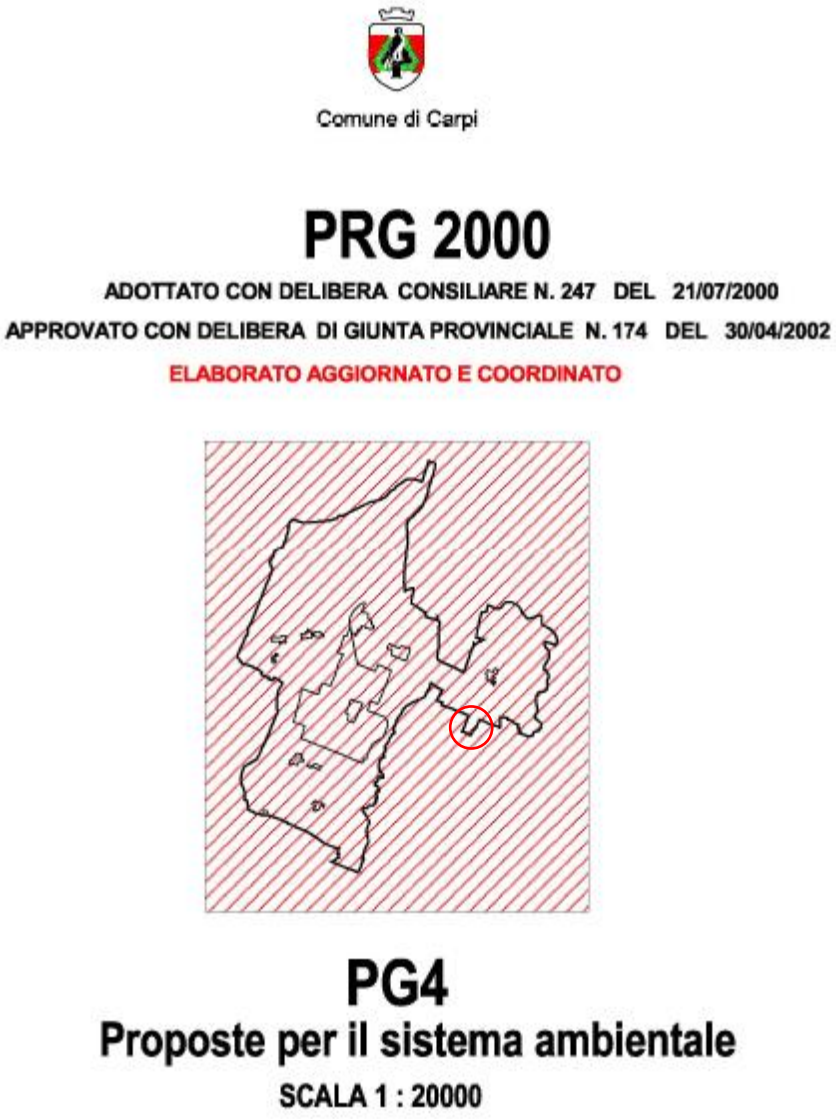


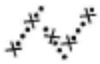
Figura 43: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta delle Unità Geomorfologiche A4.8

8.2.9 PG4 - CARTA DELLE PROPOSTE PER IL SISTEMA AMBIENTALE

Zona agricola a valenza storico paesaggistica nella quale è inserita la nuova costruzione nel rispetto di quanto proposto, in particolare la mitigazione con la piantumazione di alberi e arbusti come richiesto dagli indici urbanistici-ecologici di P.R.G. Art. 65.03 – Art. 4 e 5 N.T.A. Alberi 80/ha e Arbusti 120/ha – piantumazione di progetto = Alberi 45 e siepi di arbusti > di 3.000 ceppi; in modo da favorire il miglioramento della qualità ecologica complessiva e la costruzione di ambienti in grado di assolvere anche la funzione di connessione ecologica, oltre la mitigazione delle strutture.



POLITICHE DI TUTELA RECUPERO E VALORIZZAZIONE



Ambiti territoriali da tutelare e valorizzare (Art. 32 PTCP)

Progetto di tutela e valorizzazione della riva sinistra del Basso Secchia

POLITICHE DI PROTEZIONE - RISANAMENTO DEGLI AMBIENTI FRAGILI

Viabilità da risagomare e qualificare
. Riqualificazione attraverso interventi di risagomatura delle strade, alberature e arredo
- Programmazione di nuovi impianti con essenze arboree idonee
- Adeguamento delle condizioni vegetali delle alberature attraverso interventi di deimpermeabilizzazione e rigenerazione dei suoli adiacenti
- Interventi di risagomatura e arredo della sede stradale e ripavimentazione
- Adeguamento della dotazione di parcheggi pubblici

Ambiti ad elevata impermeabilità
. Permeabilizzazione di tali aree finalizzata al miglioramento delle condizioni bioclimatiche, approvigionamento delle falde e miglioramento del ciclo delle acque
- Limitazione degli usi ad alto carico urbanistico subordinata alla realizzazione di indici di permeabilità maggiori del 50%
- Incentivi alle azioni di ripermeabilizzazione
- Formazione di una rete separata delle acque bianche e nere, con il convogliamento e la dispersione nelle aree verdi pubbliche e private
delle acque piovane per l'alimentazione della prima falda
- Realizzazione di accorgimenti tecnici che rallentino l'immissione nelle fognature delle acque piovane

Zone soggette ad esondazione fluviale
. Prevenzione e protezione dal rischio idraulico
- Studio ed analisi delle situazioni a rischio e dell'entità sia rispetto all'assetto attuale sia in relazione alle nuove previsioni di insediamento

Zone ad elevata vulnerabilità degli acquiferi
- Tutela degli acquiferi sotterranei dal rischio d'inquinamento e mantenimento delle capacità di ricarica
- Limitazione nell'aumento delle superfici urbanizzate e conseguente mantenimento delle potenzialità di ricarica della falda
- Limitazione dell'impermeabilizzazione attraverso il controllo della permeabilità, realizzazione di nuovi collettori fognari a perfetta tenuta e controllo
nella realizzazione di strutture interrate
- Verifica della compatibilità idrogeologica per gli interventi ambientalmente rilevanti
- Monitoraggio delle condizioni di tenuta della rete fognaria esistente e delle attività potenzialmente inquinanti già presenti sul territorio,
con eventuale delocalizzazione delle stesse

Presenza di allevamenti intensivi e caseifici e loro classificazione per numero di capi

Allevamento bovini (da 20 a 50 capi)

Allevamenti bovini (da 51 a 100 capi)

Allevamenti bovini (oltre 100 capi)

Allevamenti suini

Caseifici

Scarichi di acque reflue industriali

Discariche

Demolitori d'auto

Impianti per la demolizione e il riciclaggio di materiali

IL TERRITORIO EXTRAURBANO

I parchi territoriali
- Valorizzazione del territorio agricolo e delle permanenze di carattere storico- architettonico
- Incentivazione di attività agricole non intensive e di tipo biologico
- Incentivazione di modalità di fruizione ipo-ciclo-pedonale

Le zone agricole periurbane
- Incentivazione dei meccanismi di tutela dell'abitato dalle attività intensive ed incompatibili del settore produttivo agricolo
- Protezione del territorio agricolo e naturale dall'espansione urbana

Le zone agricole a valenza storica e paesaggistica (art. 21b PTCP Modena)
Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione
- Conservazione e miglioramento dei caratteri originali del paesaggio agrario della pianura carpigiana
- Incentivazione delle possibilità di fruizione attraverso percorsi agro-naturalistici
- Intensificazione e diversificazione vegetale dei tessuti agricoli.
- Mantenimento e ricostruzione di viali alberati, filari e gruppi di alberi
- Incentivazione dell'agriturismo e turismo sportivo-ricreativo e rurale
- Incentivazione di pratiche di agricoltura biologica

Le zone agricole a valenza naturalistico-fluviale
- Mantenimento e valorizzazione delle caratteristiche specifiche dei corsi d'acqua e delle zone di rispetto e tutela delle stesse
- Incentivazione delle possibilità di fruizione attraverso percorsi agro-naturalistici
- Incentivazione dell'agriturismo e turismo sportivo-ricreativo e rurale

Interventi sul reticolo di bonifica

POLITICHE DI CONNESSIONE E POTENZIAMENTO DELLE RETI

RETE ROSSA
Itinerari ciclo-pedonali di fruizione in ambito urbano ed extraurbano
(da "Piano piste ciclabili del Comune di Carpi" e da "Piano piste ciclabili extraurbane della Provincia di Modena")
Individuazione di itinerari ciclopedonali ai fini della fruizione degli spazi pubblici, delle preesistenze storiche e dei sistemi naturalistici.
- Realizzazione di nuove piste ciclabili per la fruizione degli spazi ed attrezzature pubbliche
- Fruibilità e valorizzazione del sistema insediativo storico e naturalistico extraurbano
- Fruibilità ciclo-pedonale del sistema fluviale

RETE VERDE
Corridoi di relazione fra spazi urbani e sistemi ambientali
. Mantenimento e valorizzazione delle aree verdi di relazione tra sistema urbano e territorio extraurbano
- Mantenimento delle colture agricole in atto, favorendo quelle di carattere non intensivo, di tipo integrato e/o biologico
- Conservazione dei corridoi biotici e climatici
- Diversificazione ed arricchimento della vegetazione preesistente nei tessuti agricoli

RETE BLU
Ambiti fluviali e territorio extraurbano
. Rigenerazione del sistema idrico come elemento di elevata naturalità
- Alberatura delle strade poderali e di collegamento con gli ambiti fluviali
- Rinaturalizzazione delle sponde e potenziamento delle sponde ripariali
- Protezione della fascia fluviale a maggior fragilità dalle attività antropiche
- Ripristini ambientali dei degradi antropici

RETE GRIGIA
Elettrodotti ad elevata ed alta tensione
. Prevenzione e protezione degli insediamenti da inquinamento elettromagnetico
- Estensione, ove possibile delle fasce di rispetto ed adozione delle soluzioni tecniche per la riduzione del campo magnetico
- Interramento delle linee elettriche a media ed alta tensione e recinzione delle cabine di trasformazione ove è prevista la permanenza di popolazione soprattutto infantile

Collettori principali della rete fognaria

Scolmatori della rete fognaria a forte criticità per inquinamento prodotto
. Limitazione e/o rigenerazione degli scolmatori critici
- Potenziamento dei collettori sottodimensionati per aumentarne le portate convogliabili in presenza di piogge intense
- Aumento degli apporti di acqua nelle acque superficiali con l'immissione di acque bianche

Depuratori principali
Pozzi idropotabili di captazione: zona di rispetto al pozzo r=500m
. Prevenzione e protezione delle aree di captazione idropotabile dal rischio d'inquinamento
- Verifica di dettaglio delle condizioni di protezione degli acquiferi
- Limitazione di attività ed opere potenzialmente inquinanti, secondo i criteri definiti dalla L. 236/1988

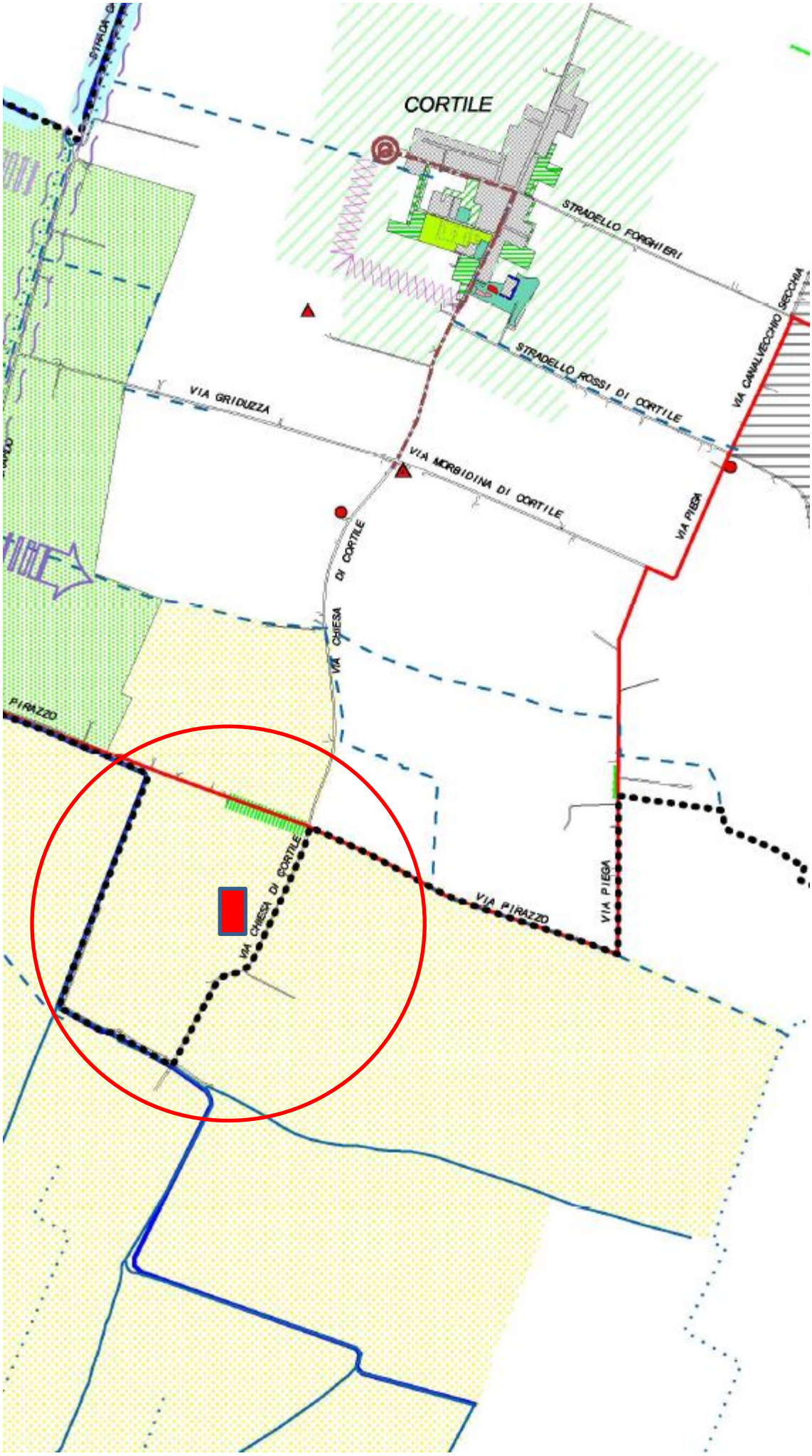


Figura 44: P.R.G. 2000 - CARPI – Carta delle Proposte per il Sistema Ambientale PG4

9. CARATTERISTICHE DELL'ALLEVAMENTO

L'allevamento della Società Agricola Nascimbeni è orientato alla produzione di latte crudo per "PARMIGGIANO REGGIANO" pertanto i bovini fin dalla nascita seguono il ciclo vitale e alimentare come imposto dal protocollo istituito dal Consorzio di Tutela, mentre allo stato attuale le fase di accrescimento dei bovini avviene in stalle separate (dislocate in tre siti differenti) con una difficoltosa gestione della sicurezza sui luoghi di lavoro, la gestione dei capi, delle scorte, delle attrezzature, dei reflui di stalla, del benessere animale, con il raggruppamento in un unico centro aziendale, ogni fase avviene all'interno dei fabbricati ubicati in Via Chiesa Cortile 108/A, sia la fase di gestazione, parto (negli appositi box in progetto) e svezzamento che la successiva fase dell'accrescimento fino alla età fertile quando le primipare entrano in produzione. Questo comporterà un sensibile miglioramento in termini di sicurezza nei luoghi di lavoro, un miglioramento della salubrità degli stessi, un sensibile miglioramento della prassi operativa in materia di igiene, sicurezza, rintracciabilità e benessere animale che si ripercuotono positivamente sulla valorizzazione del prodotto, il prodotto che deriva da animali sani e ben trattati, statisticamente risulta decisamente migliore e quindi con valore aggiunto. Si potrà così avere almeno una gestione ergonomica di tutto il processo produttivo, dall'approvvigionamento delle materie prime, fino alla consegna del prodotto, compresa la gestione delle strutture, degli impianti, delle attrezzature e delle risorse umane; semplificando le procedure di autocontrollo e controllo ufficiale per verificare e "mantenere gli standard di qualità richiesti dalla produzione e dalle normative sul trattamento e l'utilizzazione agronomica degli effluenti dell'allevamento e delle acque reflue, nonché il contenimento delle emissioni in atmosfera.

Successivamente alla realizzazione delle opere in progetto l'allevamento non subirà alcun aumento del carico di stalla, essendo il ripristino del potenziale produttivo danneggiato dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 in seguito a delocalizzazione.

La superficie di allevamento, passerà dagli attuali mq. 2.427,52 per un totale di 98 capi rimonta più 168 capi in produzione - (superficie occupata dai fabbricati, escluse le superfici di servizio – vasche interrate, platee, vasconi di accumulo, area cortiliva ecc…) a mq. 2750,52, per un totale di capi invariato – 98+18 capi rimonta più 150 capi in produzione - con un aumento di superficie pari a mq. 322,48 dovuta solamente all'adeguamento degli spazi al benessere animale per la realizzazione dei box parto mq. 180,00 e dei box infermeria mq. 120,00, cuccette libere nella misura del 5% - nr. 6/7 cuccette per una superficie di mq. 23,00.

Come si può notare non c'è incremento aziendale, ma solo la concentrazione del carico in unico fondo.

9.1 TABELLA SUPERFICI STATO DI FATTO:

N° Fabbr.	Superficie lorda di allevamento mq.	Superficie non utilizzata stabilmente mq.	Superficie Utile Allevamento S.U.A. mq.
Stalla U.I.1			479,75
BOX U.I.1/A			317,00
			189,77
Stalla U.I.2			
TOTALE DELOCALIZZATO IN STALLA U.I.5			986,52

9.2 TABELLA SUPERFICI STATO DI PROGETTO:

N° Fabbr.	Superficie lorda di allevamento mq.	Superficie non utilizzata stabilmente mq.	Superficie Utile Allevamento S.U.A. mq.
Stalla 1			1441,52
Stalla U.I.5			986,52
TOTALE PARZIALE			**2428,04**
BOX PARTO + BOX INFERMERIA **BENESSERE ANIMALE**			322,48
TOTALE GENERALE			**2750,52**

I capi e la tipologia allevata a seconda della loro fase produttiva sono meglio indicati nella tabella seguente

9.3 TABELLA CONSISTENZA DI STALLA DI FATTO UGUALE A . CONSISTENZA DI PROGETTO:

Specie Zoologica	Descrizione categoria	Tipo di stabulazione	Potenzialità					
			S.U.A (mq.)	N° poste	N° capi	Peso vivo (t.)	Liquame (mc./anno x t.) Peso vivo	Letame (mc./anno/ x t.) peso vivo
STATO DI FATTO E DI PROGETTO								
BOVINO	Vacca da latte in produzione	Libera con cuccette testa- testa con paglia	1401,52		150	90,00	1170,00	2367,00
BOVINO	Vitelle in svezzamento (0-6 mesi)	In zona svezzamento con lettiera-paglia	40,00		18	1,80	3,00	43,00
BOVINO	Rimonta vacche da latte	Libera con cuccette Testa – testa	986,52		98	26,60	494,00	379,00
BENESSERE ANIMALE BOX PARTO e BOX INFERMERIA CUCCETTE LIBERE			322,48					
TOTALE PROGETTO			2750,52		266	118,40	1667,00	2789,00

In merito all'alimentazione dei bovini allevati, l'allevamento adotta una razione con l'utilizzo fieno unito a sfarinati, tutto miscelato e triturato, oltre a granella, pellets, farina ecc…. I componenti della dieta vengono somministrati in forma secca, per quasi il 100% della totalità. L'alimentazione è completa, costituita materie prime di natura vegetale fieno - mais, crusca, soia, ecc …con l'aggiunta di integratori.
Le materie prime giungono in allevamento sfuse trasportate da appositi autocarri e vengono stoccate direttamente nei sili verticali (granella e farine) e nei fienili (fieno), in attesa della loro miscelazione al momento dell'utilizzo per l'alimentazione degli animali, formando un composto aziendale.
Gran parte di questi materie prime (mais 1680 q.li, grano 350 q.li, fieno medica 10.400 q.li) derivano direttamente dalla coltivazione dei terreni aziendali corrispondenti attualmente a complessivi Ha. 235.26.00, (Ha 23.64.35 in proprietà + Ha 211.61.65 in affitto, concessione o altro); dei quali effettivi di utilizzo per lo spandimento **ZONA NON VULNERABILE Ha. 229.57.00.**

Non essendoci il mulino, mais, soia, grano e orzo vengono conferiti a mulini esterni per la macinazione e preparazione, poi ripresi in azienda sotto forma di farine. La preparazione dell'alimento viene eseguita con TRINCIAMISCELATORE
I futuri consumi idrici per l'abbeveraggio degli animali e per la pulizia delle pavimentazioni si stimano in mc. 14.000 considerando la potenzialità massima (150 capi in mungitura e 116 rimonta). I fabbisogni quantitativi d'acqua sono la Risultante di vari fattori, tra cui: ..

• Caratteristiche intrinseche della bovina (età, peso, fase di lattazione o di asciutta, livello produttivo, attività fisica, stato di salute).

.

• Composizione della razione e suo contenuto in umidità

• Fattori climatico-ambientali, come ad es. la temperatura, l'umidità e la velocità dell'aria

• Le tecniche gestionali ed il tipo di stabulazione I fabbisogni quantitativi le tecniche di pulizia del pavimento pieno con idropulitrice a pressione permettono di risparmiare ingenti quantità di acqua per il lavaggio degli ambienti. L'unificazione in unico centro ed in particolare il tipo di stabulazione, che da fissa passa a libera; le condizioni climatiche gestite e controllate, il miglioramento della condizione generale di benessere animale porta sicuramente ad un sensibile risparmio del bisogno, quindi consumo di acqua pro-capo durante l'anno.

Il quadro complessivo delle caratteristiche dell'allevamento nella sua potenzialità effettiva in merito all'azoto prodotto, ai volumi ottenuti di liquami ed alle sostanze palabili prodotte a seguito separazione è riportato nella tabella successiva.

9.4 TABELLA LIQUAMI:

TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI DI STALLA – LIQUAMI DA SEPARAZIONE ATTRAVERSO SEPARATORE CILINDRICO				
	Potenzialità effettiva di allevamento	Potenzialità massima di allevamento	Capacità utile complessiva max. necessaria per gli stoccaggi	
Tipo reflui	Reflui (mc./anno)	Reflui (mc./anno)	(giorni)	(mc.)
Liquame prodotto	1.667,00		120+10%	620
Acqua in zona mungitura	1.400,00		120+10%	520
Acque meteoriche su vasconi - platea	800,00		180+10%	440
Totale liquame prodotto	**3.867,00**		180+10%	**1.933,00**

9.5 TABELLA PALABILI:

TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI DI STALLA – PALABILI DA SEPARAZIONE ATTRAVERSO SEPARATORE CILINDRICO				
	Potenzialità effettiva di allevamento	Potenzialità massima di allevamento	Capacità utile complessiva max. necessaria per gli stoccaggi	
Tipo reflui	Reflui (mc./anno)	Reflui (mc./anno)	(giorni)	(mc.)
Palabile prodotto	2.789,00		120+10%	1.030,00
Totale palabile prodotto	2.789,00		120+10%	1.030,00

9.6 TABELLA AZOTO:

TRATTAMENTO DEI LIQUAMI – **NESSUN TRATTAMENTO oltre la separazione**				
Prodotto reflui	Potenzialità massima mc./anno		Potenzialità effettiva mc./anno	
	Frazione solida	Frazione liquida	Frazione solida	Frazione liquida
			2.789,00	3.867,00
Azoto prodotto	Potenzialità massima kg./anno		Potenzialità effettiva kg./anno	
	Frazione solida	Frazione li-quida	Frazione solida	Frazione liquida
			8.739,00	7.089,00
AZOTO TOTALE			**15.828,00**	

Con riferimento alle necessità di stoccaggio al fine di garantire una permanenza del liquame in vasche di accumulo; lo stoccaggio delle deiezioni viene effettuato in due vasconi cilindrici esistenti della capacità di 500 mc. ognuno e tre vasconi di nuova costruzione a forma di parallelepipedo della capacità di 1.000 mc. cadauno – per una capacità complessiva di mc. 4.000 (i nuovi vasconi in progetto sono stati dimensionati tenendo in considerazione un ampliamento futuro di stalla con conseguente aumento del numero dei capi sia in produzione che di rimonta – da qui la differenza tra capacità reale e capacità necessaria al progetto) tutti i vasconi sono/saranno a tenuta – nei vasconi il liquame rimarrà per un periodo di almeno 180 giorni prima dello spandimento al suolo, al fine di ridurre la carica microbica ed abbattere la patogenicità dei batteri (40-50 giorni);
indurre la stabilizzazione degli effluenti migliorandone le caratteristiche agronomiche; programmare la distribuzione in campo nei periodi più adatti alle colture.
In riferimento al Regolamento Regionale 28 ottobre 2011, n. 1- ai sensi dell'Art. 8 della legge regionale 6 marzo 2007, n. 4 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO E DELLE ACQUE REFLUE DERIVANTI DA AZIENDE AGRICOLE, come da allegato III
REQUISITI TECNICI DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE DEI CONTENITORI PER LO STOCCAGGIO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO E DI ALTRE BIOMASSE DESTINATE ALL'UTILIZZO AGRONOMICO –

Punto 1.1.1. palabile – le platee sono/saranno realizzate per una autonomia di stoccaggio di almeno 90 gg. a) – con criteri costruttivi come da normativa b-1-2-3-4-5) – c-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-. La nuova platea in progetto è prevista coperta.

Punto 1.1.2/C le opere di contenimento liquami sono/verranno realizzate per mantenere nel tempo tutti gli accorgimenti necessari ad assicurare il buon funzionamento nel rispetto di tutte le norme vigenti.
Punto 1.2.2 – Stoccaggi nuovi insediamenti – **a)** sono stati progettati facendo riferimento a quanto indicato all' Art. 34 per le **Zone non Vulnerabili -**
b) saranno realizzati tre nuovi bacini dei quali due coperti ed il terzo che rispetta il rapporto **S/V** (Superficie libera / Volume del contenitore) < **2** derivato da:
S= mt. 19,20x10,20 = mq. 195,84
V= mq. 195,84 x mt. 5,50 = mc. 1.077,12
S/V = mq. 195,84 / mq. 1077,12 = 0,18 < 0,2 richiesto

Nella tabella seguente sono riportati i dati dei contenitori esistenti e di progetto.

9.7 TABELLA CAPACITA' STOCCAGGIO LIQUAMI E PALABILE

Tipo di stoccaggio	Data di co-struzione	Ubicazione	Dimens. (mq)	Volume (mc.)
Contenitore liquame cilindrico fuori terra	**Esistenti** n.2	Via Chiesa Cortile 108/A	2x140,00	976,00
Contenitore liquame parallelepipedo semi interrato (mt.1,50Sotto p.c. + mt. 4,50 sopra p.c)	**In progetto** n. 3	Via Chiesa Cortile 108/A	3x 195,84	3.231,00
Pozzi neri a tenuta e pozzettoni	esistenti			
Pozzi neri a tenuta e pozzettoni	In progetto			
Lagoni (capienza max. 9.720 mc.)	esistenti			
Totale contenitori liquami				**4.207,00**
Platea palabile	**esistente**	Via Chiesa Cortile 108/A	500,00	1.00000
Platea palabile	**In progetto**	Via Chiesa Cortile 108/A	572,00	1.100,00
Totale Platea palabili				**2.100,00**

In merito alle possibilità di smaltimento dei reflui prodotti, come detto sopra, si precisa che l'azienda dispone di Ha **229.57.00** di terreno idoneo allo spandimento dei liquami, già oggetto della autorizzazione in essere ; utilizzando il parametro di 340 kg./ettaro della zona non vulnerabile quale è quella dei terreni di utilizzo aziendale, ne risulta una necessità di terreno di recezione allo spandimento di **AZOTO TOTALE** kg./anno 15.828
Pari a Ha 46.55.30 < = ad 1/5 della potenzialità effettiva dei terreni in gestione.

10. RELAZIONE SULLE CONDIZIONI IGIENICO SANITARIE . . DELL'ALLEVAMENTO.

10.1 Descrizione della strutturazione dell'allevamento al fine di fornire . indicazioni sulle idoneità igienico-sanitarie delle strutture dei ricoveri.

Nel presente capitolo si descrivono le caratteristiche dell'allevamento esistente e quello in progetto. Per quanto riguarda quello esistente, come sopra specificato, ci troviamo di fronte a tre stalle dislocate in poderi differenti e distanti fra di loro, anche se con le stesse caratteristiche morfologiche e gli stessi indici di Piano.

Una prima stalla ubicata nel Comune di San Prospero, Via Olmo Secchia 2 – dati catastali Foglio 13 – mappale 427 (ex mapp.5) - Stalla **U.I.1** costruita nel 1977- con annessi box coperti U.I.1/A. realizzati successivamente, con struttura in c.a.v. prefabbricata, impostata per stabulazione fissa con poste contrapposte testa-testa e corsia di alimentazione centrale nella quale erano presenti alla data degli eventi sismici, e sono presenti tutt'ora mediamente dai 70 ai 120 capi, parte in mungitura e parte di rimonta; danneggiata dal sisma oggetto di delocalizzazione in Via Chiesa Cortile 108/A – Carpi -. Diverse lavorazioni in questa stalla sono assistite da elementari automazioni, ma resta ancora con una forte incidenza della manualità.

Una seconda stalla ubicata nel Comune di Carpi, Via Stradello Tolone 5 – dati catastali Foglio 106 – mappale 59, Stalla U.I.2, di vecchia concezione, è una tipica stalla a quattro campate per la presenza di un doppio colonnato centrale, costituita quindi da corsia e stalli per il bestiame. L'impalcato di copertura di questa parte è a voltini di mattoni di laterizio forato sostenuti da putrelle in acciaio. Le putrelle poggiano perimetralmente sulla muratura di mattoni di laterizio a spessore due teste ed al centro su sei colonne di muratura di mattoni a sezione quadrata con angoli smussati, realizzata a più riprese nel tempo, a partire dai primi '900, a stabulazione fissa, groppa-groppa, per 16 bovini adulti più rimonta; prima degli eventi sismici, che la hanno danneggiata, veniva utilizzata per la quarantena di capi acquistati da altre stalle, oppure per sistemazione temporanea dei capi in momenti di troppo pieno nelle altre due stalle, in attesa di reinserimento; oppure per la sistemazione dei vitelli maschi nuovi nati, in attesa di vendita, rari i periodi di tutto vuoto. Tutte le lavorazioni, nei momenti di presenza capi, sono manuali ed estremamente faticose, non sono presenti asservimenti di supporto onde alleviare le condizioni lavorative.

Una terza stalla, ubicata nel Comune di Carpi, Via Chiesa Cortile 108/A – dati catastali Foglio 149 – mappale 120, stalla 1 di recente costruzione, con struttura in acciaio, a stabulazione libera, con impianti di mungitura e pulizia corsie interamente automatizzati che ospita 150/160 capi in produzione, già descritta in altra parte della presente.

Da quanto sopra, si desumono innanzitutto i problemi gestionali nel loro complesso, di scarsa sicurezza nell'ambiente di lavoro, non tanto per l'ambiente vero e proprio, ma per le attività prevalentemente manuali da svolgere, attività ridotte o scomparse nelle stalle più recenti, ed in particolare la pericolosità degli spostamenti degli addetti da una stalla all'altra, in quanto frequenti e necessariamente fuori dal luogo di lavoro, poi il disagio animale dovuto alla stabulazione fissa, alla scarsità di ventilazione naturale e/o forzata, ai continui spostamenti dei capi da una stalla all'altra con problemi non rari di ferimenti e stress - infine l'accumulo e lo stoccaggio dei reflui di stalla, che in queste condizioni, lascia ampi margini di errore nelle gestione.
Con la costruzione della nuova stalla, in sostituzione delle due stalle danneggiate dal sisma 2012, che sarà ubicata in Via Chiesa Cortile 108/A in affiancamento a quella esistente sul lato ovest ad una distanza di mt. 5,00 a formazione di corsia foraggiamento, mantenendone l'allineamento dei fronti Nord e Sud, pertanto con distanza dal confine Nord di 20,00 mt.; dal confine Sud di circa 50,00 mt. e dal confine Ovest maggiore di 80,00 metri; verranno adottati tutti i nuovi materiali e tecnologie idonee ad un sostanziale miglioramento ambientale ed igienico sanitario rispetto alla situazione attuale delle stalle U.I.1+box U-I-1/A di San Prospero e la stalla U.I.2 di Via Stradello Tolone 5 – Carpi – miglioramento dovuto al passaggio alla stabulazione libera, alla creazione di appositi spazi quali BOX PARTO E BOX INFERMERIA isolati, apposito spazio ad uso deposito/ricovero attrezzature per la produzione agricola, in particolare mangimi e farine insaccati, prodotti per l'alimentazione animale – box prefabbricato climatizzato per deposito/custodia medicinali – box prefabbricato per custodia detergenti e disinfettanti per pulizia attrezzature e stalla, attrezzature di stalla definitivamente gestiti correttamente in un unico luogo.

10.2 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO FINALIZZATO AL BENESSERE . DEGLI ANIMALI ALLEVATI

PREMESSA:
Nella progettazione della nuova stalla si è tenuto in considerazione, oltre al rispetto delle normative vigenti, di alcune caratteristiche comportamentali della specie bovina, i bovini sono animali sociali, che vivono cioè in gruppi con una gerarchia sociale; sono una specie diurna, cioè attiva durante le ore di luce, che trascorre molte ore del giorno alimentandosi – in allevamento l'attività alimentare delle vacche ruota intorno agli orari di mungitura - da non trascurare che i bovini tendono ad alimentarsi contemporaneamente. Da evitare, vista la contemporaneità dell'attività del gruppo, che le vacche sottomesse mangino in fretta nel timore di essere scacciate da quelle dominanti. Un altro fattore importante è che le vacche da latte trascorrono in decubito quasi la metà della giornata.

Poche, ma importantissime considerazioni che oltre a quella di una buona pratica zootecnica, danno spunto alla progettazione rivolta al benessere animale e non solo.

10.3 BUONE PRATICHE ZOOTECNICHE NEL BOVINO DA LATTE

10.3.1 STRUTTURE E PARAMETRI AMBIENTALI

La stabulazione deve consentire ad ogni animale di avere un costante accesso all'alimento e all'acqua, di avere un'area di riposo confortevole, sufficientemente pulita, e asciutta, spazio a sufficienza per muoversi secondo i normali comportamenti sociali specifici della specie in particolare è necessario che gli animali più in basso nella scala gerarchica abbiano lo spazio necessario per allontanarsi da quelli dominanti. Impossibile è fornire un ambiente privo di stimoli stressori, tuttavia gli effetti negativi di strutture ed elementi climatici possono essere facilmente eliminati attraverso una progettazione corretta di impianti di alimentazione, di abbeverata, di ventilazione, di mungitura, di pulizia e allontanamento effluenti, tali impianti vanno previsti per essere controllati e mantenuti in efficienza in modo semplice, per una gestione razionale dell'allevamento. Qualsiasi sia il tipo di stabulazione utilizzato è importante fornire all'animale un'area sufficiente di deambulazione in modo che si possa muovere naturalmente e un'area di riposo che sia il più confortevole possibile in modo da fare sì che la bovina possa rimanere in decupito per il tempo desiderato, ruminare, sdraiarsi e potersi alzare in modo normale. L'allevamento deve essere organizzato e condotto in modo razionale ed efficiente, ponendo particolare attenzione alla suddivisione degli animali in gruppi, per categoria fisiologica o di accrescimento, e agli spostamenti di soggetti fra i diversi gruppi.

10.3.2 LE SUPERFICI MINIME DI STABULAZIONE

E' stata considerata e rispettata quantomeno la superficie minima di stabulazione, spesso aumentata, per le diverse categorie di bovini come indicato nella seguente tabella.

Categoria bovina e tipo di stabulazione	Peso vivo (kg/capo)	Superficie (m^2/capo)
Vitello	< 150	1,5
Vitello	150÷220	1,7
Bovino da rimonta	221÷400	3,5
Bovino da rimonta	> 400	4,0
Vacca, lettiera permanente	650	6,0
Vacca, lettiera inclinata	650	6,0
Vacca, cuccette	650	6,0

Considerando una capacità massima di 132 capi adulti il progetto prevede circa 10,00 mq./capo (non è uno spreco, ma una grande utilità)

10.3.3 LE CUCCETTE 2.1.1

Il progetto prevede una parte di stabulazione libera con 132 cuccette su tre file testa – testa e una parte separata a lettiera permanente per zona parto e infermeria.
La scelta delle cuccette è dettata dal fatto che anche la stalla esistente ha questa configurazione e le cuccette sono con paglia, una indicazione esatta delle dimensioni delle cuccette è difficile da fornire in quanto può variare col variare delle dimensioni e dal tipo genetico degli animali stabulati, le cuccette di progetto hanno tutte le seguenti dimensioni:

Corpo mt. 1,72 = mt. 1,72 richiesto
Testa mt. 0,78 > di mt. 0,48 richiesti
totale lunghezza cuccetta mt. 2,50 > di mt. 2,20 richiesti
Larghezza utile tra battifianchi mt. 1,20 = mt. 1,20 richiesti
Altezza battifianco da gradino mt. 0,26 = mt. 0,26 richiesti
Distanza tubo allineatore mt. 1,80/1,85 (comunque regolabile diversamente) = mt. 1,72/1,86 richiesto
Altezza tubo allineatore mt. 1,20/1,25 = mt. 1,20 richiesto
Altezza tubo anti fuga mt. 0,90 (comunque regolabile diversamente)
Altezza gradino mt. 0,20 + 0,05 materassino

Come quelle nella stalla 1 esistente, dove tranne rari casi (animali giovani o indisposti) e con le dovute regolazioni, non ci sono mai stati problemi.

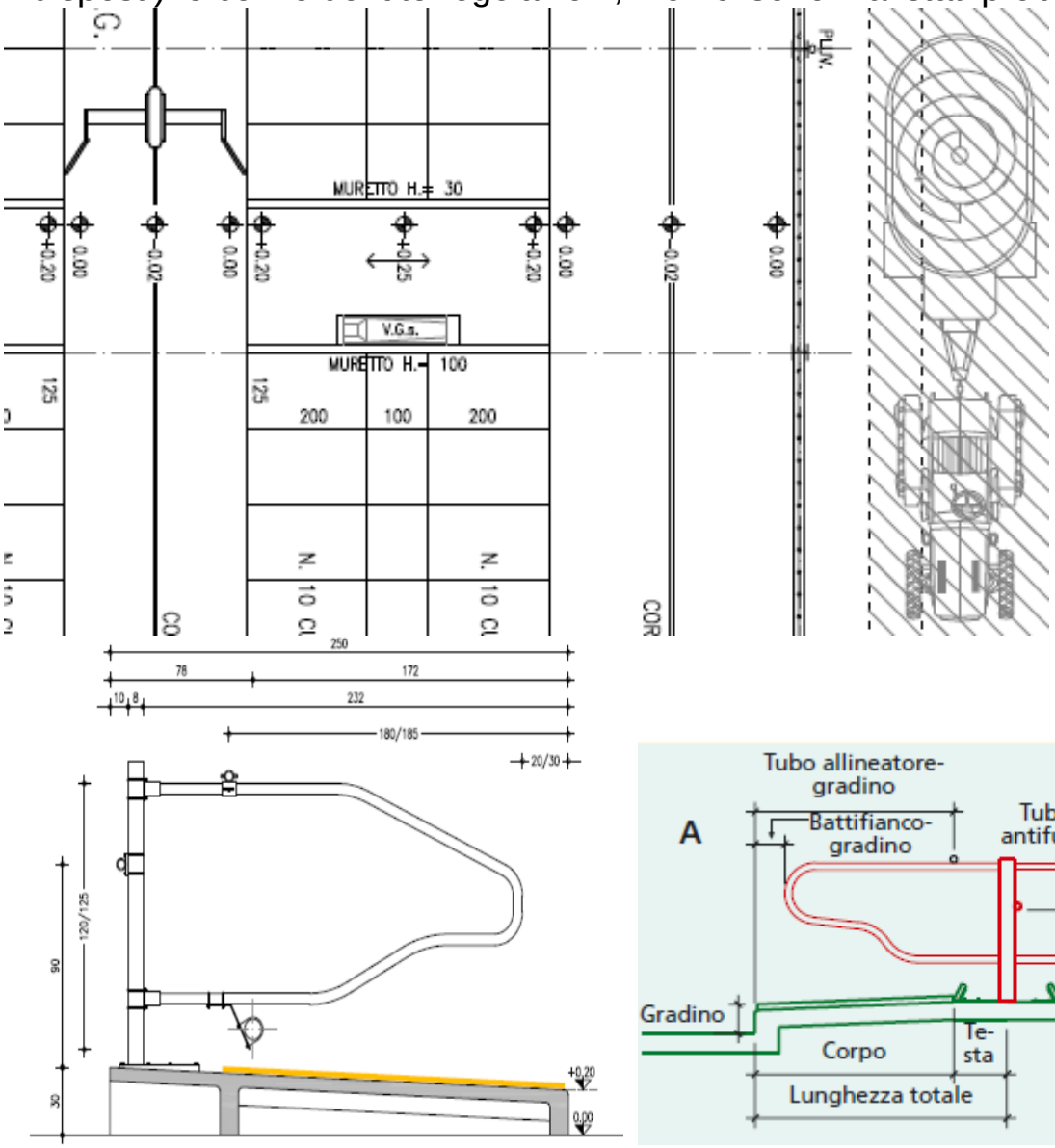


Figura 45: Particolare cuccetta

Cuccette ben dimensionate non solo permettono all'animale di avere il massimo confort, ma aiutano anche a mantenere un livello igienico maggiore. Nelle cuccette troppo lunghe le deiezioni possono rimanere nella parte posteriore, invece che cadere nell'apposito canale; con cuccette troppo larghe, invece, la bovina può girarsi e depositare le deiezioni nella parte anteriore della cuccetta, dove in teoria dovrebbe appoggiare la testa. Cuccette troppo corte, infine, possono creare delle difficoltà nello sdraiarsi e, soprattutto, nel rialzarsi, alterando i normali movimenti che l'animale impiegherebbe in condizioni consone, (una bovina adulta ha bisogno di circa 70 cm. di spazio per muovere la testa in avanti quando si deve alzare, oltre allo spazio occupato quando è sdraiata, circa 168 cm. per un bovino adulto.
Misure non congrue delle cuccette porta ad una riduzione dei tempi di decubito con il conseguente aumento del tempo passato in piedi nei passaggi o metà nella cuccetta e metà fuori con i piedi posteriori nel canale delle deiezioni, costituendo nel tempo un fattore predisponente per le zoppie, lesioni e problemi podali, nonché causa di danni ai capezzoli. Talvolta possono anche esserci animali che si rifiutano di utilizzare le cuccette, sdraiandosi nei passaggi: questi animali, non solo risulteranno molto sporchi, ma avranno anche maggiori probabilità di contrarre mastiti, procurarsi lesioni e problemi podali. Le cuccette vanno sempre tenute in ordine e pulite e devono essere dotate di qualunque tipo di materiale da lettiera, paglia, sabbia, truciolo di legno con segatura oppure appositi materassini in modo da prevenire abrasioni, lesioni o piaghe da decubito che potrebbero infettarsi.
Nella progettazione si è tenuto anche conto di un 5% di cuccette in più rispetto ai capi presenti in stalla, in modo da assicurare alle bovine subordinate una cuccetta lontana dalla bovina dominante il gruppo.

10.3.4 AREE DI MOVIMENTAZIONE E ALIMENTAZIONE

La nuova stalla è configurata per essere pulita spesso ed in modo semplice, così da ridurre al massimo i problemi derivanti da una scarsa igiene.
Relativamente alle corsie di passaggio e movimentazione interne si è tenuta una larghezza minima di mt. 3,00 > di mt. 2,40 minimo al fine di permetter agli animali di passare senza urtarsi, ed il transito dei mezzi di pulizia e rifacimento cuccette. Per le corsie di alimentazione e movimentazione esterne, si è tenuta una larghezza minima di mt. 4,00 > di mt. 3,50 minimo al fine di permettere agli animali di passare posteriormente a quelli che stanno mangiando senza urtarli.
La corsia di alimentazione prevede rastrelliera con auto-catture su tutta la lunghezza dei fronti in modo che ogni capo abbia un punto dove andare a nutrirsi, fissata su muretto con altezza verso stalla cm. 45 e altezza esterna verso corsia foraggiamento cm. 60.

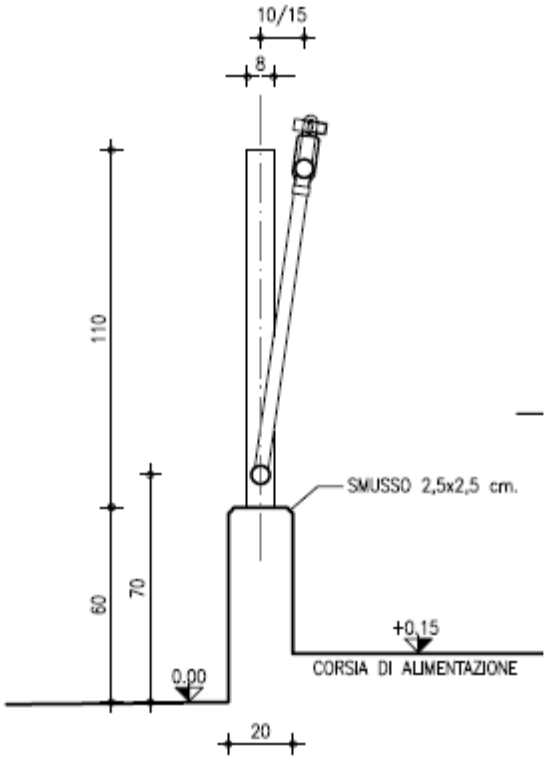


Figura 46: Particolare muretto mangiatoia con rastrelliera

Tutte le corsie longitudinali sono con accesso carraio protetto da cancelli apribili.

I pavimenti delle zone di stabulazione saranno realizzati per essere facilmente pulibili, non dovranno essere scivolosi o cedevoli e non dovranno presentare asperità che possano danneggiare i piedi dei bovini.

Le superfici interne delle pareti dei ricoveri e le attrezzature di contenimento dei bovini (divisori, cancelli, attacchi) devono essere facilmente pulibili, ben conservate e prive di elementi pericolosi per gli animali.
Il collegamento fra le aree di stabulazione delle lattifere e la zona di mungitura sarà il più semplice e lineare possibile; saranno evitati , in particolare, ostacoli quali gradini, piani inclinati scivolosi, attrezzature sporgenti e corridoi con curve troppo strette.

10.3.5 AREE SPECIALI – PARTO E INFERMERIA – BENESSERE ANIMALE

Le bovine al momento del parto che devono essere separate dal resto della mandria, troveranno sistemazione negli appositi box previsti in progetto.

La stalla prevede un adeguato numero di passaggi di collegamento fra zona di riposo e zona di alimentazione, è stata evitata la formazione di “fondi ciechi” alle estremità delle file di cuccette o alle estremità dei singoli box.

Nella zona di alimentazione e nelle corsie di smistamento si sono preferiti i pavimenti pieni opportunamente rigati antiscivolo, in modo tale che non possano danneggiare i piedi dei bovini e di facile pulitura con ruspette .

Nel dimensionamento delle le strutture per il parto si è tenuto in considerazione il 3% della massima capienza di 280 capi circa delle due stalle, quella in progetto U.I.5 e quella esistente da cui, si ricavano 9 capi per i quali sono a disposizione 130,00 mq. circa suddivisi in tre box – oppure, siccome che servono 10,5 mq./capo, possono essere ospitate contemporaneamente 12/13 capi.

Stesso dicasi per i box infermeria, che sono solo due perché nella stalla esistente sono già presenti, quindi i due box servono per i soli 132 capi della stalla in progetto e possono ospitare contemporaneamente 8/9 capi – 6% > 3% min.

11. CONTROLLO AMBIENTALE

11.1 AEREAZIONE – CLIMATIZZAZIONE -

Nei nuovi locali di stabulazione sono stati attentamente considerati i parametri microclimatici e ambientali quali temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria, polvere, concentrazione dei gas tossici e per mantenerli ai livelli considerati ottimali per la categoria bovina allevata e allo scopo si intendono adottare sia la ventilazione naturale sfruttando l'effetto camino generato dal cupolino di colmo a tutta lunghezza per areazione - , sia quella artificiale che avrà una capacità tale da garantire la massima ventilazione estiva – sono previsti sistemi automatici di emergenza in grado di ventilare temporaneamente la stalla in caso di guasto all'impianto di ventilazione o di interruzione della fornitura di energia elettrica. Tali eventi sono comunque segnalati con un opportuno sistema d'allarme per intervento manuale.

Le strutture e gli impianti sono progettati in modo tale che la circolazione dell'aria, la quantità di polvere, la temperatura, l'umidità relativa dell'aria e le concentrazioni di gas vengano costantemente mantenute entro limiti non dannosi per gli animali.

Al fine di limitare lo stress termico gli animali sono protetti dall'eccessivo riscaldamento dei ricoveri nel periodo estivo.

Le strutture sono state progettate e saranno realizzate in modo tale da consentire la protezione degli animali dagli agenti atmosferici esterni, in particolare dal calore radiante estivo, un accorgimento costruttivo utile, al fine di migliorare la ventilazione all'interno della stalla, è la presenza di tetti isolati con elevata pendenza di falda che tramite il cupolino a tutta lunghezza generano correnti ascensionali efficaci al ricambio e rinfresco dell'aria.

11.2 ILLUMINAZIONE

All'interno dei ricoveri è stata prevista un'adeguata illuminazione naturale e sarà garantita l'alternanza luce/buio nell'arco della giornata.
Sono previsti sistemi di regolazione della luminosità interna in funzione di quella esterna e dell'orario tramite accensioni parziali e zonali – è sempre garantita una luce tenue azzurrata notturna atta a soddisfare esigenze comportamentali o fisiologiche degli animali. L'impianto prevede luci di emergenza come previsto dalla normativa.

Superficie utile di pavimento dei locali e le finestrature apribili pari ad almeno 1/10 – fronte nord superficie

aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 50,00
fronte est superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 132,00
fronte sud superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 120,00
fronte ovest superficie aperta/apribile - aereante/illuminante mq. 60,00
- ----------
---------- . sommano mq. 362,00

La superficie aereante/illuminante viene considerata ridotta del 50% in considerazione dell'utilizzo di frangisole rimovibili e orientabili. Da cui sa/si di progetto in condizioni critiche di posizione a completo oscuramento = mq. 180,00

Superficie minima aereante/illuminante = mq. 1.309,00 x 1/10 = mq. 131,00

Da cui: sa/si progetto mq. 180,00 > di sa/si richiesta mq. 131

La superficie aereante/illuminante di progetto non tiene comunque conto del cupolino di aereazione sul colmo della stalla con copertura translucida il policarbonato (ulteriori 60,00 mq. circa sempre aperti)

11.3 ALIMENTAZIONE E ABBEVERAGGIO

Il progetto prevede che tutti gli animali ricevano un'alimentazione sana ed equilibrata, adeguata alla razza, all'età, allo sviluppo corporeo, allo stato fisiologico e al livello della produzione, che nello specifico è regolamentata dal protocollo del CONSORZIO PARMIGGIANO REGGIANO ; di fatto, la corretta alimentazione è condizione essenziale per la redditività dell'azienda prima ancora che per il benessere animale. Gli animali sono alimentati in modo adeguato all'età e al peso vivo, rispettando le indicazioni relative al tenore di ferro della razione e alla somministrazione di alimenti fibrosi. L'alimento è sempre presente e disponibile in quanto si adotta prevalentemente la tecnica della razione costante o **unifeed** – correttamente miscelato , preparato e distribuito più volte al giorno.

La distribuzione sarà effettuata dall'esterno utilizzando le apposite corsie di foraggiamento tra un fabbricato e l'altro, aventi una larghezza di mt. 5,00 come richiesto; con distribuzione del "piatto unico" in mangiatoia, mediante appositi carri distributori semoventi o trainati.

La somministrazione degli alimenti e dell'acqua avviene in modo da non provocare lesioni o sofferenze ai soggetti allevati, è praticamente nulla la rivalità nell'accesso a cibo e acqua in quanto ogni animale ha lo spazio sufficiente nella contemporaneità dell'azione.

Le attrezzature adottate per l'alimentazione e per l'abbeverata sono costruite e installate in modo tale da ridurre al minimo le possibilità di contaminazione degli alimenti e dell'acqua e le conseguenze negative derivanti da rivalità tra gli animali.

Le mangiatoie, in particolare, sono facilmente accessibili agli operatori in modo da rendere la pulizia il più possibile regolare ed eseguibile con mezzi meccanici dotati di spazzole e senza interferire con gli animali, essendo esterne ai recinti; realizzate con materiali resistenti al deterioramento e adeguatamente dimensionate.

La rastrelliera della mangiatoia ha uno sviluppo complessivo parametrato al numero di capi e al tipo di alimentazione adottato
(mt. 60,00 fronte est + mt. 30,00 su fronte ovest = 90,00 mt.
90,00 mt. : 0,80 mt./capo = 112 spazi disponibili > di 86 min. necessario derivato da: n. capi stalla = 132 x 65% = 86 numero spazi necessari con alimento presente per almeno 18 h/d. Ogni capo ha a disposizione lo spazio necessario nel rispetto alle principali caratteristiche dimensionali minime della rastrelliera e il numero di posti da prevedere come riportato nella Tabella 6.

11.3.1 TABELLA 6 – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI . RASTRELLIERA/MANGIATOIA

Parametro	**Misura**
Fronte unitario della rastrelliera senza posti delimitati:	
- vacche, alimentazione contemporanea	0,70 m/capo
- vacche, alimentazione continua (alimento per almeno 18 h/d)	0,40 m/capo
- vitelli pre svezzamento	0,26 m/capo
- vitelli post svezzamento	0,34 m/capo
- altri bovini da rimonta	0,50 m/capo
Fronte unitario della rastrelliera con posti delimitati:	
- vacche	0,68 m/capo
- vitelli pre svezzamento	0,26 m/capo
- vitelli post svezzamento	0,34 m/capo
- altri bovini da rimonta	0,50 m/capo
Numero posti alla rastrelliera con posti delimitati:	
- vacche, alimentazione contemporanea	= n. capi
- vacche, alimentazione continua (alimento per almeno 18 h/d)	65% n. capi

Gli abbeveratoi a vasca con acqua a livello costante, sono stati previsti per una facile manutenzione al fine di eliminare rapidamente eventuali malfunzionamenti o perdite idriche e regolare controllo e pulizia, in modo che l'acqua somministrata agli animali rimanga sempre di ottima qualità sia che provenga da pozzo o da rete --- in numero di 5 con lunghezza abbeverata 2,00 mt./cad. e in numero di 4 con lunghezza di abbeverata di 1,00 mt./cad. per un fronte complessivo di mt. 14,00 pari a 168 capi > di 132 capi di stalla (il margine in più è stato tenuto sempre in funzione di evitare competizione nei momenti di contemporaneità, che ci sono comunque anche con alimento sempre presente. Previsti numero adeguato, distribuiti equamente e posizionati nei passaggi intermedi protetti da appositi muretti in cemento armato in modo che le eventuali fuoriuscite non vadano ad interferire con gli alimenti o i luoghi di riposo. Vedi tabella 7.

11.3.2 TABELLA 7 – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI ABBEVERATOI

Parametro	**Misura**
Numero capi per 1 abbeveratoio singolo:	
- vacche in lattazione con alimentazione contemporanea	9
- vacche in lattazione con alimentazione continua	18
- vacche asciutte	12
- vitelli	14
- altri bovini	14
Numero capi per 1 m di fronte di abbeveratoio collettivo:	
- vacche con alimentazione contemporanea	12
- vacche con alimentazione continua	24
- vacche asciutte	18
- vitelli	24
- altri bovini	19

Stesse caratteristiche anche per gli abbeveratoi posizionati nei box parto e infermeria, solamente di dimensioni ridotte rispetto ai precedenti.

12. IGIENE – SANITA' – ASPETTI COMPORTAMENTALI –

Il progetto nel suo insieme è caratterizzato dall'utilizzo di materiali per la costruzione dei ricoveri e le attrezzature impiegate nell'allevamento -- attacchi, divisori, cancelli, battifianchi, box, ecc… che non devono essere nocivi per gli animali, non devono provocare lesioni e devono potere essere mantenuti puliti e disinfettati in modo semplice e continuativo.

Gli animali malati o feriti che devono essere prontamente curati e, se necessario, isolati negli appositi locali/recinti dotati di lettiera e acqua fresca – box infermeria.

Più in generale si è cercato di adottare misure adeguate per garantire il benessere degli animali, affinchè non vengano loro provocati, anche in forma involontaria/indiretta, impedimento, dolore, sofferenze o lesioni inutili – in modo da essere ispezionati con facilità e con frequenza al fine di prevenire la diffusione di patologie.

Misure affinchè la gestione e la manutenzione dei locali d'allevamento sia il più semplice ed efficace possibile in modo da permettere di mantenere un buon livello di pulizia degli animali, in particolare per quanto riguarda le vacche in lattazione e i vitelli; una particolare cura è stata rivolta all'igiene dei locali e delle attrezzature e all'asportazione degli effluenti, al fine di limitare la diffusione di microrganismi infettivi, mosche, roditori e odori molesti.

Le corsie di stabulazione degli animali devono essere mantenute pulite e a tale scopo è previsto l'allontanamento delle deiezioni mediante mezzi meccanici automatizzati.

Anche lo stoccaggio degli effluenti di allevamento è stato considerato in tutti i suoi aspetti in modo da ridurre gli sprechi, da ridurne la quantità con la copertura delle strutture di contenimento che permette inoltre di diminuire le emissioni in atmosfera.

12.1. Descrizione delle misure cautelative per la prevenzione di malattie infettive diffuse – biosicurezza e igiene del latte

La biosicurezza può essere definita come una strategia di procedure gestionali che hanno lo scopo di prevenire l'introduzione e la diffusione di rischi biologici nell'allevamento.

La sua finalità è quella di perseguire la sicurezza alimentare e prevenire quelle malattie infettive che, pur non essendo pericolose per l'uomo, recano gravi perdite economiche e interferiscono in maniera negativa in riferimento al benessere animale. La biosicurezza non è cero una novità, infatti le misure da adottare in occasione di focolai sono ben note, ma questo è curare; la novità è invece la consapevole applicazione quotidiana della corretta prassi di prevenzione, indipendentemente dall'emergenza del momento. La biosicurezza ha un costo, ma tutto in tutto il progetto c'è la consapevolezza che i vantaggi sono superiori, specialmente nel lungo periodo e che quel costo diventa in breve tempo un investimento, in quanto un animale sano, che vive in un ambiente sano e ben trattato ha un rendimento migliore, inoltre il benessere animale si ripercuote positivamente anche sulla valorizzazione del prodotto, il prodotto che deriva da animali sani e ben trattati, statisticamente risulta decisamente migliore e quindi con valore aggiunto.

La biosicurezza, nel nostro caso, riguarda anche la qualità del latte crudo prodotto, riguarda la sicurezza alimentare, i rischi biologici e chimici inerenti ai prodotti alimentari come il latte, possono avere origine a livello di produzione primaria. Nella produzione del latte sono numerosi i pericoli biologici ed alcuni pericoli chimici. Le misure necessarie per prevenire i pericoli biologici da prevedere sono fondamentalmente:
una particolare attenzione nella movimentazione di capi in entrata e in uscita dall'allevamento;
la corretta gestione degli accessi in allevamento;
la gestione interna della mandria;
una efficace lotta all'intrusione di roditori, uccelli e mosche;
il rispetto di una corretta orassi di raccolta, accumulo e smaltimento delle deiezioni;
le modalità di smaltimento delle carcasse;
una attenta e costante pressi di disinfezione.

12.1.1 MOVIMENTAZIONE DEGLI ANIMALI

L'inserimento di un nuovo animale proveniente da altro allevamento rappresenta il momento di maggiore rischio per l'introduzione in allevamento di nuove patologie; – questo rischio, nella situazione attuale con i capi dislocati in due e a volte tre stalle differenti, è altissimo e condiziona negativamente tutto il processo produttivo, la scelta di ripristinare il potenziale produttivo danneggiato dal sisma in un unico centro aziendale è stata presa anche per questo, in modo da avere un allevamento chiuso che utilizza esclusivamente rimonta interna.

12.1.2 GESTIONE DEGLI ACCESSI IN ALLEVAMENTO

Le persone estranee che entrano in allevamento possono rappresentare vettori di malattie e diffonderle, lo stesso dicasi per quanto riguarda gli uccelli, i roditori, gli animali domestici o selvatici, gli utensili ed ogni tipo di automezzo. Pertanto in azienda sono previste tre zone a funzione specifica:
una prima zona delimitata ad accesso libero circoscritta;
una seconda zona intermedia ad accesso limitato e controllato correttamente indicata e segnalata dove possono entrare solo persone autorizzate debitamente attrezzate;
una terza zona ad accesso vietato che comprende i ricoveri degli animali, fosse di raccolta, i silos dei mangimi, i magazzini degli alimenti, accessibile ai soli addetti di stalla debitamente attrezzati di ogni dispositivo personale di sicurezza in funzione dell'attività svolta (stivali antiscivolo, guanti, indumenti protettivi, mascherine ecc.).

12.1.3 GESTIONE DELLA MANDRIA

La corretta gestione dei ricoveri e degli animali ha lo scopo di **prevenire** la diffusione di malattie infettive all'interno dell'allevamento e garantire la salubrità del latte prodotto. La progettazione dei ricoveri e la corretta gestione degli spazi e degli animali permette di minimizzare questo rischio. Per fare ciò è necessario porre attenzione alle delicate fasi del processo come:

parto in appositi box, è da qui dove inizia la sanità dell'animale;

vitelli 0-60 gg., primo periodo in box singolo, poi in gruppi;

somministrazione precoce del colostro per trasferire una adeguata immunità passiva dalla madre al vitello;

alimentazione a base di latte per tutto il periodo di svezzamento, preferibilmente con latte ricostituito onde evitare la trasmissione di agenti patogeni che possono portare a gravi patologie enteriche difficilmente e non sempre curabili;

box delle vitelle e delle manze dove si formano gruppi in funzione dell'età cercando di evitare il contatto tra animali giovani e animali adulti;

gestione della stalla che deve essere stata ben dimensionata il chè favorisce l'applicazione delle regole generali quali: igiene della lettiera, mettere a disposizione spazio sufficiente per ogni animale, avere una buona illuminazione sia naturale che artificiale, un adeguato e continuo cambio d'aria cercando di mantenere temperatura e umidità a livelli congrui, in particolare nella stagione calda, tutte regole atte a rispettare il benessere dell'animale.

Igiene della mungitura nel rispetto delle misure riportate nel DPR 54/97 s.m.i, i locali dove si effettua la mungitura, immagazzinamento, manipolazione o refrigerazione del latte devono avere, **ed hanno:**

pareti e pavimenti di facile pulitura anche nei punti critici;
pavimenti con le dovute pendenze, con un buon drenaggio dei liquidi e attrezzature soddisfacenti per la evacuazione dei rifiuti;
adeguata ventilazione ed illuminazione;
protezione da possibili fonti di contaminazione;
dispositivi e attrezzature di agevole lavaggio, pulizia e disinfezione muniti di acqua potabile;
i locali per il magazzinaggio del latte devono essere dotati di impianto di refrigerazione adeguato.

12.1.4 INFERMERIA

L'infermeria deve essere separata dai ricoveri degli altri animali, e gli animali che vi sono ricoverati devono essere munti sempre per ultimi

12.1.5 PRATICHE SANITARIE

Per tutte le attività sanitarie è necessario fare uso di materiale sterile e monouso. Tutti i materiali e le sostanze derivate da pratiche sanitarie verrà raccolto in appositi contenitori e smaltito tramite azienda autorizzata.

12.1.6 LOTTA AI RODITORI, UCCELLI E MOSCHE

I roditori, gli uccelli e le mosche, rappresentano una importante fonte e veicolo di patogeni in allevamento. Per quanto riguarda i roditori, con le loro escrezioni possono contaminare pesantemente gli alimenti ad uso zootecnico, in particolare i mangimi e le materie prime. Oltre ad una costante derattizzazione, le materie prime non vengono mai tenute accumulate sfuse sui pavimenti, ma in appositi contenitori e silos verticali.
Per quanto riguarda gli uccelli, essendo la stalla concepita prevalentemente aperta, dove è possibile, sono previste reti ombreggianti che fungono anche da para-passero. Per quanto riguarda le mosche si deve intervenire con trattamenti chimici periodicamente secondo piani di disinfestazione programmati indirizzati nei confronti delle forme adulte e larvali. Nella lotta alle mosche sono importanti lo smaltimento delle deiezioni e lo smaltimento delle carcasse.

12.1.7 MODALITA' DI SMALTIMENTO DELLE CARCASSE

Le carcasse di animali morti sono un rischio per le persone che operano in stalla e per gli animali in quanto contaminano il terreno, l'aria, l'acqua. Pertanto sono necessarie specifiche manipolazioni ed il rispetto di specifiche leggi per lo smaltimento riassumibili in: dare subito comunicazione al servizio Veterinario, smaltire la carcassa entro le 48 ore dopo la morte, utilizzare un raccoglitore autorizzato, pulire e disinfettare accuratamente l'area a carcassa, durante tutte le operazioni indossare sempre indumenti protettivi monouso .

12.1.8 MODALITA' DI SMALTIMENTO DELLE DEIEZIONI

Molti agenti infettivi possono essere eliminati con feci ed urine di animali infetti, questi agenti possono contaminare alimenti, acqua ed ambiente. Per ridurre questo rischio è necessario:

rimuoverle frequentemente per prevenire il completamento del ciclo vitale dei parassiti, trattarle per ottenere la sterilizzazione, (fermentazione, compostaggio),

fare in modo che non ci sia contatto tra concimaia e bovini,

gli attrezzi utilizzati nelle lavorazioni di rimozione delle deiezioni non devono assolutamente essere utilizzati per la somministrazione degli alimenti.

12.1.9 DISINFEZIONE DEGLI AMBIENTI E DELLE ATTREZZATURE

Per le operazioni di disinfezione, la scelta dei disinfettanti deve essere fatta dal veterinario che deve anche istruire l'operatore all'uso informandolo
delle proprietà del prodotto,
i vantaggi ottenibili dal suo impiego, e le precauzioni, in particolare l'attività nei confronti dei batteri, miceti, virus e protozoi ,
l'efficacia in presenza di acqua dura,
quando il calore diminuisce o esalta l'efficacia del prodotto, per quanto tempo permane l'attività residua dopo l'applicazione, l'eventuale azione caustica o irritante, l'eventuale azione corrosiva dei metalli o gomma.

Molto importante prevedere durante le procedure di disinfezione la rimozione degli animali e le attrezzature mobili, la rimozione di tutto il materiale organico come alimento, lettiera, terriccio ecc…, in modo che i prodotti non subiscano diminuzione della loro efficacia, utilizzare prima un detergente sanitizzante con idropulitrice, lasciare asciugare e poi spruzzare disinfettante sempre con idropulitrice, , lasciare asciugare prima del reinserimento degli animali.

12.1.10 RISCHI CHIMICI

I rischi chimici invece sono rappresentati dalla presenza nel latte di micotossine la presenza delle quali è un indice di problemi nella qualità degli alimenti destinati alle bovine, prevenibili con un buon essicamento del foraggio evitando così la crescita di muffe, tenere gli insilati in strutture adeguate al mantenimento delle caratteristiche degli stessi; si può agire anche sul metabolismo e l'assorbimento degli animali mediante agenti leganti che permettono alle micotossine di attraversare tutto il tratto digerente senza essere assorbite.
Un altro rischio chimico è dato dai residui antimicrobici sempre presenti nel latte, dovuto all'uso incontrollato di agenti antimicrobici che favorisce lo sviluppo di organismi sempre più resistenti ai trattamenti. Per evitare la presenza di agenti antimicrobici nel latte i sistemi di prevenzione si devono basare su diretto controllo e ricettazione veterinaria, i farmaci devono essere custoditi in appositi armadietti e in ambienti adeguati ed utilizzati seguendo rigorosamente i tempi e i dosaggi delle linee guida e delle prescrizioni veterinarie – tutti gli agenti antimicrobici sono vietati nei mangimi e nelle farine, gli animali sottoposti a trattamenti devono essere identificati con adeguati sistemi e il latte di questi animali non va conferito, ma smaltito fino al ripristino delle condizioni normali.

Garantire la tutela della sanità ai bovini dell'allevamento, fa sempre parte del benessere animale e permette la salubrità del prodotto, di tutelare la salute del consumatore, e cosa non trascurabile garantire la redditività dell'impresa con un sensibile miglioramento del rispetto dell'ambiente.

13. EMISSIONI IN ATMOSFERA

13.1 IMPATTO AMBIENTALE

La zootecnia è impattante sull'ambiente, il progetto prevede, nel limite del possibile, il tentativo di ridurre l'impatto negativo con una serie di principi di buona gestione e l'applicazione di una serie di tecniche, che vanno oltre le strutture in progetto, ma interessano tutta la filiera. Tecniche che consentono di ridurre l'inquinamento chimico diffuso delle emissioni verso aria, acqua e suolo derivanti da tutta l'attività esercitata, anche se non ci sono sufficienti conoscenze per cogliere appieno gli effetti degli interventi orientati verso tale riduzione. Inoltre le emissioni certamente ci sono, ma non sono misurabili in quanto diffuse perché gli allevamenti sono aperti.

La materia non è di facile gestione in quanto l'impatto generato da un singolo elemento della filiera può essere esaltato dalla variazione che si genera nei segmenti successivi, in sostanza si rischia che la riduzione dell'impatto di un inquinante possa portare all'incremento di un altro. Eclatante è la riduzione delle emissioni di ammoniaca dalle strutture di ricovero degli animali che si accompagna poi all'aumento della quantità di azoto che rimane nei liquami, con conseguente incremento del loro potenziale emissivo nelle fasi successive di stoccaggio e spandimento agronomico. Anche la proibizione dello spandimento in campo dei reflui nel periodo invernale, necessario per minimizzare la liscivazione e il percolamento dei nitrati, implica la concentrazione nel periodo primavera-estate degli spandimenti, con rischio di aumento delle emissioni di ammoniaca dovute alle alte temperature.
Tra gli effetti inquinanti dei processi di produzione del settore agro/zootecnico sono senza dubbio da considerare le emissioni di gas che hanno un effetto serra. I principali gas a effetto serra di origine agricola sono, oltre all'anidride carbonica (CO_2), metano (CH_4) e protossido di azoto (N_2O). Il metano viene prodotto quando la sostanza organica si decompone in un ambiente povero di ossigeno, ossia nelle fermentazioni ruminali e del grosso intestino, per ridurre le emissioni enteriche di metano è possibile intervenire per limitare la produzione di metano a livello ruminale con il miglioramento della dieta. Anche con la selezione genetica si sta impegnando per produrre animali che fisiologicamente siano predisposti a produrre meno metano.

Va però considerato che, volendo continuare a sfruttare e il ruminante per la produzione di proteine ad alto valore biologico quali quelle del latte e della carne da materie prime (fibra vegetale) altrimenti inutilizzabili dall'uomo e dai mono-gastrici, la via dello sfruttamento dei foraggi passa da un miglioramento della qualità complessiva e da un aumento della digeribilità della fibra.

Nel nostro caso, diventa ancora più impegnativo, visto che l'uso di alcuni additivi, così come l'uso dei foraggi, sono soggette a vincoli imposti dalle specifiche del disciplinare di produzione del formaggio Parmigiano-Reggiano.

Il livello proteico della dieta fornita agli animali è proporzionale all'escrezione di composti azotati con le deiezioni, soprattutto con le urine. Per questo motivo interventi di miglioramento dell'efficienza metabolica della proteina dietetica riduzione della quantità di proteina ingerita, miglioramento del suo valore biologico, aumento delle sintesi proteiche endogene per i ruminanti; possono avere un effetto di riduzione importante dell'azoto escreto.
La riduzione delle emissioni ammoniacali mediante tecniche e tecnologie evolute quali diete a basso tenore proteico (dove possibile) - sistemi di rimozione rapida degli effluenti nei ricoveri, copertura degli stoccaggi dei liquami, incorporazione rapida degli effluenti all'atto dell'utilizzazione agronomica, ecc. – comporta un effetto positivo anche sulle emissioni indirette di N_2O. Inoltre la fertilizzazione azotata con le deiezioni animali può essere ottimizzata, o quantomeno migliorata, attraverso la scelta delle epoche di somministrazione, l'uso delle dosi migliori per le colture, il ricorso a tecnologie di precisione nei dosaggi e nei posizionamenti.
Con questi accorgimenti si ottiene un aumento dell'efficienza dell'azoto zootecnico ai fini della concimazione e una riduzione anche importante delle emissioni di NH_3 e N_2O e del rilascio dei nitrati nelle acque superficiali e di falda.

Altro vantaggio indiretto è rappresentato dal risparmio dei fertilizzanti di sintesi, con azzeramento delle emissioni di CO_2 dovute alla loro produzione e distribuzione.

Anche nella gestione e stoccaggio degli effluenti di allevamento è possibile ottenere dei miglioramenti nella emissione di gas serra.

Il protossido di azoto viene prodotto dalla trasformazione microbica dell'azoto nei suoli e nelle deiezioni. Le attività agricole di coltivazione come la produzione di alimenti per il bestiame contribuiscono direttamente e in maniera importante alla immissione di gas serra in atmosfera. Va comunque ricordato che le attività agricole non solo producono CO_2, ma la assorbono attraverso i processi di fotosintesi, di sequestro del carbonio nella sostanza organica del suolo e di produzione di biomasse. Da ciò si evince che, sia attraverso la mitigazione delle emissioni di gas serra, sia mediante l'adozione di pratiche conservative di lavorazione dei terreni in grado di accrescere l'incameramento del carbonio, contribuisce in misura non trascurabile alla diminuzione dei gas serra.

Gli interventi più idonei alla riduzione delle emissioni non sono quindi rivolti alle sole strutture, ma riguardano, come già detto, l'intera filiera. Gli interventi a cui l'azienda può ricorrere sono quindi relativi a:

gestione agronomica del suolo con tecniche per la conservazione e miglioramento della fertilità con la reintroduzione di rotazioni lunghe che prevedono una adeguata alternanza tra colture sfruttanti e colture miglioratrici, l'inserimento di sostanze organiche come ammendanti quali il compost;

adozione di tecniche colturali che prevedono la minima lavorazione, così come la limitazione di fertilizzanti chimici, di trattamenti con prodotti erbicidi o antiparassitari;

utilizzazione di effluenti zootecnici in alternativa alla concimazione chimica seguendo le buone pratiche agricole, il rapido interramento, che riduce le emissioni di ammoniaca, così come l'applicazione nelle epoche in cui la pianta è in grado di utilizzare gli apporti di nutrienti riducendo in questo modo anche la percolazione dei nitrati. Il beneficio è legato soprattutto alla riduzione delle emissioni di ammoniaca a, che a loro volta hanno un effetto indiretto sulle emissioni di N_2O.
Inoltre l'uso degli effluenti di allevamento o in modo efficiente consente di ridurre l'impiego dei fertilizzanti di sintesi e, di conseguenza, anche delle emissioni legate alla loro produzione.

14. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Con l'entrata in vigore del d. lgs. 128/2010 che ha modificato e integrato la Parte Quinta del d. lgs 152/06 "Norme in materia di tutela dell'aria e riduzione delle emissioni cosiddette "scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico" di cui all'art. 272 c.1 del citato decreto d. lgs 152/06, sono entrate in vigore nuove norme in materia di emissioni in atmosfera e al regime autorizzativo.

Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128

"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"

pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 186 dell'11 agosto 2010 - Suppl. Ordinario n. 184

6. All'articolo 272 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) il comma 1 e' sostituito dal seguente:

«1. Non sono sottoposti ad autorizzazione di cui al presente titolo gli stabilimenti in cui sono presenti esclusivamente impianti e attività elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto. L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. Si applicano esclusivamente i valori limite di emissione e le prescrizioni specificamente previsti, per tali impianti e attività, dai piani e programmi o dalle normative di cui all'articolo 271, commi 3 e 4.

5. All'articolo 271 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono apportate le seguenti modificazioni:

4. I piani e i programmi di qualità dell'aria previsti dalla normativa vigente possono stabilire appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittivi di quelli contenuti negli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del presente decreto, anche inerenti le condizioni di costruzione o di esercizio, purche' ciò sia necessario al perseguimento ed al rispetto dei valori e degli obiettivi di qualità dell'aria.

ALLEGATI ALLA PARTE QUINTA del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

ALLEGATO IV

Impianti e attività in deroga

Parte I
Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1

nn) Allevamenti effettuati in ambienti confinati in cui il numero di capi potenzialmente presenti e' compreso nell'intervallo indicato, per le diverse categorie di animali, nella seguente tabella. Per allevamento effettuato in ambiente confinato si intende l'allevamento il cui ciclo produttivo prevede il sistematico utilizzo di una struttura coperta per la stabulazione degli animali.

Categoria animale e tipologia di allevamento	N° capi
Vacche specializzate per la produzione di latte (peso vivo medio: 600 kg/capo)	Da 200 a 400
Rimonta vacche da latte (peso vivo medio: 300 kg/capo)	Da 300 a 600
Altre vacche (nutrici e duplice attitudine)	Da 300 a 600

Parte II
Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 2

nn) Allevamenti effettuati in ambienti confinati in cui il numero di capi potenzialmente presenti e' compreso nell'intervallo indicato, per le diverse categorie di animali, nella seguente tabella. Per allevamento effettuato in ambiente confinato si intende l'allevamento il cui ciclo produttivo prevede il sistematico utilizzo di una struttura coperta per la stabulazione degli animali.

Categoria animale e tipologia di allevamento	N° capi
Vacche specializzate per la produzione di latte (peso vivo medio: 600 kg/capo)	Da 200 a 400
Rimonta vacche da latte (peso vivo medio: 300 kg/capo)	Da 300 a 600
Altre vacche (nutrici e duplice attitudine)	Da 300 a 600

MODIFICATO DA:

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

LEGGE REGIONALE 30 LUGLIO 2013, N.15

SEMPLIFICAZIONE DELLA DISCIPLINA EDILIZIA

Art. 53
Modifiche all'articolo 4 (Ambito di applicazione delle norme sulla procedura di V.I.A.) della legge regionale n. 9 del 1999

1. Il comma 1 dell'articolo 4 della legge regionale 18 maggio 1999, n. 9 (Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale) è sostituito dal seguente:

"1. Sono assoggettati alla procedura di V.I.A., ai sensi del Titolo III:

a) i progetti di nuova realizzazione elencati negli Allegati A.1, A.2 e A.3;

b) i progetti di nuova realizzazione elencati negli Allegati B.1, B.2 e B.3 che ricadono, anche parzialmente, all'interno delle seguenti aree individuate al punto 2 dell'allegato D:

1) zone umide;

2) zone costiere;

3) zone montuose e forestali;

4) aree naturali protette, comprese le aree contigue, definite ai sensi della vigente normativa;

Allegato B.2
Progetti di cui all'articolo 4, comma 1, lett. b) e 4 bis, comma 1, lett. a)

Agricoltura

B.2. 5)
Impianti per l'allevamento intensivo di animali il cui numero complessivo di capi sia maggiore di quello derivante dal seguente rapporto: 40 quintali di peso vivo di animali per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento. Sono comunque esclusi, indifferentemente dalla localizzazione, gli allevamenti con numero di animali inferiore o uguale a:

- avicoli;
- 800 cunicoli;
- 120 posti per suini da produzione (di oltre 30 kg) o 45 posti per scrofe,
- 300 ovicaprini;
- 50 posti bovini;

Da cui:

STABILIMENTO COMPOSTO DA: . STALLA 1 ESISTENTE - 150 CAPI IN LATTAZIONE = Q.LI 900,00 + . NUOVA STALLA U.I.5 IN PROGETTO – 132 CAPI (considerati adulti) = Q.LI 792,00 = per un TOTALE MAX Q.LI 1.692,00 - terreno richiesto funzionalmente asservito Ha 43,00 – terreno funzionalmente asservito NON VULNERABILE effettivo Ha. 229.57.00. per spandimento)

15. RELAZIONE DI IDONEITA AMBIENTALE

15.1 DESCRIZIONE DEI FABBISOGNI E DEI CONSUMI IDRICI E DELLE . SOLUZIONI ADOTTATE AI FINI DEL CONTENIMENTO DEL . VOLUME DEI LIQUAMI

Facendo riferimento allo stato attuale delle tre stalle esistenti, dove una è stata costruita inizio '900 e l'altra è stata costruita 40 anni fa, entrambe per stabulazione fissa, è intuibile che sono strutture con diverse carenze in rapporto al benessere animale e alla gestione in generale, con probabili sprechi in termini di energia, ma anche di consumo di acqua, il riunire in unico centro l'allevamento, permette di razionalizzare tutto nel migliore dei modi con un sensibile miglioramento dei consumi; certamente in percentuale ridotta in quanto non ci sono spazi per agire sulla alimentazione/abbeveraggio dovendo rispettare il protocollo di produzione del "Parmigiano Reggiano", ma comunque possibili essendo strutture e impianti a gestione controllata proprio per evitare sprechi.

I lavaggi vengono effettuati con idropulitrice e non a caduta libera, così come le disinfezioni.

In riferimento al volume dei liquami, il progetto prevede la copertura della nuova platea per l'accumulo dei palabili e la chiusura di due dei tre nuovi contenitori dei liquami, in modo che le acque piovane possano essere liberate integre e che non vadano ad aumentare il volume degli accumuli. Parte dell'acqua piovana, così tenuta separata, potrebbe essere accumulata ed utilizzata nelle fasi di pulizia e disinfezione stalla. I quantitativi di acqua stimati sono già stati riportati in precedenza pag. 115-116.

15.2 RELAZIONE FRA L'ATTIVITA' DI ALLEVAMENTO ED I POSSIBILI FENOMENI DI INQUINAMENTO DEI SUOLI E DELLE ACQUE avendo a riferimento le caratteristiche qualitative e degli effluenti di stalla (produzione) e la loro gestione (trattamento e stoccaggio) e l'utilizzazione agronomica degli stessi.

Al fine di ridurre l'Azoto ed il Fosforo escreto con le deiezioni, anche se nel rispetto del protocollo di alimentazione del Consorzio di tutela del Parmigiano Reggiano, il sistema di alimentazione è basato sull'utilizzo principalmente di materie prime prodotte dall'azienda. Quanto non prodotto in azienda viene acquistato in un discorso di filiera da Ditte di provata esperienza e serietà commerciale in grado di garantire prodotti in linea con le ultime recenti ricerche in merito alla fornitura di forme di elementi nutrizionali sempre meglio assimilabili; e che possano garantire e certificare una costante uniformità nelle forniture.

Tutto ciò è coadiuvato dalla presenza in allevamento di un alto livello genetico orientato al miglioramento produttivo con ottimi indici di conversione alimentare.

La composizione della dieta, completamente a secco, e la distribuzione degli alimenti viene effettuata tramite TRINCIAMISCELATORE più volte al giorno.

L'attività di allevamento, attraverso l'adozione delle tecniche di alimentazione citate e con i sistemi di gestione dei reflui anch'essi sopra descritti, il tutto in unico centro aziendale, è in grado di ridurre il carico inquinante degli stessi reflui in un'ottica comunque di un loro utilizzo a scopo agronomico. Preme precisare peraltro che la zona in cui è ubicato il centro aziendale è tra i terreni destinati allo spandimento è tra le più a basso rischio della Provincia, zona non vulnerabile dal punto di vista degli acquiferi e deficitaria in termini di azoto di provenienza zootecnica.

Analogamente sulla tipologia dei contenitori, la loro descrizione e conformità alle normative in essere si è già riferito in precedenza, a ciò si può aggiungere che la tecnica adottata di "separazione" solido liquido consente di poter utilizzare il prodotto solido alla stessa stregua del letame, e quello liquido anche a scopo fertirriguo in copertura in quanto non imbratta la superficie fogliare e riduce notevolmente i rischi di possibili ustioni. Ovviamente la distribuzione sarà effettuata periodi di non eccessivo sviluppo fogliare, con adeguati mezzi, con temperature non troppo alte e con dosi frazionate con lo scopo di evitare ruscellamento artificiale ed aumentare significativamente l'indice di efficienza dell'azoto.

15. CONCLUSIONI:

Nella presente relazione sono stati analizzati con approccio critico gli strumenti della pianificazione paesaggistica, ambientale ed urbanistica vigenti sul territorio interessato.
Per quanto riguarda le carte di vulnerabilità ambientale la tipologia dell'intervento in progetto non comporta criticità ambientali e del paesaggio, non genera interferenze col sistema insediativo, con la rete viabile e le infrastrutture; non genera rischi idraulici, inquinamento delle acque e dell'aria; non genera rischio industriale ed elettromagnetico.
L'area oggetto dell'intervento ricade interamente in **ZONA CON GRADO DI VULNERABILITA' "BB" MOLTO BASSO – CLASSE DI SENSIBILITA' 3 – TAVOLA 3.1.1.** , che assieme al rispetto delle norme attuative **garantisce l'idoneità del progetto.**

Nella carta dell'assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale, l'area di intervento ricade all'interno del "TERRITORIO INSEDIATO", esternamente ad ambiti territoriali soggetti a specificità legate a particolari condizioni insediative, rurali o produttive e non in adiacenza a infrastrutture segnalate nell'ambito della mobilità. Le carte forestali e della mobilità confermano l'assenza di criticità in corrispondenza o adiacenza dell'area in oggetto.
La carta del paesaggio classifica l'area in esame all'interno dell'unità di paesaggio n. 7 "Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano"; gli indirizzi derivati da tale definizione, volti genericamente a rafforzare il carattere rurale del territorio, sono in linea con l'attività in progetto.
Quanto sopra viene confermato anche nel P.R.G. del Comune di Carpi come evidenziato dalle CARTE allegate.
Infine il progetto è nel rispetto delle normative sui luoghi di lavoro, nel rispetto del benessere animale ed in linea con le normative di rispetto dell'ambiente e favorisce l'applicazione delle buone pratiche agricole non solo nelle strutture, ma in tutta la filiera, come ampiamente illustrato.
Con questo progetto si sono a pieno titolo rispettati gli obiettivi per il completo ripristino del potenziale produttivo agricolo dell'azienda.
L'azienda con rinnovato entusiasmo può così recuperare quanto perso e soprattutto guardare avanti, seppure in un momento di enormi difficoltà, non solo dovute al sisma, ma anche alla severa congiuntura dell'economia in genere e del settore agricolo in particolare, nella speranza in futuro di potere investire ampliandosi e non solo ripristinandosi.

San Prospero, 22/06/2015

Il Tecnico _____

Per presa visione, il Committente _____